UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

TESIS DOCTORAL

Proyecto de optimización en el funcionamiento de la teledermatología en el ámbito de la pediatría del área de salud Alicante-Hospital General

D. Juan Carlos Palazón Cabanes 2024

UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

TESIS DOCTORAL

Proyecto de optimización en el funcionamiento de la teledermatología en el ámbito de la pediatría del área de salud Alicante-Hospital General

Autor: D. Juan Carlos Palazón Cabanes

Director/es: Dª. María Isabel Betlloch Mas, y

Dª. Begoña Palazón Cabanes

UNIVERSIDAD DE MURCIA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD
DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR
Aprobado por la Comisión General de Doctorado el 19-10-2022

D./Dña. Juan Carlos Palazón Cabanes

doctorando del Programa de Doctorado en

Ciencias de la Salud

de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Murcia, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y titulada:

Proyecto de optimización en el funcionamiento de la teledermatología en el ámbito de la pediatría del área de salud Alicante-Hospital General

y dirigida por,

D./Dña. María Isabel Betlloch Mas

D./Dña. Begoña Palazón Cabanes

D./Dña.

DECLARO QUE:

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Si la tesis hubiera sido autorizada como tesis por compendio de publicaciones o incluyese 1 o 2 publicaciones (como prevé el artículo 29.8 del reglamento), declarar que cuenta con:

- *La aceptación por escrito de los coautores de las publicaciones de que el doctorando las presente como parte de la tesis.*
- *En su caso, la renuncia por escrito de los coautores no doctores de dichos trabajos a presentarlos como parte de otras tesis doctorales en la Universidad de Murcia o en cualquier otra universidad.*

Del mismo modo, asumo ante la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada, en caso de plagio, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Murcia, a 14 de Mayo de 2024

Fdo.:

Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en la primera página de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor.

Información básica sobre protección de sus datos personales aportados	
Responsable:	Universidad de Murcia. Avenida teniente Flomesta, 5. Edificio de la Convalecencia. 30003; Murcia. Delegado de Protección de Datos: dpd@um.es
Legitimación:	La Universidad de Murcia se encuentra legitimada para el tratamiento de sus datos por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento. art. 6.1.c) del Reglamento General de Protección de Datos
Finalidad:	Gestionar su declaración de autoría y originalidad
Destinatarios:	No se prevén comunicaciones de datos
Derechos:	Los interesados pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación del tratamiento, olvido y portabilidad a través del procedimiento establecido a tal efecto en el Registro Electrónico o mediante la presentación de la correspondiente solicitud en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro de la Universidad de Murcia

A mi familia, por su apoyo incondicional.

“Speak louder than the words before you,
and give them meaning no one else has found”

Ian Axel & Chad Vacccarino

AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas sobre las que esta tesis ha repercutido, espero encontrar para todas vosotras un hueco entre estas líneas.

Las primeras líneas van dedicadas, como no podía ser de otra manera, a vosotras dos, Bego e Isabel. Podríais haberme mandado "a freir espárragos" en tantas ocasiones, y sin embargo habéis tenido una paciencia infinita y una disposición de lo más generosa, un trabajo totalmente altruista que espero recompensaros con todo lo que viene a continuación y, en especial, con estas líneas que salen directas de mi corazón. Bego, has conseguido hacer un trabajo espectacular, pues no debe ser fácil combinar ser hermana y directora al mismo tiempo, y tú lo has hecho de diez, sin dejar de lado esa cercanía y esa confianza, pero metiendo esa profesionalidad y exhaustividad que te caracteriza. Eres una todoterreno, has sacado horas de viajes en coche, de guardias, de actividades extraescolares de tus hijos, de películas con tu marido, … para hacer de esta tesis una realidad. Eres mi ídolo y te quiero más que a nada. Isabel, ya te lo dije al acabar la residencia: has sido mucho más que una jefa o una adjunta para mí, has sido como una madre, y no puedo estar más orgulloso de haberte tenido a mi lado durante todo este camino, porque te admiro muchísimo como profesional y dermatóloga. Mil gracias por contestar a mis correos al minuto cero de haberlos enviado, por mover cielo y tierra para conseguir los datos más variopintos que te pudiese pedir, y por contagiarme constantemente tu entusiasmo por este proyecto, que tanta fuerza me ha dado para sacarlo adelante. Todavía recuerdo el momento en el que me senté en tu despacho para meterte en este lío; gracias por tu sí y por todas tus iniciativas, que han hecho esto posible. No se me ocurre un mejor dúo con el que haber trabajado.

El siguiente apartado va dirigido a todas esas personas del Hospital General de Alicante que habéis colaborado en esta tesis. Empiezo por mi querido servicio de dermatología, gracias a todos vosotros por embriagarme con vuestra motivación por la especialidad, y también por ese granito de arena que habéis aportado muchos a la tesis: Juanfran, Mar, Pepe, Jaime, Iris, Regina, Pedro, José Carlos y, últimas pero no por ello menos importantes, Isabel Belinchón, por confiar en todo momento en mí, y Laura Berbegal, por tu enorme implicación en todo el proyecto. No me olvido de todo el equipo de enfermería y auxiliares (Toñi, Clara, Esco, Loli, Rosi, Jenny, Jorge, Nuria) ni de mis resis Pedro, Inés, Luca, Edu, Alex, Alberto, Boti, Rubén, Vero, Marina y Noelia. Y gracias especialmente a las que más se han implicado con este trabajo, que son Majo, por ser siempre la sabia voz de la conciencia y Gloria, por compartir este sinvivir conmigo y luchar juntos para sacarlo adelante. Y continúo con el servicio de pediatría; gracias a todos por vuestra implicación para potenciar esta herramienta y por vuestra participación en las encuestas y en las reuniones formativas, concediendo esas horas fuera de vuestro horario laboral para hacer esto posible. Especial mención al jefe de servicio, Javier González de Dios, por la actividad de difusión para dar visibilidad al proyecto, a Noel Rufino Hernández, por su participación en el proyecto y, sin duda, a Teresa Martínez Miravete, por haber hecho función de directora sin serlo y por las horas que le has dedicado al proyecto viniéndote de visita a los centros de salud, ayudando a la redacción

de documentos para la tesis, organizando charlas con nosotros, y sacando siempre un rato para mí. De verdad, gracias. Finalmente, quisiera dedicarle un hueco de este párrafo al servicio de informática, en especial a Rubén Navarro por las mejoras tecnológicas de la aplicación, y a José Carmelo Rives, por todos los datos proporcionados; a Salim quien, años después de implantar la aplicación de teledermatología, ha atendido nuestras solicitudes; al servicio de admisión, en especial a Mili Retto, por conseguir las listas de los pacientes que le propusiéramos; a ISABIAL, por las ayudas económicas para becar el proyecto; y a Inés Montiel, por permitir la coordinación con atención primaria.

Quería agradecer también la implicación de otros pediatras tanto de la provincia de Alicante como de la Región de Murcia, por su aportación indispensable para la validación de las encuestas. Destacar a Raúl González, en su momento jefe de servicio del Hospital de San Juan, a Ángela Casquet, por gestionar el contacto con la dirección general del servicio murciano de salud, y a Manuel Sánchez Solís, tutor de esta tesis, por tu ayuda con temas burocráticos y con la difusión de encuestas entre sus pediatras.

Dedico unas líneas al Servicio de Dermatología del Hospital Arnau de Vilanova de Valencia, especialmente a Enrique Gimeno Carpio, por introducir al Hospital General de Alicante en la teledermatología y ayudarnos con su implantación inicial.

También quería hacer mención al Servicio de Dermatología del Hospital 12 de Octubre, mi actual lugar de trabajo, por vuestro interés constante por el proyecto y por vuestras aportaciones, que han ayudado a pulir esta tesis. Destaco a Pablo, por haber estado encima del proyecto desde el principio y por tu ayuda, a Javier, por tus correcciones, y a Carmen, por meterme caña para ponerle fin a la tesis.

Gracias también a la Dirección General de Asistencia Sanitaria del Servicio Murciano de Salud, por proporcionar datos sobre la pediatría en Murcia.

Gracias a todos aquellos ciudadanos de a pie que aceptaron contestar las encuestas de satisfacción y aportar su sincera opinión sobre el sistema, que nos han abierto los ojos a muchas realidades.

Se merecen también unas líneas de esta sección el personal del laboratorio Pierre Fabre, en especial Sara Cintas y Ana Vanesa Mas Forte, por su apoyo en el proyecto mediante la financiación de actividades, las ayudas económicas para los gastos derivados del trabajo y su disposición para facilitar datos cuando los hemos necesitado.

También quería dedicarle unas palabras a María Perea Busquier, en su momento estudiante de medicina de la UMH, por iniciar con su trabajo fin de máster el tratamiento de los datos de la teledermatología, y ceder este trabajo como impulso inicial de esta tesis.

Gracias a todos mis amigos, por aguantar mis quejas con la tesis y por seguir preguntándome un "¿qué tal vas?" cuando sabían cuál iba a ser la respuesta. Gracias en especial a Cris y Amalia, ser pediatras os ha pasado factura, aunque creo haberme portado bien, y a Tere, por compartir camino conmigo desde el colegio hasta el doctorado.

Se acerca el final de este apartado, y no puedo terminarlo sin hablar de mi familia, a la que le dedico esta tesis, y a la que le debo todo. Gracias a todos vosotros por estar ahí siempre. A Edu, que has salido escaldado de todo esto, ya no solo por ponerte a ayudarme con las encuestas, si no por todo el tiempo que te he robado de Bego. A mis sobris Adri, Ana y Miguel, gracias por ponérselo fácil a mamá cuando me ha tenido que ayudar, y por ser una fuente de felicidad constante para mí, junto con Daniel, la cuarta fierecilla de la

familia. A Javi, por todo el apoyo que supones para mí aquí en Madrid. A Ana, por tus consejos, tus llamadas, tu disposición siempre para ayudar, y por tu actitud siempre positiva que tanto me ha servido con este trabajo y con la vida en general. A mi padre, por ser un ejemplo de trabajo y de constancia a seguir, y por embriagarme de esa pasión por la medicina que siempre nos has trasmitido. A mi madre, por tener siempre la palabra correcta en los momentos difíciles por los que he pasado durante todo este proceso, por todo lo que me has ayudado con este trabajo, por no desistir nunca en apoyarme en esto, y por creer en tu hijo. Os quiero muchísimo a todos.

Y quiero terminar estas líneas agradeciéndotelo a ti, Pepe, por tu paciencia infinita y saber compaginar nuestra vida y esta tesis. De un modo u otro, aunque no seas consciente, has contribuido mucho a este trabajo, porque me haces muy feliz, y esa felicidad es un motor incansable para afrontar todo lo que se me presenta en esta vida. Espero que me perdones el tiempo que este trabajo nos ha robado, y que los años que quedan por delante nos permitan recuperarlo.

ABREVIATURAS

AEDV	Academia Española de Dermatología y Venereología
AVAC	Años de vida ajustados por calidad
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades
CS	Centro de Salud
DA	Dermatitis atópica
DE	Desviación estandar
DLQI	Dermatology Life Quality Index
EEUU	Estados Unidos
GAFI	Granuloma Aséptico Facial Idiopático
HGUA	Hospital General Universitario de Alicante
HI	Hemangioma infantil
IC	Indice de Comunalidad
Ic95%	Intervalo de Confianza 95%
IOM	Instituto de Medicina
ISABIAL	Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante
ISO	International Organization of Standardization
ISSVA	International Society for the Study of Vascular Anomalies
IVC	Indice de Validez del Contenido
JPEG	*Joint Photographic Expert Group*
K-S	Prueba de Kolmogorov-Smirnoff
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
LEA	Liquen Escleroso Atrofico
MAP	Médico(s) de atención primaria
OCT	Tomografía de coherencia óptica
OMS	Organización Mundial de la Salud
PACS	Picture Archiving and Communication System
PAP	Pediatra(s) de atención primaria
PP	Postpandémico
RIC	Rango Intercuartil
TD	Teledermatología
UCI	Unidad(es) de cuidados intensivos

RESUMEN

Introducción. La teledermatología (TD) permite valorar las lesiones cutáneas por un dermatólogo a distancia e iniciar un plan diagnóstico-terapéutico precoz. Implantada en el área de salud de Alicante-Hospital General para los pacientes pediátricos desde el 2014, su uso no está generalizado.

Objetivos. Detectar las limitaciones en el uso de la TD para diseñar e implantar una intervención de tipo formativo y tecnológico, medir el impacto de la misma en términos de uso de la herramienta y de satisfacción de sus usuarios, y realizar un análisis socioeconómico con respecto a la derivación convencional.

Material y método. Se realizó un estudio preintervención que consistió en analizar las teleconsultas de pacientes pediátricos registradas desde la implantación de la TD en 2014 hasta la puesta en marcha de la intervención el 14 de junio del 2021, estudiando las características clínicas y demográficas de los pacientes atendidos entre esas fechas; también se analizó la satisfacción de los pediatras y los familiares de estos pacientes mediante la creación y validación de cuestionarios de satisfacción. Posteriormente, se efectuó una intervención en base a las respuestas a los cuestionarios y a los problemas detectados durante los años de uso de la herramienta, que consistió en una mejora informática de la aplicación de TD, en una dotación de cámaras fotográficas a los facultativos implicados y en la realización de actividades formativas y motivacionales dirigidas a estos, entre otras. Durante el año posterior a la intervención, esto es, hasta el 31 de mayo de 2022, se registraron igualmente los datos clínicos y demográficos de las teleconsultas realizadas en este periodo y se realizaron nuevamente encuestas de satisfacción entre sus usuarios, para medir el impacto de la intervención mediante la comparación con los datos recogidos antes de la misma. Finalmente, se realizó un estudio de costoefectividad desde un punto de vista institucional de la TD en nuestra área referido al año 2021.

Resultados y conclusiones. Se registraron un total de 910 teleconsultas antes de la intervención y de 428 después de la misma. Se observó un aumento de las teleconsultas realizadas anualmente y de la tasa de teleconsultas diarias, una reducción significativa en el tiempo de contestación de las teleconsultas, una generalización de su empleo entre los distintos centros de salud y una variación de las patologías consultadas, asemejándose cada vez más a la práctica convencional. Se obtuvieron 38 respuestas a los cuestionarios dirigidos a los pediatras antes de la intervención y 22 respuestas después. Se vio que, por lo general, los facultativos están satisfechos con la TD y que estos ven en el uso del teléfono móvil una limitación para su uso. Hubo un aumento significativo de los pediatras que consideraban la TD mejor que la consulta presencial. Se registraron 95 respuestas al cuestionario de familiares de pacientes antes de la intervención y 106 tras la misma, sin diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de ambos periodos, observándose un porcentaje no despreciable de familiares que consideran que la TD es peor que la consulta presencial y de los que están poco o nada satisfechos con la herramienta. El estudio de costoefectividad mostró que la TD es una alternativa costoeficiente con respecto a la consulta convencional.

ABSTRACT

Introduction. Teledermatology evaluate dermatological problems by dermatologist remotely in order to initiate an early diagnostic and treatment plan. This tool, which was developed in Alicante - General Hospital health area during 2014 for pediatric dermatology, has been underused.

Objectives. To detect the limitations that impact on the use of teledermatology in order to design and to establish a formative and technological intervention, to measure the effect of this intervention in terms of use of teledermatology and satisfaction of their users, and to execute an economic analysis compared to conventional dermatology.

Method. We made a preintervention study that consisted of an analysis of pediatric teleconsults made from the beginning of teledermatology in 2014 until the implementation of the intervention on the 14 of June 2021 by studying clinical and demographic variables of pediatric patients evaluated between those dates; we also studied the satisfaction of pediatricians and patients' relatives using questionnaires created and validated for this study. Then, we initiated an intervention based on the answers to the questionnaires and the problems detected during the years of use of the teledermatology. This intervention consisted on a technological improvement of the teledermatology tool, on a supply of digital cameras to primary care centers and on the organization of training activities to physicians. We registered clinical and demographic variables of the teleconsults made one year after the intervention, that is, until the 31 of May 2022, and we use the questionnaires again to evaluate satisfaction among users during this period, to measure the impact of the intervention by comparison with results analyzed before. Finally, we carried out an economic study from an institutionalized view of teledermatology in our health area during 2021.

Results and conclusions. We registered 910 teleconsults before intervention and 428 after that. We observed an increase in teleconsults made yearly and daily in the postintervention period. We detected a reduction statistically significant in time to answer to teledermatology consults, a generalization in the use of the tool among primary care centers and a variation in the cutaneous problems consulted, resembling increasingly to conventional clinical practice. We obtained 38 answers to pediatricians' questionnaires before intervention and 22 answers after that. In general, pediatricians are satisfied with teledermatology and they see in the use of their mobile phone to take pictures of patients a limitation to this kind of consults. There was an statistically significant increase in the perspective of the teledermatology as a better way of consult than the conventional consult. We collected 95 answers to patient relatives' questionnaire before intervention and 106 after that, detecting no statistically significant differences among their answers. We observed a high percentage of unsatisfied users, and a high perception of teledermatology to be worse than conventional consult. Cost-effectiveness study showed teledermatology to be a cost-efficient alternative compared to conventional consult.

ÍNDICES

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

1.1. LA TELEMEDICINA 3
1.1.1. DEFINICIÓN Y ORIGEN DE LA TELEMEDICINA 3
1.1.2. APLICACIONES DE LA TELEMEDICINA 3
1.1.3. BENEFICIOS DE LA TELEMEDICINA 4
1.1.4. OBJETIVOS DE LA TELEMEDICINA 5
1.1.5. ÁREAS DE DESARROLLO DE LA TELEMEDICINA 5

1.2. LA TELEDERMATOLOGÍA 6
1.2.1. DEFINICIÓN Y ORIGEN DE LA TELEDERMATOLOGÍA 6
1.2.2. MODELOS DE VALORACIÓN MEDIANTE TELEDERMATOLOGÍA 7
1.2.3. EFICACIA DE LA TELEDERMATOLOGÍA ASÍNCRONA EN LA EVALUACIÓN DERMATOLÓGICA 8
1.2.4. VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LA TELEDERMATOLOGÍA ASÍNCRONA 10
1.2.5. USO Y ACEPTACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA 12

1.3. LA TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA 13
1.3.1. IMPORTANCIA DE LA TELEDERMATOLOGÍA COMO HERRAMIENTA ASISTENCIAL Y/O DIAGNÓSTICA EN DERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA. 13
1.3.2. LA TELEDERMATOLOGÍA EN DERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA. SU FUNCIÓN DOCENTE Y DE COMUNICACIÓN 15

1.4. CICLO DE MEJORA DE UNA HERRAMIENTA SANITARIA 15
1.4.1. IMPLANTACIÓN DE UN CICLO DE MEJORA 16
1.4.2. HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN 16
1.4.3. EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE TELEDERMATOLOGÍA 17
1.4.3.1. Evaluación de la satisfacción de los usuarios 19
1.4.3.2. Evaluación socioeconómica 20
1.4.3.2.1. Determinación del tipo de estudio económico 21
1.4.3.2.2. Selección de la perspectiva económica del estudio 22
1.4.3.2.3. Realización del listado de costes implicados 22
1.4.3.2.4. Análisis de sensibilidad 23

2. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS DE TRABAJO 25

2.1. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO 27

2.2. HIPÓTESIS DE TRABAJO 28
2.2.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN 28
2.2.2. HIPÓTESIS OPERACIONAL 28

3. OBJETIVOS 29

3.1. OBJETIVO PRINCIPAL 31

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 31

4. MATERIAL Y MÉTODO 33

4.1. ESTUDIO PREINTERVENCIÓN 35
4.1.1. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA 35
4.1.1.1. Población diana 35
4.1.1.2. Definición de la muestra 35
4.1.1.3. Selección y definición de las variables registradas 35
4.1.1.3.1. Codificación de los diagnósticos pediátricos 35
4.1.1.3.2. Grupos de edad en pediatría 42
4.1.1.3.3. Definición de las variables en estudio 42
4.1.1.4. Recogida de datos 44
4.1.1.5. Análisis descriptivo 44
4.1.2. CREACIÓN Y VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA 45

4.1.2.1. Población diana 45
4.1.2.2. Búsqueda bibliográfica 45
4.1.2.3. Diseño y elaboración de un cuestionario provisional de satisfacción para los pediatras de atención primaria 45
4.1.2.4. Consenso de expertos y creación de una versión del cuestionario para validación estadística 45
4.1.2.5. Validación estadística del cuestionario de satisfacción para los pediatras de atención primaria 48
4.1.2.5.1. Población diana 48
4.1.2.5.2. Cálculo del tamaño muestral 48
4.1.2.5.3. Cronología 48
4.1.2.5.4. Recogida y análisis de los datos 48
4.1.2.5.4.1. Determinación de la consistencia interna del cuestionario 48
4.1.2.5.4.2. Determinación de la reproducibilidad o fiabilidad del cuestionario. 49
4.1.2.5.4.3. Determinación de la validez de constructo del cuestionario 49
4.1.2.6. Redacción de la versión final validada del cuestionario para los pediatras de atención primaria 50
4.1.3. CREACIÓN Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS. 50
4.1.3.1. Población diana 50
4.1.3.2. Búsqueda bibliográfica 50
4.1.3.3. Diseño y elaboración de un cuestionario provisional de satisfacción para los familiares de los pacientes pediátricos 50
4.1.3.4. Consenso de expertos y creación de una versión del cuestionario para validación estadística 51
4.1.3.5. Validación estadística del cuestionario de satisfacción para los familiares de los pacientes pediátricos 51
4.1.3.5.1. Población diana 51
4.1.3.5.2. Cálculo del tamaño muestral 51
4.1.3.5.3. Cronología 52
4.1.3.5.4. Recogida y análisis de datos 52
4.1.3.5.4.1. Determinación de la consistencia interna del cuestionario 52
4.1.3.5.4.2. Determinación de la reproducibilidad o fiabilidad del cuestionario. 52
4.1.3.5.4.3. Determinación de la validez de constructo del cuestionario 52
4.1.3.6. Redacción de la versión final validada del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos 53
4.1.4. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA 53
4.1.4.1. Población diana 53
4.1.4.2. Cronología en la difusión de los cuestionarios validados 53
4.1.4.3. Estudio descriptivo de las respuestas del cuestionario para los pediatras de atención primaria. 53
4.1.4.3.1. Definición de las variables 53
4.1.4.3.2. Recogida de datos 56
4.1.4.3.3. Análisis estadístico 56
4.1.5. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA. 56
4.1.5.1. Población diana 56
4.1.5.2. Cálculo del tamaño muestral 56
4.1.5.3. Cronología en la difusión de los cuestionarios validados 56
4.1.5.4. Estudio descriptivo de las respuestas del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos. 57
4.1.5.4.1. Definición de las variables 57
4.1.5.4.2. Recogida de datos. 57
4.1.5.4.3. Análisis descriptivo 57
4.2. INTERVENCIÓN 59
4.2.1. POBLACIÓN DIANA 59
4.2.2. EVALUACIÓN DE LAS RESPUESTAS A LOS CUESTIONARIOS Y DETECCIÓN DE NECESIDADES 59

4.2.3. IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA 60
4.2.3.1. Acción preliminar 60
4.2.3.2. Primera fase 60
4.2.3.2.1. Mejora tecnológica de la aplicación 60
4.2.3.2.2. Dotación de cámaras fotográficas 61
4.2.3.2.3. Formación de los profesionales de los centros de salud 62
4.2.3.3. Segunda fase 62
4.2.3.3.1. Comunicación continuada con los profesionales sanitarios 62
4.2.3.3.2. Análisis intermedio y retroalimentación 63
4.3. ESTUDIO POSTINTERVENCIÓN 64
4.3.1. ANÁLISIS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA 64
4.3.1.1. Población diana 64
4.3.1.2. Definición de la muestra 64
4.3.1.3. Selección y definición de las variables registradas 64
4.3.1.4. Recogida de datos 65
4.3.1.5. Análisis descriptivo 65
4.3.1.6. Análisis comparativo pre-post intervención 66
4.3.1.6.1. Análisis estratificado en función de la Pandemia COVID-19 66
4.3.2. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA 67
4.3.2.1. Población diana 67
4.3.2.2. Cronología en la difusión de los cuestionarios validados 67
4.3.2.3. Estudio descriptivo de las respuestas del cuestionario para los pediatras de atención primaria. 67
4.3.2.3.1. Definición de las variables 67
4.3.2.3.2. Recogida de datos 67
4.3.2.3.3. Análisis descriptivo 67
4.3.2.4. Estudio comparativo de las respuestas del cuestionario para los pediatras de atención primaria pre-post intervención. 67
4.3.3. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA 68
4.3.3.1. Población diana 68
4.3.3.2. Cálculo del tamaño muestral 68
4.3.3.3. Cronología en la difusión de los cuestionarios validados 68
4.3.3.4. Estudio descriptivo de las respuestas del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos. 69
4.3.3.4.1. Definición de las variables 69
4.3.3.4.2. Recogida de datos. 69
4.3.3.4.3. Análisis descriptivo 69
4.3.3.5. Estudio comparativo de las respuestas del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos pre-post intervención. 69
4.4. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO 69
4.4.1. ESTUDIO DE COSTE-EFECTIVIDAD 70
4.4.2. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 72
5. RESULTADOS 73
5.1. RESULTADOS PREINTERVENCIÓN 75
5.1.1. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA 75
5.1.1.1. Análisis descriptivo de las características demográficas. 75
5.1.1.2. Análisis descriptivo de las características clínicas. 81
5.1.2. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA 90
5.1.2.1. Consenso de expertos 90
5.1.2.2. Validación estadística del cuestionario dirigido a pediatras de atención primaria 96
5.1.2.2.1. Determinación de la consistencia interna del cuestionario 96
5.1.2.2.2. Determinación de la reproducibilidad o fiabilidad del cuestionario 96
5.1.2.2.3. Determinación de la validez de constructo del cuestionario 97
5.1.2.2.4. Resultado final de la validación 101

5.1.3. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS 101
5.1.3.1. Consenso de expertos 101
5.1.3.2. Validación del cuestionario 104
5.1.3.2.1. Determinación de la consistencia interna del cuestionario 104
5.1.3.2.2. Determinación de la reproducibilidad o fiabilidad del cuestionario 104
5.1.3.2.3. Determinación de la validez de constructo del cuestionario 105
5.1.3.2.4. Resultado final de la validación 106
5.1.4. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA 107
5.1.4.1. Análisis descriptivo de las características demográficas 107
5.1.4.2. Análisis descriptivo de las respuestas a las preguntas del cuestionario para los profesionales. 110
5.1.5. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA 118
5.1.5.1. Cálculo del tamaño muestral 118
5.1.5.2. Análisis descriptivo de las características demográficas 119
5.1.5.3. Análisis descriptivo de las respuestas a las preguntas del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos. 122
5.2. RESULTADOS POSTINTERVENCIÓN 126
5.2.1. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA 126
5.2.1.1. Análisis descriptivo de las características demográficas 126
5.2.1.2. Análisis descriptivo de las características clínicas. 131
5.2.1.3. Estudio comparativo pre-post intervención 140
5.2.1.3.1. Estudio comparativo de las características demográficas 140
5.2.1.3.2. Estudio comparativo de las características clínicas de los pacientes 144
5.2.1.3.3. Estudio comparativo de las variables diagnóstico en función de los grupos de edad 155
5.2.1.3.4. Estudio comparativo de las variables diagnóstico en función del tipo de resolución 156
5.2.1.3.5. Análisis estratificado en función de la pandemia COVID-19 156
5.2.1.3.5.1. Análisis estratificado de las características demográficas 156
5.2.1.3.5.2. Análisis estratificado de las características clínicas 157
5.2.2. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA 159
5.2.2.1. Análisis descriptivo de las características demográficas 159
5.2.2.2. Análisis descriptivo de las respuestas a las preguntas del cuestionario para los profesionales. 162
5.2.2.3. Análisis comparativo pre-post intervención 170
5.2.2.3.1. Estudio comparativo de las características demográficas 170
5.2.2.3.2. Estudio comparativo sobre el conocimiento y uso de la Teledermatología 170
5.2.2.3.3. Estudio comparativo de las respuestas a las preguntas del cuestionario 171
5.2.3. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA 183
5.2.3.1. Cálculo del tamaño muestral. 183
5.2.3.2. Análisis descriptivo de las características demográficas 183
5.2.3.3. Análisis descriptivo de las respuestas a las preguntas del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos. 186
5.2.3.4. Análisis comparativo pre-post intervención 189
5.2.3.4.1. Análisis comparativo de las características demográficas 189
5.2.3.4.2. Análisis de la influencia de las características demográficas en la satisfacción de los usuarios 190
5.2.3.4.3. Análisis comparativo de las respuestas a las preguntas del cuestionario 191
5.3. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO 196
5.3.1. ESTUDIO DE COSTE-EFECTIVIDAD 196
5.3.2. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD 197
6. DISCUSIÓN 199
6.1. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA 201

6.2. VALIDACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS DE SATISFACCIÓN 211
6.2.1. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN PARA LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA 211
6.2.2. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN PARA LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS. 212
6.3. ESTUDIO DE LAS RESPUESTAS A LAS ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA 214
6.3.1. RESPUESTAS DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA AL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN SOBRE LA TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA 214
6.3.2. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA 218
6.4. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO 222
7. CONCLUSIONES 227
8. REFERENCIAS 231
9. ANEXOS 245
ANEXO I. PEDIATRAS CONTRIBUYENTES A LA TELEDERMATOLOGÍA Y CENTROS DE SALUD A LOS QUE ESTÁN ADSCRITOS. 247
ANEXO II. CUESTIONARIO PROVISIONAL DE SATISFACCIÓN DE PEDIATRAS USUARIOS DE LA TELEDERMATOLOGÍA 248
ANEXO III. VERSIÓN PROVISIONAL DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DIRIGIDO A LOS FAMILIARES DE PACIENTES USUARIOS DE TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA 251
ANEXO IV. VERSIÓN DEFINITIVA VALIDADA DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA USUARIOS DE LA TELEDERMATOLOGÍA 252
ANEXO V. VERSIÓN DEFINITIVA VALIDADA DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DIRIGIDO A LOS FAMILIARES DE PACIENTES USUARIOS DE TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA 255
ANEXO VI. CONVOCATORIA AL CURSO DE FOTOGRAFÍA 256
ANEXO VII. INSTRUCCIONES PARA LA SUBIDA DE FOTOGRAFÍAS Y ENVÍO DE CONSULTAS A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE TELEDERMATOLOGÍA 257
ANEXO VIII. CONVOCATORIA DE LA JORNADA DE TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA IMPARTIDA A LOS PEDIATRAS DURANTE EL PERIODO DE INTERVENCIÓN. 259
ANEXO IX. DIAGRAMA DE DERIVACIÓN POR LA VÍA DE LA TELEDERMATOLOGÍA Y POR LA VÍA PRESENCIAL. 260
ANEXO X. PLANTILLA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE PEDIATRAS USUARIOS DE LA TELEDERMATOLOGÍA POR EL GRUPO DE EXPERTOS. 261
ANEXO XI. PLANTILLA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DIRIGIDO A LOS FAMILIARES DE PACIENTES USUARIOS DE TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA POR EL GRUPO DE EXPERTOS. 265
ANEXO XII. COMPARATIVA DE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL GRUPO DE NEONATOS ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN. 268

ANEXO XIII. COMPARATIVA DE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL GRUPO DE LACTANTES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN. 270

ANEXO XIV. COMPARATIVA DE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL GRUPO DE PREESCOLARES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN. 272

ANEXO XV. COMPARATIVA DE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL GRUPO DE ESCOLARES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN. 274

ANEXO XVI. COMPARATIVA DE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL GRUPO DE ADOLESCENTES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN. 276

ANEXO XVII. COMPARATIVA ENTRE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA Y EL TIPO DE RESOLUCIÓN DE LA TELECONSULTA ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN. 278

ANEXO XVIII. ANÁLISIS ESTRATIFICADO POR LA VARIABLE PANDEMIA DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS DEL ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA. 280

ANEXO XIX. ANÁLISIS ESTRATIFICADO POR LA VARIABLE PANDEMIA DE LAS VARIABLES CLÍNICAS DEL ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA. 281

ANEXO XX. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA 285

ANEXO XXI. AUTORIZACIONES DE DEPÓSITO DE TESIS 287

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Beneficios derivados de la aplicación de la telemedicina. 4
Tabla 2. Diferencias entre las modalidades síncrona y asíncrona de la teledermatología8
Tabla 3. Ventajas y limitaciones de la teledermatología. 10
Tabla 4. Clasificación de las posibles causas de un problema de calidad 16
Tabla 5. Indicadores de calidad en teledermatología..... 19
Tabla 6. Grupos diagnósticos de las enfermedades cutáneas en la infancia..... 42
Tabla 7. Grupos de edad en Pediatría. 42
Tabla 8. Definición de las variables recogidas antes de la intervención para el estudio de la utilización de la teledermatología. 44
Tabla 9. Estadísticos empleados para el análisis descriptivo de las diferentes variables del trabajo. 45
Tabla 10. Definición de los elementos para la evaluación de las preguntas del cuestionario por el grupo de expertos..... 47
Tabla 11. Definición de las variables recogidas para el estudio de la satisfacción de los pediatras de atención primaria. 55
Tabla 12. Definición de las variables empleadas en el estudio de la satisfacción de los familiares de los pacientes pediátricos. 58
Tabla 13. Número de cámaras fotográficas destinadas durante la intervención a los diferentes centros de salud en función de los pediatras trabajadores y de los consultorios habilitados en cada centro..... 61
Tabla 14. Definición de las variables recogidas después de la intervención para el estudio de la utilización de la teledermatología..... 65
Tabla 15. Estadísticos empleados para el estudio comparativo antes y después de la intervención a lo largo del trabajo. 66
Tabla 16. Costes implicados en la consulta de dermatología por derivación telemática y por derivación convencional..... 71
Tabla 17. Teleconsultas realizadas por cada centro de salud antes de la intervención y sus pediatras participantes.. 81
Tabla 18. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de anomalías vasculares antes de la intervención..... 83
Tabla 19. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de alteraciones pigmentarias antes de la intervención. 83
Tabla 20. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades infecciosas antes de la intervención.. 84
Tabla 21. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades papuloescamosas y eccematosas antes de la intervención..... 85
Tabla 22. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades inflamatorias antes de la intervención. 86
Tabla 23. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de tumores benignos de la infancia antes de la intervención 87
Tabla 24. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de alteraciones de los anejos cutáneos antes de la intervención 88
Tabla 25. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de miscelánea antes de la intervención 89
Tabla 26. Cambios realizados sobre la primera versión del cuestionario dirigido a los pediatras de atención primaria tras ser evaluado por un grupo de expertos 95

Tabla 27. IVC para cada uno de los elementos del cuestionario de los pediatras de atención primaria y para el test completo en función de los valores de claridad, coherencia, relevancia y suficiencia otorgados por el grupo de expertos 95
Tabla 28. Valores del coeficiente alfa de Cronbach del cuestionario de satisfacción de pediatras de atención primaria 96
Tabla 29. Índices de comunalidades calculados para cada una de las preguntas del cuestionario dirigido a pediatras de atención primaria mediante el análisis de componentes principales..... 98
Tabla 30. Matriz de rotación obtenida mediante el método varimax para la determinación de los componentes de cada uno de los dominios del test dirigido a los pediatras de atención primaria. 100
Tabla 31. Cambios realizados sobre la primera versión del cuestionario dirigido a los familiares de pacientes tras ser evaluado por un grupo de expertos. 103
Tabla 32. IVC para cada uno de los elementos del cuestionario dirigido a familiares de pacientes y para el test completo en función de los valores de claridad, coherencia, relevancia y suficiencia otorgados por el grupo de expertos 104
Tabla 33. Valores del coeficiente alfa de Cronbach del cuestionario de satisfacción de familiares de los pacientes pediátricos. 104
Tabla 34. Índices de comunalidad para cada una de las preguntas del cuestionario dirigido a los familiares de los pacinetes pediátricos, determinados por el análisis de componentes principales..... 105
Tabla 35. Matriz de rotación obtenida mediante el método varimax para la determinación de los componentes de cada uno de los dominios en que quedaba dividido el test diseñado para los familiares de los pacientes pediátricos. 106
Tabla 36. Motivos de no utilización de la teledermatología entre los pediatras de antención primaria encuestados antes de la intervención. 110
Tabla 37. Grupos diagnósticos de las enfermedades diagnosticadas en los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción antes de la intervención. 121
Tabla 38. Participación en teledermatología por cada centro de Salud después de la intervención y sus pediatras participantes. 131
Tabla 39. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de anomalías vasculares después de la intervención 133
Tabla 40. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de alteraciones pigmentarias después de la intervención 134
Tabla 41. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades infecciosas después de la intervención 134
Tabla 42. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades papuloescamosas y eccematosas después de la intervención 135
Tabla 43. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades inflamatorias después de la intervención 136
Tabla 44. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de tumores benignos después de la intervención..... 137
Tabla 45. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades de los anejos cutáneos después de la intervención..... 138
Tabla 46. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de miscelánea después de la intervención 139
Tabla 47. Comparativa de edad de los pacientes atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 140
Tabla 48. Comparativa entre los grupos de edad de los pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 140

Tabla 49. Comparativa del sexo de pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 141
Tabla 50. Comparativa de las diferentes estaciones del año en que se realizaron las teleconsultas antes y después de la intervención. 142
Tabla 51. Comparativa del tiempo de respuesta de las teleconsultas realizadas antes y después de la intervención. 142
Tabla 52. Comparativa de las demoras en responder las teleconsultas por parte del dermatólogo antes y después de la intervención. 143
Tabla 53. Comparativa del número de teleconsultas realizadas por pediatra antes y después de la intervención. 143
Tabla 54. Comparativa del número de teleconsultas realizadas por pediatra antes y después de la intervención, considerando únicamente el año previo a la intervención. 144
Tabla 55. Comparativa de la contribución de teleconsultas por cada centro de salud antes y después de la intervención 144
Tabla 56. Comparativa en cuanto a grupos diagnósticos de los pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 146
Tabla 57. Comparación en cuanto a los diagnósticos dentro de las anomalías vasculares en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 147
Tabla 58. Comparación en cuanto a los diagnósticos incluidos entre las alteraciones pigmentarias en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 148
Tabla 59. Comparación en cuanto a los diagnósticos del grupo de enfermedades infecciosas en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 149
Tabla 60. Comparación en cuanto a los diagnósticos del grupo de enfermedades papuloescamosas y eccematosas en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 150
Tabla 61. Comparación en cuanto a los diagnósticos del grupo de enfermedades inflamatorias en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 151
Tabla 62. Comparación en cuanto a los diagnóstico del grupo de tumores benignos en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 152
Tabla 63. Comparación en cuanto a los diagnósticos del grupo de enfermedades de los anejos cutáneos en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 153
Tabla 64. Comparación en cuanto a los díagnósticos del grupo de miscelánea antes y después de la intervención. 154
Tabla 65. Comparación en cuanto al modo de resolución de la teleconsulta antes y después de la intervención. 154
Tabla 66. Comparativa de las características demográficas de los pediatras de atención primaria respondedores de la encuesta de satisfacción antes y después de la intervención 170
Tabla 67. Comparativa del conocimiento y uso de la teledermatología de los pediatras de atención primaria respondedores de la encuesta de satisfacción antes y después de la intervención. 171
Tabla 68. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?*", antes y después de la intervención. 171

Tabla 69. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?*", antes y después de la intervención. 172
Tabla 70. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?*", antes y después de la intervención. 173
Tabla 71. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?*", antes y después de la intervención. 174
Tabla 72. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?"*, antes y después de la intervención. 174
Tabla 73. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?*", antes y después de la intervención. 175
Tabla 74. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?*", antes y después de la intervención. 176
Tabla 75. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo es fiable?*", antes y después de la intervención. 176
Tabla 76. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Considera que la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?*", antes y después de la intervención. 177
Tabla 77. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?*", antes y después de la intervención. 178
Tabla 78. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?*", antes y después de la intervención. 179
Tabla 79. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?*", antes y después de la intervención. 179
Tabla 80. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?*", antes y después de la intervención. 180
Tabla 81. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?*", antes y después de la intervención. 181
Tabla 82. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?*", antes y después de la intervención. 182
Tabla 83. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta *"¿Seguiría o empezaría a utilizar la teledermatología en el futuro?",* antes y después de la intervención. 182

Tabla 84. Grupos diagnósticos de las enfermedades por las que consultaban los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción después de la intervención. 185
Tabla 85. Comparativa entre las características demográficas y clínicas de los pacientes pediátricos y familiares participantes en el estudio de satisfacción antes y después de la intervención. 190
Tabla 86. Comparativa de la edad de los pacientes pediátricos y los familiares de estos participantes en el estudio de satisfacción antes y después de la intervención. 190
Tabla 87. Comparativa de las características demográficas y clínicas de los pacientes pediátricos y los familiares de estos participantes en el estudio de satisfacción en función de la satisfacción percibida..... 191
Tabla 88. Comparativa de la edad de los pacientes pediátricos y los familiares de estos participantes en el estudio de satisfacción en función de la satisfacción percibida. 191
Tabla 89. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?*" entre ambos periodos pre y postintervención. 192
Tabla 90. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?*" entre ambos periodos pre y postintervención. 193
Tabla 91. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con este sistema?*" entre ambos periodos pre y postintervención. 193
Tabla 92. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Cree que la atención médica recibida con este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?*" entre ambos periodos pre y postintervención..... 194
Tabla 93. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Está satisfecho con este tipo de sistema?*" entre ambos periodos pre y postintervención..... 195
Tabla 94. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Volvería a utilizar este sistema si su pediatra se lo propone?*" entre ambos periodos pre y postintervención. 195
Tabla 95. Gastos correspondientes a la consulta de teledermatología y a la consulta convencional durante el año 2021. 196
Tabla 96. Estudio de coste-efectividad de la teledermatología respecto a la consulta convencional durante el año 2021. 197
Tabla 97. Gastos correspondientes a la consulta de teledermatología y a la consulta convencional durante el año 2021 en un supuesto desfavorable para la teledermatología (50% adicional de derivación presencial)..... 197
Tabla 98. Estudio de coste-efectividad de la teledermatología respecto a la consulta presencial durante el año 2021 en un supuesto desfavorable para la TD (50% adicional de derivación presencial). 198
Tabla 99. Tiempos medios de demora de la respuesta a la consulta de teledermatología por parte del dermatólogo registrados en la literatura.. 202
Tabla 100. Grupos diagnósticos y diagnósticos más frecuentes registrados a través de la teledermatología pediátrica en el Hospital General Universitario Dr Balmis de Alicante antes y después de la intervención..... 205
Tabla 101. Porcentajes de derivación registrados en la literatura de las patologías pediátricas consultadas mediante teledermatología a la consulta presencial. 208

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Histograma y curva de normalidad. Edad de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención. 75
Figura 2. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función de los grupos de edad. 76
Figura 3. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del sexo. 76
Figura 4. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función de la estación del año. 77
Figura 5. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología durante el periodo preintervención antes y después del estado de alarma. 77
Figura 6. Histograma y curva de normalidad. Tiempo de respuesta a las teleconsulta atendidas durante el periodo preintervención. 78
Figura 7. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función de la demora de respuesta a la teleconsulta. 79
Figura 8. Gráfico de barras. Pediatras usuarios de la teledermatología antes de la intervención y número de teleconsultas por pediatra 80
Figura 9. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función de los grupos de diagnóstico. 82
Figura 10. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de anomalías vasculares..... 82
Figura 11.Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de alteraciones pigmentarias..... 83
Figura 12. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de enfermedades infecciosas. 84
Figura 13. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de enfermedades papuloescamosas y eccematosas. 85
Figura 14. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de enfermedades inflamatorias. 86
Figura 15. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de tumores benignos de la infancia. 87
Figura 16. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de enfermedades de los anejos cutáneos..... 88
Figura 17. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de miscelánea.... 89
Figura 18. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del tipo de resolución de la teleconsulta. 90
Figura 19. Gráfico de dispersión. Respuestas al cuestionario de pediatras de atención primaria en los dos momentos periodos de administración..... 97

Figura 20. Gráfico de sedimentación obtenido mediante el método varimax para la detección de los dominios del test dirigido a pediatras de atención primaria. 99
Figura 21. Gráfico de sedimentación obtenido mediante el método varimax para la detección de los dominios del test dirigido a los familiares de los pacientes pediátricos. 106
Figura 22. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención en función del sexo. 107
Figura 23. Histograma y curva de normalidad. Edad de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención. 108
Figura 24. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención en función de la especialidad y el cargo que desempeñaban. 108
Figura 25. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención en función de si conocían o no la existencia de la teledermatología. 109
Figura 26. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención en función de si utilizaban o no la teledermatología. 109
Figura 27. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención en función de la frecuencia de uso de la teledermatología. 110
Figura 28. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?*" antes de la intervención. 111
Figura 29. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?*" antes de la intervención. 111
Figura 30. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?*" antes de la intervención. 112
Figura 31. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?*" antes de la intervención. 112
Figura 32. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?*" antes de la intervención. 113
Figura 33. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?*" antes de la intervención. 113
Figura 34. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?*" antes de la intervención. 114
Figura 35. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención pirmaria a la pregunta "*¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?*" antes de la intervención. 114
Figura 36. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?*" antes de la intervención. 115

Figura 37. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?*" antes de la intervención. 115
Figura 38. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?*" antes de la intervención. 116
Figura 39. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?*" antes de la intervención. 116
Figura 40. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?*" antes de la intervención. 117
Figura 41. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?*" antes de la intervención. 117
Figura 42. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?*" antes de la intervención. 118
Figura 43. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?*" antes de la intervención. 118
Figura 44. Gráfico de sectores. Distribución de pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción antes de la intervención en función del sexo. 119
Figura 45. Histograma y curva de normalidad. Edad de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción antes de la intervención. 120
Figura 46. Gráfico de sectores. Distribución de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados antes de la intervención en función del sexo. 120
Figura 47. Histograma y curva de normalidad. Edad de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados antes de la intervención. 121
Figura 48. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción antes de la intervención en función de los grupos de diagnóstico. 122
Figura 49. Gráfico de sectores. Distribución de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados antes de la intervención en función de las veces que habían sido atendidos mediante teledermatología. 122
Figura 50. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "*¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?*" antes de la intervención. 123
Figura 51. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "*¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?*" antes de la intervención. 123
Figura 52. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?*" antes de la intervención. 124
Figura 53. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "*¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?*" antes de la intervención. 124
Figura 54. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "*¿Está satisfecho con este tipo de consulta?*" antes de la intervención. 125

Figura 55. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "*¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?*" antes de la intervención. 125
Figura 56. Histograma y curva de normalidad. Edad pacientes atendidos mediante teledermatología tras efectuar la intervención. 126
Figura 57. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función de los grupos de edad. 127
Figura 58. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del sexo. 127
Figura 59. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función de la estación del año. 128
Figura 60. Histograma y curva de normalidad. Tiempo de respuesta a la teleconsulta durante el periodo postintervención. 128
Figura 61. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del tiempo de respuesta a la teleconsulta. 129
Figura 62. Gráfico de barras. Pediatras usuarios de la Teledermatología después de la intervención y número de teleconsultas por pediatra. 130
Figura 63. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función de los grupos diagnósticos. 132
Figura 64. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de anomalías vasculares..... 132
Figura 65. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de alteraciones pigmentarias..... 133
Figura 66. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de enfermedades infecciosas. 134
Figura 67. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de enfermedades papuloescamosas y eccematosas. 135
Figura 68. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de enfermedades inflamatorias. 136
Figura 69. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de tumores benignos de la infancia. 137
Figura 70. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de enfermedades de los anejos cutáneos. 138
Figura 71. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de miscelánea. 139
Figura 72. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del tipo de resolución de la teleconsulta. 140
Figura 73. Gráfico de barras. Comparativa grupos de edad de los pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención..... 141
Figura 74. Gráfico de barras. Comparativa del sexo de pacientes pediátricos atendidos por teledermatología entre ambos periodos de intervención. 141

Figura 75. Gráfico de barras. Comparativa de la estación del año en que tuvieron lugar las teleconsultas antes y después de la intervención. 142
Figura 76. Gráfico de barras. Comparativa de las demoras en responder las teleconsultas por parte del dermatólogo antes y después de la intervención..... 143
Figura 77. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos clínicos de los pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. 146
Figura 78. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las anomalías vasculares antes y después de la intervención..... 147
Figura 79. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las alteraciones pigmentarias antes y después de la intervención..... 148
Figura 80. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las enfermedades infecciosas antes y después de la intervención..... 149
Figura 81. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las enfermedades papuloescamosas y eccematosas antes y después de la intervención.... 150
Figura 82. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las enfermedades inflamatorias antes y después de la intervención. 151
Figura 83. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre los tumores benignos antes y después de la intervención. 152
Figura 84. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las enfermedades de los anejos cutáneos antes y después de la intervención..... 153
Figura 85. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos en el grupo de miscelánea antes y después de la intervención. 154
Figura 86. Gráfico de barras. Comparativa del tipo de resolución de la teleconsulta antes y después de la intervención..... 155
Figura 87. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención en función del sexo. 159
Figura 88. Histograma y curva de normalidad. Edad de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención..... 160
Figura 89. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención en función del cargo que desempeñan. 160
Figura 90. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención en función de si conocen o no la teledermatología. 161
Figura 91. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención en función de si emplean o no la teledermatología. 161
Figura 92. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención en función de la frecuencia de uso de la teledermatología. 162
Figura 93. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?*" después de la intervención..... 162
Figura 94. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?*" después de la intervención..... 163
Figura 95. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?*" después de la intervención..... 163

Figura 96. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?*" después de la intervención. 164
Figura 97. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?*" después de la intervención. 164
Figura 98. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?*" después de la intervención. 165
Figura 99. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?*" después de la intervención. 165
Figura 100. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?*" después de la intervención. 166
Figura 101. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta unta "*¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?*" después de la intervención. 166
Figura 102. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?*" después de la intervención. 167
Figura 103. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?*" después de la intervención. 167
Figura 104. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?*" después de la intervención. 168
Figura 105. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?*" después de la intervención. 168
Figura 106. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?*" después de la intervención. 169
Figura 107. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?*" después de la intervención. 169
Figura 108. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?*" después de la intervención. 170
Figura 109. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?*", antes y después de la intervención. 171
Figura 110. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?*", antes y después de la intervención. 172
Figura 111. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el*

paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas. 173
Figura 112. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?*", antes y después de la intervención. 173
Figura 113. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?*", antes y después de la intervención. 174
Figura 114. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?*", antes y después de la intervención. 175
Figura 115. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?*", antes y después de la intervención. 175
Figura 116. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo es fiable?*", antes y después de la intervención. 176
Figura 117. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Considera que la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?*", antes y después de la intervención. 177
Figura 118. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?*", antes y después de la intervención. 178
Figura 119. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?*", antes y después de la intervención. 178
Figura 120. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?*", antes y después de la intervención. 179
Figura 121. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?*", antes y después de la intervención. 180
Figura 122. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?*", antes y después de la intervención. 181
Figura 123. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?*", antes y después de la intervención. 181
Figura 124. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "*¿Seguiría o empezaría a utilizar la teledermatología en el futuro?*", antes y después de la intervención. 182
Figura 125. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción después de la intervención en función del sexo. 183

Figura 126. Histograma y curva de normalidad. Edad de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción después de la intervención. 184
Figura 127. Gráfico de sectores. Distribución de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados después de la intervención en función del sexo. 184
Figura 128. Histograma y curva de normalidad. Edad de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados después de la intervención. 185
Figura 129. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción después de la intervención en función de los grupos diagnóstico. 186
Figura 130. Gráfico de sectores. Distribución de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados después de la intervención en función de las veces que habían empleado la teledermatología. 186
Figura 131. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "*¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?*" después de la intervención. 187
Figura 132. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "*¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?*" después de la intervención. 187
Figura 133. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con este sistema?*" después de la intervención. 188
Figura 134. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "*¿Cree que la atención médica recibida con este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?*" después de la intervención. 188
Figura 135. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "*¿Está satisfecho con este tipo de sistema?*" después de la intervención. 189
Figura 136. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "*¿Volvería a utilizar este sistema si su pediatra se lo propone?*" después de la intervención. 189
Figura 137. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?*" entre ambos periodos pre y postintervención. 192
Figura 138. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?*" entre ambos periodos pre y postintervención. 192
Figura 139. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con este sistema?*" entre ambos periodos pre y postintervención. 193
Figura 140. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Cree que la atención médica recibida con este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?*" entre ambos periodos pre y postintervención. 194
Figura 141. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Está satisfecho con este tipo de sistema?*" entre ambos periodos pre y postintervención. 194
Figura 142. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "*¿Volvería a utilizar este sistema si su pediatra se lo propone?*" entre ambos periodos pre y postintervención. 195

1. INTRODUCCIÓN

1.1. LA TELEMEDICINA

1.1.1. DEFINICIÓN Y ORIGEN DE LA TELEMEDICINA

El desarrollo tecnológico ha provocado un cambio en nuestra manera de interactuar y de buscar información. Esto ha condicionado cambios en múltiples esferas de nuestro entorno. No es de extrañar que estos cambios hayan llegado también al ámbito sanitario, donde se ha abierto camino la telemedicina.

La telemedicina consiste en la disposición de un servicio médico a distancia. Está englobada en el concepto de telesalud, que incluye otros servicios no médicos también ofrecidos a distancia, como la telefarmacia o la teleenfermería.[1] La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como "el aporte de servicios de salud donde la distancia es un factor crítico para cualquier profesional de la salud, usando las nuevas tecnologías de la comunicación para el intercambio válido de información en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades o lesiones, para la investigación y la evaluación, y para la educación continuada de los proveedores de salud, todo con el interés de mejorar la salud de los individuos y sus comunidades".[2]

La telemedicina no es un servicio tan reciente como cabría imaginar. Los primeros usos de la telemedicina se remontan a 1959, cuando se instauró un programa que conectaba el Hospital de Norfolk State con el Instituto psiquiátrico de Nebraska, a 112 millas de distancia, con el fin de ofrecer una asistencia psiquiátrica mediante vídeoconsulta.[3] Sin embargo, el término de telemedicina no se acuñó hasta el año 1968 con el desarrollo de un servicio de telemedicina multiespecializado en el Hospital General de Massachusetts para la valoración a distancia de los trabajadores y los viajeros del Aeropuerto Internacional de Logan.[4]

El elevado precio de la tecnología provocó una interrupción en el desarrollo de esta iniciativa durante la década de los 80. Gracias a la expansión del Internet, acompañado de un abaratamiento de las tecnologías de comunicación digitales durante la década de los 90, se retomó esta modalidad. Desde entonces, la telemedicina ha ido perfeccionándose hasta nuestros días.[5]

1.1.2. APLICACIONES DE LA TELEMEDICINA

Tal y como viene expuesto en la definición de la OMS, la telemedicina no consiste únicamente en la teleconsulta, si no que abarca también otro tipo de actividades. Estas se pueden resumir en cuatro servicios básicos:[5,6]

- **Telemedicina asistencial**, empleada para el diagnóstico y manejo de las enfermedades. Puede ser empleada en casos de asistencia sanitaria remota a embarcaciones, conflictos bélicos, centros penitenciarios etc., así como para la monitorización y la vigilancia de parámetros físicos o bioquímicos de pacientes con enfermedades crónicas o de pacientes críticos.
- **Telemedicina de promoción de la salud**, que vela por la salud pública y la detención precoz de enfermedades mediante la disposición de información de calidad a la población. Se han desarrollado portales sanitarios donde los pacientes pueden consultar información sobre su enfermedad o, en ocasiones, realizar una interacción para conseguir asesoramiento médico.

- **Telemedicina administrativa**, que constituye una herramienta útil 1) para los pacientes, facilitando el acceso al sistema sanitario, que lo perciben como un elemento homogéneo sin diferenciación de los niveles asistenciales; y 2) para los profesionales, agilizando el intercambio de información y los tiempos de respuesta.
- **Telemedicina docente**, mediante la que se busca proporcionar información de calidad a los profesionales sanitarios, permitiendo la difusión de actualizaciones o resultados de estudios sin necesidad de realizar cursos o asistir a congresos. Este concepto incluye, asimismo, el apoyo entre profesionales, como es el caso de los grupos para el manejo clínico de las enfermedades crónicas, donde los distintos especialistas dirigen y ayudan a los médicos de atención primaria (MAP) en el manejo de dichas enfermedades.[1]

1.1.3. BENEFICIOS DE LA TELEMEDICINA

Todas estas aplicaciones de la telemedicina se derivan en una serie de beneficios para la población general, los profesionales de la salud y el sistema sanitario.[6] Estos beneficios se resumen en la Tabla 1.

BENEFICIOS DE LA TELEMEDICINA	
CIUDADANOS	- Proporciona asistencia médica de calidad, con un acceso rápido y sencillo y con una mayor interrelación entre profesionales. - Evita desplazamientos y gastos innecesarios mediante la atención en un único punto de contacto. - Reduce los tiempos de resolución de los problemas de salud y de gestión de trámites administrativos. - Aumenta la confianza en el sistema sanitario. - Mejora la prevención y el cuidado de las enfermedades.
PROFESIONALES SANITARIOS	- Permite la comunicación entre profesionales y facilita la obtención de una segunda opinión y el apoyo a los MAP de zonas aisladas. - Asegura la coordinación en el manejo de pacientes entre los distintos niveles asistenciales. - Facilita el acceso a la historia clínica unificada. - Ayuda a la formación y el aumento del conocimiento de forma personalizada.
SISTEMA SANITARIO	- Vela por la equidad y la universalidad en el acceso. - Permite la continuidad asistencial. - Mejora el uso de los recursos disponibles: evita las duplicidades, las demoras y el ausentismo a las citas. - Reduce costes sanitarios: (1) acorta la estancia hospitalaria y facilita la reincorporación rápida del paciente; (2) evita transportes sanitarios; (3) aumenta la capacidad resolutiva de los MAP. - Agiliza las listas de espera. - Asegura una transmisión de la información fiable. - Aumenta la difusión de las campañas de salud, promoviendo la cultura sanitaria de la población. - Crea, actualiza y difunde protocolos asistenciales y terapéuticos para la impulsión de una medicina basada en la evidencia y para la disminución de la variabilidad en la práctica clínica.

Tabla 1. Beneficios derivados de la aplicación de la telemedicina.[6] MAP: médicos de atención primaria.

1.1.4. OBJETIVOS DE LA TELEMEDICINA

Los objetivos que se buscan con la implantación de los sistemas de telemedicina se podrían resumir en los siguientes:[7]

1. Proporcionar una atención sanitaria equitativa, especialmente en aquellas regiones donde las distancias son una limitación para el acceso a la consulta médica.
2. Impulsar la cooperación entre los diferentes niveles asistenciales.
3. Reducir el coste sanitario.
4. Formar en nuevas habilidades al personal sanitario mediante el intercambio de conocimiento entre distintos profesionales.
5. Conseguir una atención médica de calidad similar a la de la consulta convencional, cada vez más posible gracias a los desarrollos tecnológicos.
6. Rebajar el tiempo de las listas de espera mediante el cribado especializado de las patologías.
7. Proporcionar servicios de salud en domicilio, especialmente en la monitorización de pacientes crónicos.

1.1.5. ÁREAS DE DESARROLLO DE LA TELEMEDICINA

Dados los potenciales beneficios que aporta la telemedicina, ésta se ha expandido entre múltiples especialidades médicas. Cualquier especialidad médica es candidata a la introducción de técnicas de telemedicina. Las especialidades que clásicamente han liderado este modo de hacer medicina son la radiología, la anatomía patológica, la dermatología y la psiquiatría.[8] La valoración a través de la imagen, característica común a la teledermatología, la telerradiología, la telepatología o la teleoftalmología, ha facilitado el impulso de las mismas. Asimismo, el desarrollo de la salud asistida por el móvil o mHealth ha permitido la introducción de la telemedicina en las distintas áreas de salud, mediante aplicaciones móviles o asistentes digitales personales que permiten la monitorización de signos vitales o parámetros en tiempo real.

A continuación, se exponen algunos ejemplos de las especialidades médicas en las que se han desarrollado sistemas de telemedicina:[9]

- La **telerradiología**, una de las pioneras en esta forma de practicar la medicina. Su crecimiento ha sido posible gracias a los sistemas de Picture Archiving and Communication System o PACS, que permiten la valoración de las imágenes de calidad de modo remoto. También se han desarrollado los estudios dinámicos intervencionistas en tiempo real.[10,11]
- La **telecardiología**, posible gracias a las tecnologías para la transmisión de clip de audio con ruidos cardíacos o registros electrocardiográficos. Permite la asistencia en patología aguda o en patología convencional, y reduce la tasa de readmisión de pacientes con cardiopatías, arritmias o dispositivos implantables.[12]
- La **telepatología**, que estudia los cortes histológicos y las muestras citológicas bien mediante imágenes preseleccionadas o bien mediante la navegación telemática por la muestra.[13]
- La **teleoftalmología**, que comenzó a ganar terreno en el diagnóstico precoz de la retinopatía diabética, mediante la evaluación en diferido de las imágenes de

tomografía de coherencia óptica (OCT). Ha ido adquiriendo nuevas competencias en patología urgente y como cribado de las enfermedades oculares comunes.[14]

- La **telepsiquiatría**, que constituyó uno de los primeros pasos en el nacimiento de la telemedicina. Ha ido desarrollándose en gran medida, adquiriendo un papel fundamental en el manejo de las enfermedades mentales tanto agudas como crónicas, especialmente en lugares de difícil acceso como las prisiones.[15]
- La **teleUCI**, que ha permitido el manejo a distancia del paciente crítico de las unidades de cuidados intensivos (UCI) mediante la toma de decisiones en base a una monitorización telemática continua de los pacientes, lo que ha demostrado reducir la mortalidad y la estancia hospitalaria de estos pacientes.[16]
- La **telecirugía**, que se ha desarrollado gracias a la instauración de la cirugía robótica, la cual se ha abierto camino entre las cirugías digestivas, torácicas y ginecológicas.[17] De forma anecdótica, se han descrito incluso casos de intervenciones transatlánticas mediante estos sistemas de telecirugía.[18]
- La **teleneurología**, con su máximo exponente en el manejo agudo del ictus de modo telemático, o teleictus. Poco a poco, se ha ido abriendo camino en el manejo de otras enfermedades, como los trastornos neuromusculares, las enfermedades neurodegenerativas o las cefaleas.[19,20]
- La **teledermatología**, una de las ramas más desarrolladas de la telemedicina y que vamos a abordar a lo largo de este trabajo.

1.2. LA TELEDERMATOLOGÍA

1.2.1. DEFINICIÓN Y ORIGEN DE LA TELEDERMATOLOGÍA

La teledermatología (TD) es una parte de la telemedicina, consistente en la valoración de las imágenes de lesiones cutáneas a distancia por parte de un dermatólogo. La dermatología es una especialidad que fundamenta su capacidad diagnóstica en la observación de las características clínicas y, en ocasiones, microscópicas, de las lesiones cutáneas. En este sentido, el uso de la fotografía sobrepasa la finalidad docente e investigadora y adquiere un sentido clínico para el control y el seguimiento de las enfermedades enriqueciendo la información puramente descriptiva de la exploración física. Este carácter visual hace de la dermatología la especialidad clínica con mayor desarrollo en telemedicina.[9]

El inicio de la TD en Europa se remonta al 1989, cuando se instaló un programa de valoración dermatológica en tiempo real a distancia en la ciudad de Tromsø (Noruega), que conectaba el hospital universitario de esta ciudad con el centro sanitario de Kirkenes, a 800km de distancia.[21] Los primeros usos de la TD resultaron ineficientes, debido al precio y el bajo desarrollo de los sistemas de comunicación. Por este motivo, la TD se restringía a comunidades con baja densidad de población, zonas aisladas o con comunicaciones precarias y/o regiones alejadas de los centros sanitario.[22]

Tras un periodo de inactividad, el uso de la TD comenzó a generalizarse a principios del siglo XXI. En España, por ejemplo, se observó un aumento progresivo de los centros que disponían de un sistema de TD desde 25 centros en 2009 hasta 70 centros (26,2% del total) en 2014, tal y como se refleja en el estudio de Romero et al.[23] Esta progresión no

fue sólo cuantitativa sino también cualitativa. En esta línea cabe destacar que, ya en dicho trabajo, se observó que la mayoría (75%) de las teleconsultas realizadas durante 2014 se habían solicitado para atender a pacientes que residían a menos de 25km del centro de referencia, lo que ponía de manifiesto una evolución hacía una TD de ámbito urbano como parte de la práctica clínica habitual.[23]

Sin embargo, pese a haberse demostrado la eficacia de la TD en el diagnóstico y en el tratamiento de la patología cutánea, su expansión fue más lenta de lo que cabría esperar.[24] En un estudio llevado a cabo en 2016 se observó que en España sólo el 1% de las consultas dermatológicas registradas se realizaron vía TD.[25] Un hecho relevante y propulsor de esta herramienta fue la llegada de la pandemia COVID-19 en 2020. Inicialmente, la TD comenzó a utilizarse como una herramienta transitoria para suplir las necesidades de la población, evitando riesgos innecesarios para los pacientes y los profesionales.[24] Sin embargo, su agilidad para la resolución de problemas y su efectividad en la reducción de las listas de espera en comparación con la consulta presencial, supusieron un punto clave en la implantación definitiva de la TD en la práctica clínica habitual.

1.2.2. MODELOS DE VALORACIÓN MEDIANTE TELEDERMATOLOGÍA

Existen distintas modalidades de TD en función de los sistemas informáticos que se empleen para la evaluación de los pacientes:

- **TD en tiempo real o síncrona**, que es aquella en la que se contacta directamente con el paciente, con o sin la compañía del MAP. El contacto puede ser por videoconferencia, que es lo más habitual, o mediante una llamada telefónica.
- **TD en diferido o asíncrona**, que es la que se conoce por el término inglés "store and forward". En este modelo, el MAP realiza fotografías de las lesiones cutáneas de los pacientes y las remite al dermatólogo, bien por correo electrónico o por una aplicación web, acompañado de una historia clínica que debe contener una serie de ítems mínimos imprescindibles. En ocasiones, se cuenta con personal paramédico especializado encargado de la realización de las fotografías clínicas y de su envío, con el fin de agilizar el trabajo del médico.[26] En un segundo tiempo, generalmente breve, el dermatólogo valora las imágenes remitidas y da una respuesta al MAP a través de la misma vía por la que se realizó la teleconsulta.

Por lo general, existe una preferencia entre los MAP por la TD asíncrona.[27] A lo largo del tiempo, el uso de la TD en tiempo real ha caído en favor de la TD asíncrona en España, llegando hasta sólo un 5% de uso en 2014 y, probablemente, este porcentaje sea inferior a día de hoy.[23] Esto es debido a que las desventajas superan a los beneficios, tanto cuando realizamos la comparativa entre TD síncrona y asíncrona, como al compararla con la consulta presencial. Primero, no constituye un sistema costoefectivo sino que, en ocasiones, supone un coste mayor al de la valoración presencial;[28] también es más costoso que la TD asíncrona debido a la necesidad de un ancho de banda mayor para transmitir las imágenes de vídeo;[7] por último, necesita de una red de citas mucho más compleja de coordinar, y requiere un mayor tiempo de consulta que la valoración convencional, tanto para el MAP como para el dermatólogo.[29] Las principales diferencias entre los dos principales modelos de la TD, es decir, síncrona y asíncrona, se exponen en la Tabla 2.

TABLA COMPARATIVA ENTRE LOS DOS MODELOS PRINCIPALES DE TELEDERMATOLOGÍA		
	TD SÍNCRONA (EN TIEMPO REAL)	**TD ASÍNCRONA (DIFERIDA)**
INTERACCIÓN MÉDICO-PACIENTE	Existe una interacción en tiempo real entre el médico y el paciente.	No existe interacción directa entre el médico y el paciente.
ACCESO HISTORIA CLÍNICA	Permite recabar la información clínica directamente del paciente de modo más exhaustivo.	La historia clínica está limitada a la información proporcionada por el MAP
GESTIÓN DE CITAS	MAP, paciente y dermatólogo deben estar sincronizados para la realización de la consulta.	El dermatólogo autogestiona su tiempo sin necesidad de coordinarse con el MAP ni con el paciente.
AGILIDAD	El tiempo dedicado es similar, o mayor, al de la consulta presencial.	Permite el cribado de la patología y acorta listas de espera gracias a la rápida valoración.
DOCENCIA	Tiene alta capacidad docente al resolver las dudas del MAP.	La capacidad docente es limitada.
TIEMPO DE RESPUESTA	La respuesta a la consulta es inmediata, por lo que la capacidad resolutiva es alta.	La respuesta a la consulta es retardada y, a veces, es necesario repetir la consulta por falta de información.
CALIDAD DE IMAGEN	La imagen remitida es vídeo, por lo que la calidad es peor, pero permite una valoración más general del paciente.	La imagen remitida es una fotografía estática, lo que le confiere una alta calidad de imagen, pero limita la evaluación a la región fotografiada por el MAP.
COSTE	El precio es elevado, ya que requiere un mayor ancho de banda y más tiempo del profesional.	Se trata de un modo de evaluación económica. Valora gran cantidad de imágenes en poco tiempo

Tabla 2. Diferencias entre las modalidades síncrona y asíncrona de la teledermatología.[7,22] MAP: Médico de antención primaria. TD: Teledermatología.

La **TD híbrida** busca beneficiarse de las ventajas de cada uno de estos dos sistemas. Consiste en el empleo de sistemas de almacenamiento a los que se le añade un sistema de comunicación en tiempo real, bien mediante audio bidireccional o mediante videoconferencia. De este modo, se podría hacer una anamnesis dirigida mediante la videoconsulta en tiempo real, a la vez que se evalúan las fotografías de las lesiones del paciente previamente enviadas por el MAP, cuya calidad es mayor que la del vídeo. Otro ejemplo de modelo híbrido sería una conferencia entre varios médicos en la que se discutiesen casos de fotografías clínicas o histológicas enviadas con anterioridad.[30]

La **TD asistida por el paciente** constituye otro modelo de TD, en la que es el propio paciente quien remite directamente las fotografías al dermatólogo.[31] Su uso, sin embargo, no está tan generalizado, ya que se han observado problemas tanto organizativos como legales que han dificultado su implantación,[32] así como problemas inherentes a la calidad de la historia clínica recogida y de las imágenes remitidas,[32,33] que dificultan la emisión de un diagnóstico de certeza por parte del dermatólogo.

1.2.3. EFICACIA DE LA TELEDERMATOLOGÍA ASÍNCRONA EN LA EVALUACIÓN DERMATOLÓGICA

Únicamente el 40% de los problemas dermatológicos son manejados por dermatólogos,[34] a pesar de que la capacidad de manejo y resolución de estas patologías por el especialista es mayor que la del MAP,[35] con tasas de concordancia bajas entre ambos profesionales.[36]

Sin embargo, la posibilidad de aumentar el porcentaje de manejo dermatológico está muy limitada, ya que las consultas de dermatología cuentan con largas listas de espera. En este sentido, la TD constituye una alternativa que permite aumentar la asistencia dermatológica especializada, y que ha demostrado también una superioridad en el manejo de los problemas cutáneos respecto a los MAP;[37] por ello, se considera una solución para muchas de las deficiencias de los sistemas de salud.[38,39]

Son múltiples los trabajos que demuestran que la TD es una herramienta de confianza y efectiva en el manejo de los problemas cutáneos, comparable a la consulta presencial dermatológica.[40] Se ha estudiado en varias ocasiones el grado de concordancia entre los diagnósticos emitidos a través de la TD y los generados mediante la consulta presencial, concluyendo que, por lo general, la capacidad diagnóstica es adecuada.[41] Dicha concordancia varía entre el 80% y el 90% en los diferentes estudios publicados,[36,42-45] datos muy aceptables teniendo en cuenta que la concordancia del diagnóstico presencial de un mismo paciente por dos dermatólogos diferentes se ha estimado en un 88%.[46] Si bien el teledermatólogo siente una confianza media-alta en sus diagnósticos,[47] esta seguridad es inferior a la que percibe cuando la valoración es presencial.[48]

Se ha estudiado también el curso clínico de los pacientes valorados por TD en comparación con los atendidos por consulta presencial. En un estudio randomizado y cegado dirigido por Pak et al, se determinó una evolución similar de los pacientes independientemente de la vía de atención.[49]

La TD no solo permite el diagnóstico y manejo fiable de la patología cutánea, sino que, además, ofrece una evaluación precoz, lo que la convierte en una herramienta especialmente útil en la priorización de las lesiones evaluadas. Esto ha facilitado la evaluación temprana de la patología más importante, como la patología urgente y la patología tumoral.[50] Esta reducción en el tiempo hasta la atención especializada se ha puesto de manifiesto en varios trabajos publicados en la literatura. En una revisión sistemática se observó una reducción del tiempo de espera hasta la consulta dermatológica mediante el uso de la TD entre 44 y 67,3 días.[41] Whited et al calcularon que el tiempo de demora hasta el manejo del problema del paciente en la consulta del dermatólogo fue menor para las consultas procedentes de TD, que se demoraron una media de 41 días, en comparación con las procedentes directamente de atención primaria, que se retrasaron una media de 127 días.[51] Moreno-Ramírez et al objetivaron una diferencia de más de 60 días al comparar ambas modalidades de derivación.[52] Así mismo, el estudio de Dobry et al nos muestra una reducción desde 64 días de demora siguiendo la vía clásica de derivación, hasta 36 días de demora media cuando procedían de una valoración por TD.[36] Aún más llamativa es la reducción observada en el estudio de Giavina et al, de 156 días, lo que suponía un 78% de reducción de tiempos con respecto a la consulta presencial.[53]

Además, la implantación de la TD ha conseguido evitar la saturación de los servicios de urgencias y reducir las citas presenciales innecesarias en más de un 40%,[54,55] con una consecuente reducción en las listas de espera.[56]

1.2.4. VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LA TELEDERMATOLOGÍA ASÍNCRONA

La TD ofrece muchas ventajas para la valoración de las lesiones de la piel, pero también presenta una serie de limitaciones. Sin embargo, el peso de las ventajas que proporciona esta herramienta supera al de los inconvenientes de la misma.[23] La Tabla 3 resume estas ventajas y limitaciones.[7,57]

VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LA TELEDERMATOLOGÍA	
VENTAJAS	- Aporta equidad en el acceso a la consulta dermatológica - Mejora la calidad asistencial frente al manejo no dermatológico - Evita los gastos y la morbilidad derivadas del manejo erróneo por parte del MAP - Disminuye los gastos indirectos del paciente. - Disminuye las listas de espera gracias a la valoración más rápida. - Prioriza las patologías en función de su gravedad. - Favorece la formación continuada y el aumento del interés por parte de los MAP. - Evita la duplicidad de consultas, aprovechando mejor los recursos. - Reduce los costes de la atención dermatológica debido al abaratamiento de los dispositivos
INCONVENIENTES	- En ocasiones se convierte en una vía fácil de resolución, cuando debería ser un complemento a la actividad asistencial. - Solo evalúa la lesión en cuestión, y no al paciente de modo integral, lo que va en detrimento de la prevención precoz. - Muchos de los pacientes requerirán una consulta posterior. - Existe una preferencia general de la consulta presencial a la teleconsulta. - Disminuye la seguridad en la emisión de los diagnósticos. - Sobrecarga a los MAP. - Provoca la desmotivación de los especialistas, pues se sienten un mero instrumento del MAP - Se produce una pérdida del contacto directo con el paciente y de la confianza médico-paciente. - Puede darse una negativa de los pacientes a ser fotografiados. - Surgen problemas de seguridad, privacidad y responsabilidad. - En sanidad privada, existen problemas con el reembolso de este tipo de consulta.[57]

Tabla 3. Ventajas y limitaciones de la teledermatología. TD: Teledermatología; MAP: Médico de Atención Primaria. Modificada de Romero et al.[7]

Las principales **ventajas,** que ya se han enumerado con anterioridad, podemos clasificarlas en tres grupos:

- las percibidas por el dermatólogo, como son la capacidad de priorización de la patología oncológica y urgente, junto con la evitación de las consultas presenciales por patología banal.
- las percibidas por el MAP, a los que agiliza la comunicación con el dermatólogo y la resolución de los problemas cutáneos y les aporta un beneficio docente.
- las percibidas por el paciente, para los que se acortan tiempos de espera para la evaluación de su patología cutánea, especialmente aquellos casos urgentes u oncológicos, y ahorran en gastos indirectos.

Entre las **desventajas** cabe destacar que una de las principales limitaciones de la TD es la calidad de las imágenes recibidas. Esta depende de la definición, el color y el encuadre

de las fotografías realizadas. La alta calidad de las imágenes y la percepción de seguridad en el diagnóstico por parte del dermatólogo son directamente proporcionales y aumentan las tasas de concordancia del diagnóstico cuando se comparan con la valoración presencial.[58] Unas imágenes de calidad aumentan el grado de acuerdo hasta un 75% y permiten sustituir la valoración presencial hasta en un 83% de los casos.[59] Se ha establecido que para una correcta valoración se precisa una resolución mínima de las imágenes de 1024 x 768 píxeles.[60] En un trabajo publicado en 2002 por Pak, se establece que las características óptimas para una cámara dermatológica son:[61] (1) presentar una resolución mayor de 2.048 × 1.536 píxeles con 24 bits de color; (2) contar con un zoom óptico con un aumento mínimo de 3x, un flash intrínseco, un enfoque a través de la lente y un modo macro; y (3) disponer de un sistema de compresión en formato *Joint Photographic Expert Group* (JPEG).

Otra limitación es que la insuficiencia en el número de imágenes o en los datos clínicos y demográficos del paciente cuando se consulta a través de esta herramienta. Se ha visto que un número de fotos reducido y una historia clínica incompleta, provoca también una baja confianza por parte del dermatólogo a la hora de determinar un diagnóstico. Por ello, es recomendable realizar y remitir varias fotos de la mejor calidad posible junto con una historia completa que incluya un mínimo de items, entre los que cabe destacar: los datos demográficos del paciente, sus antecedentes personales y familiares, su medicación concomitante, el tiempo de evolución del problema actual, la sintomatología asociada, los factores agravantes, la localización de las lesiones, la sospecha diagnóstica y los tratamientos previos empleados para dicho problema, así como la respuesta a los mismos.[62] Existen trabajos previos que avalan la importancia de este hecho: en 2005 Herrmann et al, observaron que el grado de concordancia en el diagnóstico con respecto a la valoración presencial aumentaba al asociar los datos de la historia clínica a la imagen remitida;[63] otro estudio publicado por el grupo de Barnard, en 2000, puso de manifiesto que hasta un 11% de los teledermatólogos modificaba su diagnóstico al disponer de la información clinica.[64]

Una tercera limitación a tener en cuenta es que la consulta telemática no exime de la necesidad de una consulta presencial posterior. Ésta viene motivada por diferentes razones: dudas diagnósticas, necesidad de pruebas complementarias, falta de información clínica, o necesidad de realizar algún tratamiento en consulta o en el quirófano. Existen lesiones cutáneas en las que la consulta presencial continúa siendo la opción más válida para su manejo, relegando el uso de la TD a un segundo plano, como por ejemplo en el caso de la evaluación de múltiples lesiones pigmentadas.[23] Así mismo, hay una preferencia por el uso de la evaluación presencial en caso de necesidad de pruebas de laboratorio, realización de técnicas, uso de la dermatoscopia, necesidad de palpación o valoración de peso pediátrico para ajuste de medicación.[65]

Otro de los aspectos negativos de la TD es la sobrecarga de la consulta del MAP. Berghout et al estudiaron esta limitación y objetivaron que el tiempo medio consumido por el MAP en una consulta de TD fue de 11 minutos, lo que aumentaba el tiempo de una consulta convencional un mínimo de 3,5 minutos.[66] Otro trabajo, dirigido por Van der Akker et al ya había puesto de manifiesto este hecho con anterioridad: ellos encontraron que los MAP dedicaban 12 minutos a la TD, de los cuales nueve fueron para la toma y envio de las

imágenes, y los otros tres minutos restantes en implementar las medidas indicadas por el dermatólogo.[67] Sin embargo, se observó en este mismo estudio una disminución en los tiempos para la consulta dermatológica, empleando menos de 10 minutos en contestar la teleconsulta en casi la mitad de los casos.[67] A pesar de suponer un aumento de los pasos y dedicación en la consulta, la disposición de los profesionales que ofrecen TD va en aumento.[36]

En cuanto al componente legal, los principios aplicables a la consulta presencial entre médico y paciente son igualmente válidos que para cualquier otro tipo de consulta.[68] En el modelo de TD asíncrona, el médico consultado por TD debería tener la misma responsabilidad que un radiólogo, un microbiólogo o un patólogo cuando emiten sus informes. Todos ellos basan su diagnóstico sobre una imagen sin ver al paciente; quien visita al paciente es el MAP y, por tanto, es el responsable asistencial final del paciente. Por otra parte, es siempre recomendable que el paciente firme el consentimiento informado, especialmente si la fotografía que se le realiza para la TD permite reconocer su cara.[69]

1.2.5. USO Y ACEPTACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA

La introducción de la telemedicina en el ámbito de la dermatología ha supuesto cierta resistencia por parte de los profesionales, alegando que supone una amenaza para la relación médico-paciente. Generalmente, los médicos sienten mayor seguridad con los diagnósticos emitidos en la consulta presencial que con los realizados mediante consulta telemática.[48] Una de las causas por la que muchos dermatólogos prefieren la consulta presencial radica en la falta de exploración física cuando la consulta es telemática.[70] Sin embargo, existe un aumento del apoyo al uso de la TD por parte de los dermatólogos.[71] En España, los dermatólogos muestran una satisfacción cada vez mayor con el uso de la herramienta, y perciben más ventajas que desventajas.[23] En Estados Unidos, las encuestas con respecto al empleo de la TD evidenciaron un aumento progresivo de su uso, especialmente marcado por la pandemia covid-19: se pasó de menos de un 15% de atención por TD antes de la pandemia hasta más del 95% durante la misma, previendo que hasta un 70% continuarían usándola en el futuro.[72] Cabe recordar de nuevo que la TD ha demostrado ser superior en el manejo de la patología dermatológica con respecto a los MAP, por lo que su uso se traduce en una atención de mayor calidad a los pacientes.[37]

A día de hoy, la TD se acepta sobre todo como una herramienta de apoyo a la consulta presencial, y no se debe plantear como un sustituto de ésta. Su utilidad como cribado y priorización de las patologías que llegan a la consulta presencial es el más asumido, permitiendo la atención precoz de las patologías urgentes y tumorales, y descongestionando las consultas especializadas. En este sentido, el trabajo publicado por Gimeno et al en 2018 evaluó el número de derivaciones evitadas y se observó que dos de cada tres derivaciones al centro de especialidades se habían evitado con el uso de la TD.[22] Los motivos que favorecen la evitación de una consulta presencial según estos autores son: (1) no precisar tratamiento, o bien tratarse de abordajes puramente estéticos; (2) resolución de la patología con el diagnóstico y plan de tratamiento emitido en la teleconsulta; (3) envío directo al quirófano o a la consulta específica hospitalaria evitando

demoras innecesarias. Según el estudio de Whited et al, se evitaban cerca de una de cada cinco consultas dermatológicas presenciales con el uso de la TD.[51]
También constituye la herramienta idónea para la resolución de las dudas que pueda tener el MAP en el manejo de la patología cutánea banal.[38] No podemos despreciar el uso docente de la TD. En un estudio publicado en 2018, en el que se evaluó la TD en España entre los años 2009-2014, se recogía que hasta el 67% de los centros encuestados empleaban esta herramienta de un modo didáctico.[23]
La evolución prevista para esta herramienta es esperanzadora: se cree que cada vez serán más los centros usuarios de esta herramienta en el ámbito urbano, más los teledermatólogos por centro con mayor tiempo de dedicación a la TD, y más los recursos tecnológicos y organizativos del sistema disponibles.

1.3. LA TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

1.3.1. IMPORTANCIA DE LA TELEDERMATOLOGÍA COMO HERRAMIENTA ASISTENCIAL Y/O DIAGNÓSTICA EN DERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA.

Aproximadamente, un 30% de las consultas en pediatría son debidas a patología cutánea,[73] siendo la dermatología una de las especialidades más demandadas en la consulta pediátrica rutinaria.[74] En 2004, un 48% de los servicios de dermatología contaban con algún dermatólogo pediátrico,[75] mientras que en 2008 este porcentaje creció hasta un 70%.[76] En EEUU, en 2020, solo existían 317 dermatólogos pediátricos certificados, lo que supone unos 4,3 dermatólogos pediátricos por millón de niños, la mayoría localizados en las grandes áreas urbanas,[77] lo que suponía un problema de inequidad en el acceso.[78]
La demanda continúa sobrepasando la disponibilidad de facultativos,[65] y las listas de espera crecen. Hoy en día, el acceso para esta consulta especializada varía entre 4 y 6 meses.[79] Según una encuesta dirigida a los miembros de Sociedad de Dermatología Pediátrica, más del 25% de los encuestados tenían una demora de más de 10 semanas.[80]
Este incremento de la espera hasta la consulta presencial conduce a un aumento del uso inadecuado de los servicios de urgencias.[65] Hasta el 6,4% del total de las urgencias pediátricas se deben a motivos de consulta relacionados con problemas cutáneos.[81] El manejo de los problemas dermatológicos pediátricos por personal no especializado conduce a fallos diagnósticos y manejos erróneos que requieren, en muchas ocasiones, readmisiones y suponen un incremento de los gastos.[82]
Estas deficiencias propician las consultas no registradas entre profesionales. Un 45% de los miembros de la Sociedad de Dermatología Pediátrica reciben al menos 6 consultas de pasillo a la semana, y prácticamente ninguna de ellas queda capturada como actividad asistencial.[83] En una encuesta dirigida a los miembros de la Sección Territorial Valenciana de la Academia Española de Dermatología y Venereología (AEDV), el 93% de los dermatólogos usuarios de plataformas de mensajería instantánea recibían consultas a través de estas aplicaciones.[84] Potenciando una herramienta de consulta regulada, como

es la TD, se podrían disminuir las listas de espera, evitar la sobrecarga de los servicios de urgencias y mejorar la comunicación entre profesionales.

La TD asíncrona proporciona el acceso rápido de los pacientes pediátricos a una atención dermatológica de calidad.[85] Un programa de TD del sur de California, a lo largo de 7 años, registró que el 11,05% de las teleconsultas eran de pacientes pediátricos.[86] El uso de la TD en el ámbito pediátrico permitiría el manejo del 63% de las lesiones cutáneas sin necesidad de una visita presencial.[87] Asimismo, se ha constatado el efecto de la TD sobre la reducción de las tasas de absentismo a la consulta.[88]

Los dermatólogos pediátricos están a favor del uso de la TD en su práctica habitual.[89] En el estudio de Forgel et al, publicado en 2015, el 56% de los dermatólogos consideraba la TD como un componente importante de la consulta dermatológica, aunque el 65% afirmaba que no es igual de efectivo que la consulta presencial.[90] En contraposición a este pensamiento, varios estudios demuestran una alta concordancia en el diagnóstico y tratamiento de las dermatosis de la infancia de modo telemático, que varía entre el 75% y el 88,3%.[91-94] La TD se muestra como una herramienta eficaz en el manejo de este tipo de enfermedades,[95] claramente superior a su manejo por el pediatra de forma exclusiva, con tasas de acuerdo en el diagnóstico entre pediatras y teledermatólogos inferiores al 50%.[91,96]

Son múltiples las patologías de la infancia que se pueden manejar con éxito mediante TD. De hecho, la patología manejada mediante la TD apenas difiere de la atendida en la consulta presencial.[97] El estudio de Lasierra et al determinó que las dermatosis con mejores tasas de concordancia (>75%) fueron las lesiones inflamatorias, las infecciones y los tumores.[93] Hay una mayor limitación a la hora de la evaluación de dermatosis que afectan a todo el cuerpo, que corresponderían a algunas de las urgencias en dermatología, esto es, el síndrome de la piel escaldada estafilocócica, el síndrome de shock tóxico, el síndrome de Steven Jonhson, la necrosis epidérmica tóxica, o la enfermedad de Kawasaki.[98]

La TD ha demostrado ser muy útil en el manejo de los hemangiomas infantiles, con una clara reducción de la morbilidad cuando se manejan mediante esta herramienta, ya que comienzan el tratamiento en un tiempo significativamente menor que cuando se remite al paciente a una consulta presencial.[99] También resulta interesante en el manejo de las genodermatosis. Los centros de referencia para estas patologías son escasos y, en ocasiones, de difícil acceso por su lejanía. En este aspecto, la TD se muestra eficaz tanto para su detección, por la alta sospecha diagnóstica, como para el seguimiento, ahorrando así largas distancias a algunos pacientes.[85]

La satisfacción de los dermatólogos pediátricos con la TD es alta. Esto se observa especialmente en el manejo telemático del acné, según el estudio publicado en 2022 por el grupo de Kohn et al. Las mayores reticencias se objetivaron en el manejo de patologías como las malformaciones capilares y de los nevus melanocíticos, para las que la preferencia va a favor de una valoración presencial.[70]

1.3.2. LA TELEDERMATOLOGÍA EN DERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA. SU FUNCIÓN DOCENTE Y DE COMUNICACIÓN

La TD pediátrica, más allá de su función asistencial, presenta también una función docente. A través de su uso, los pediatras pueden aumentar sus competencias y seguridad en la valoración y manejo de las enfermedades cutáneas, lo que en un futuro se puede traducir en una reducción de las consultas telemáticas por estos motivos.[100] Se ha observado una relación entre el número de consultas referidas por el pediatra y la capacidad de diagnóstico certero de éste. Colven et al detectaron un aumento de las tasas medias de concordancia en función de las consultas realizadas por cada pediatra, aumentando desde un 13% en la primera consulta hasta una media del 50% cuando se habían realizado entre 9 y 12 consultas.[101] Doan et al observaron que, cuanto mayor era el tiempo de implantación de la herramienta, mayor era la capacidad de resolución a distancia, pasando de un 67,4% de las TD en 2015 a un 73,9% en 2022, lo que apoya de otro modo este carácter docente de la TD.[86] Por tanto, discutir los diagnósticos y tratamientos propuestos en las respuestas elaboradas a través de la TD ayuda a reforzar la función del pediatra en la resolución y derivación de patologías de modo adecuado.[102] Según este último estudio, se ha observado una mayor discusión de los casos y, por tanto, un carácter más docente, en aquellas teleconsultas que no son finalmente derivadas al hospital, en las que se tiende a ofrecer una respuesta más detallada que cuando los pacientes van a ser vistos en un segundo tiempo en la consulta presencial.

1.4. CICLO DE MEJORA DE UNA HERRAMIENTA SANITARIA

Un ciclo de mejora consiste en la puesta en marcha de un conjunto de procedimientos encaminado a mejorar la calidad de la herramienta o sistema sobre el que se pretende implementar.

La calidad se define, según el diccionario de la Real Academia Española, como "la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie". En el contexto de la gestión, la calidad se percibe como el "conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas".[103] Hablar de calidad implica detectar unas necesidades, comparar estar necesidades con un referente y buscar un cambio en la realidad para lograr la satisfacción de dichas necesidades.[104]

En lo que respecta al concepto de calidad asistencial, existen un gran número de definiciones: para Donabedian, se considera "el modelo de asistencia esperado para maximizar el nivel de bienestar del paciente, una vez tenido en cuenta el balance de beneficios y pérdidas esperadas en todas las fases del proceso asistencial";[105] para el Instituto de Medicina (IOM) es "el grado por el que los servicios asistenciales incrementan la posibilidad de resultados de salud deseados para individuos y poblaciones, en concordancia con el conocimiento profesional actual";[106] para la OMS, se define como "la que identifica las necesidades de salud (educativas, preventivas, protectoras y de mantenimiento) de los individuos o de la población de una forma total y precisa, y destina los recursos necesarios (humanos y de otros tipos) a estas necesidades de manera oportuna

y tan efectiva como el resultado actual del conocimiento lo permite".[107] Se trata, por tanto, de un concepto multidimensional, evolutivo y relativo que busca restablecer los circuitos previamente existentes para mejorar los resultados en salud.[108]

1.4.1. IMPLANTACIÓN DE UN CICLO DE MEJORA

Una oportunidad de mejora se trata de un problema de calidad para el cual existe una posibilidad de actuación con el fin de solucionarlo.[109] El conjunto de intervenciones puestas en marcha para afrontar dicho problema de calidad se conoce como ciclo de mejora.

Un ciclo de mejora consta de varias etapas:[110,111]

1. Reconocer y cuantificar el problema, es decir, constatar la magnitud del mismo y determinar si es o no una oportunidad de mejora real.
2. Identificar y clasificar las causas del problema. Para ello, se busca descomponer el problema en aspectos manejables y determinar la importancia de cada uno de ellos en la realidad que estamos analizando, pues la visión holística del mismo entorpece la identificación de estos elementos subsidiarios de cambio. Posteriormente, estas causas identificadas se clasifican de acuerdo al esquema resumido en la Tabla 4.[112]
3. Desarrollar intervenciones de mejora, priorizándolas según el peso de las causas.
4. Implementar las intervenciones y evaluar los resultados.

CAUSAS DE UN PROBLEMA DE CALIDAD	
TIPO DE ELEMENTO CAUSAL	**DEFINICIÓN**
Causa estructural no modificable	Recurso (físico, humano, etc.) sobre el que no se puede realizar ninguna intervención. Supone un límite y un condicionamiento para la calidad del sistema.
Requisito de calidad	Existe una repercusión conocida de la causa sobre el problema, es decir, hay evidencia de una relación causal entre ambos. Según conozcamos o no su frecuencia, será dimensionado o no dimensionado, respectivamente.
Causa con hipotética repercusión	Se intuye una relación causal con el problema de calidad, pero ésta no está no evidenciada.

Tabla 4. Clasificación de las posibles causas de un problema de calidad.[112]

1.4.2. HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

La evaluación es esencial en cualquier plan de calidad. Nos permite identificar problemas y compararlos con los objetivos definidos previamente, es decir, establece la relación entre la realidad observada (resultados) y la esperada (objetivos).[113] Un aspecto esencial para la evaluación de estos procesos de mejora es la medición. No existen reglas fijas para seleccionar un método de análisis, sino que cualquier herramienta es útil siempre que se adapte al problema en cuestión y que se alcancen los objetivos deseados.

La medición de la calidad asistencial se asocia inherentemente a la realización de un contraste de un determinado aspecto frente a un referente, norma o criterio, conocido como criterio de calidad.[110] Los criterios de calidad vienen determinados por las necesidades y expectativas de los usuarios del servicio, por lo que es fundamental que sean aceptados, sin controversia, por todos los profesionales implicados en su consecución. Deben ser elementos realistas, objetivos y explícitos, consensuados,

flexibles y de diseño participativo. El éxito o del fracaso de un ciclo de mejora dependerá en cierta medida de la adecuada elaboración y selección de los criterios.[114] Los indicadores de calidad constituyen una medida cuantitativa de estos criterios de calidad. Sirven como guía para controlar y valorar la calidad de las actividades[115] y permiten hacer un cribado para identificar un problema de calidad y monitorizar el cumplimiento de unos estándares de calidad.[116,117] Estos indicadores deben ser precisos, es decir, capaces de discriminar variaciones en lo que miden, comprensibles y al alcance de los usuarios.

Las dimensiones para medir la calidad son muy variadas, entre las que cabe destacar: la efectividad, la eficiencia, la accesibilidad, la atención centrada en el paciente (satisfacción) y la seguridad, que son atributos, según el IOM, inherentes a la atención sanitaria.[106]

- La efectividad se refiere al alcance de la intervención en cuestión sobre los efectos deseados para mejorar la salud en los usuarios del sistema.[118] Es la dimensión más utilizada para medir la calidad de la atención sanitaria, ya que se refiere a la práctica clínica real.[119]
- La eficiencia establece la relación entre coste y resultado, esto es, busca maximizar el rendimiento de una inversión realizada.
- La accesibilidad hace referencia a la facilidad para lograr un servicio en relación a las barreras de índole organizativas, culturales y/o económicas.[120]
- La satisfacción es el grado en el que las medidas puestas en marcha satisfacen las expectativas de los pacientes.
- La seguridad consiste en controlar que la intervención en cuestión no suponga un perjuicio para la salud del paciente.

1.4.3. EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE TELEDERMATOLOGÍA

Las claves del éxito del sistema de TD según el equipo de Doan son la comunicación fluida entre las partes implicadas, los dispositivos electrónicos de calidad, la recogida exhaustiva de la información, el entrenamiento de los usuarios en las habilidades requeridas para esta herramienta y la calidad de la imagen remitida por el sistema.[86] Por otro lado, el equipo de Gatica et al propone que la evaluación de la calidad de un sistema de TD se debería centrar en la satisfacción de sus usuarios, en la capacidad educativa del sistema y en el impacto económico de la herramienta.[102]

Se han propuesto cuatro puntos como los principales para evaluar una herramienta de telemedicina,[121] que se exponen a continuación y que concuerdan con lo descrito anteriormente:

1. Medida de los resultados obtenidos hasta la fecha.
2. Determinación del alcance de la herramienta, definida por su accesibilidad y equidad, efectividad, costes y seguridad.
3. Experiencia individual, que puede obtenerse a través de encuestas de satisfacción y utilidad de la herramienta.
4. Monitorización de los indicadores clave de rendimiento para la autoevaluación continuada del servicio y la comparación con otras instituciones.

La recomendación es realizar una monitorización de la herramienta anualmente,[102] para lo que se requiere una recopilación eficiente de información en las respuestas otorgadas a través de la herramienta, como diagnósticos codificados, planes de tratamiento definidos, destino final del paciente, aplicabilidad de la respuesta y carácter educativo de la misma.

El uso de estos datos requiere la definición de unos indicadores de calidad. En el ámbito de la TD, se han definido múltiples indicadores. En una revisión de la literatura liderada por Ridard et al, se recopilaron una serie de indicadores útiles para la determinación de la calidad de un sistema de TD, considerando como prioritarios la evaluación de la calidad de vida de los pacientes y de la satisfacción.[122] Los indicadores se resumen en la Tabla 5.

INDICADORES DE CALIDAD EN TELEDERMATOLOGÍA	
TIPO DE INDICADOR	**DEFINICIÓN**
Tiempo efectivo de teleconsulta	Tiempo total dedicado a la consulta de TD.
Tiempo medio de respuesta	Media del tiempo desde que se realiza una teleconsulta hasta que esta es respondida.
Tiempo de espera hasta la valoración	Tiempo desde la teleconsulta hasta la derivación en caso de necesidad de una evaluación presencial o de la realización de un procedimiento.
Consulta evitada	Evitación de una evaluación presencial innecesaria por resolución telemática del problema.
Fiabilidad diagnóstica	Grado de acuerdo en el diagnóstico de las patologías intraobservador o entre teledermatólogos y dermatólogos convencionales.
Fiabilidad terapéutica	Grado de acuerdo en el manejo de las patologías intraobservador o entre teledermatólogos y dermatólogos convencionales.
Validez diagnóstica	Grado de acuerdo entre el diagnóstico emitido por el teledermatólogo y el resultado de la prueba de referencia.
Validez terapéutica	Grado de acuerdo entre el manejo de una patología dictaminado por el teledermatólogo y el propuesto por un consenso de expertos.
Calidad de las imágenes	Grado en que la imagen remitida se ajusta a unas características óptimas para la correcta evaluación de las mismas.
Confianza diagnóstica percibida	Nivel de seguridad del teledermatólogo en el diagnóstico emitido.
Beneficio pedagógico	Capacidad educativa del sistema de TD para los MAP.
Seguimiento clínico de la teleconsulta	Porcentaje de curación o de reconsulta de los problemas solucionados por TD.
Función de triaje	Porcentaje de patologías remitidas de modo urgente.
Calidad de vida	Cambios en el DLQI a consecuencia de la herramienta de TD.
Satisfacción del paciente	Grado de satisfacción del paciente respecto a diferentes aspectos de la TD medido mediante cuestionarios validados.
Satisfacción del médico	Grado de satisfacción del médico respecto a diferentes aspectos de la TD medido mediante cuestionarios validados.
Indicadores de coste	Determinados por la perspectiva del análisis económico y el tipo de estudio empleado.

Tabla 5. Indicadores de calidad en teledermatología. TD: Teledermatología; MAP: Médico de atención primaria; DLQI: Dermatology Life Quality Index. Modificado de Ridard et al, 2020.[122]

1.4.3.1. Evaluación de la satisfacción de los usuarios

La calidad posee una connotación histórico-cultural, es específica para una sociedad concreta y en ella juegan un papel muy importante los factores subjetivos o psicosociales; es por ello que la satisfacción, tanto de los pacientes como de los proveedores de salud, constituye una importante dimensión subjetiva del proceso de calidad de la atención que ofrece una institución.[123]

Se entiende por satisfacción la evaluación positiva que un individuo hace sobre las diferentes dimensiones de la atención recibida.[124] Otros autores la definen como la vivencia subjetiva derivada del cumplimiento o incumplimiento de las expectativas que tiene un sujeto con respecto a algo.[123]

La importancia de la evaluación de esta dimensión viene dada por varias razones:[125,126] 1) la medida de la misma permite saber las percepciones del usuario acerca de los estilos de prácticas, de los aspectos administrativos y de las modalidades de tratamiento; 2) la satisfacción está asociada a mejores resultados en la salud y a mayores tasas de cumplimiento; 3) los niveles de satisfacción están ligados a la continuidad en el uso de

servicio sanitario; 4) monitorizar la satisfacción es necesario porque del paciente depende la eficacia del sistema.

Según el Sistema Andaluz de Salud (SAS) medir la satisfacción de los ciudadanos constituye un objetivo de primer orden porque proporciona información sobre la calidad de la atención y refleja las habilidades del proveedor para cubrir las necesidades de los pacientes.[127] En este sentido considera, nuevamente, que los usuarios satisfechos continuarán usando los servicios de salud, mantendrán vínculos específicos con los proveedores, cumplirán con las indicaciones de cuidado y cooperarán con el aporte de información indispensable para los agentes de salud.

La satisfacción se mide mediante el uso de cuestionarios. En las últimas décadas se han elaborado infinidad de cuestionarios de satisfacción para su medición; sin embargo, muchos de ellos tienen problemas respecto a su fiabilidad y validez de constructo.[128] Otro problema añadido es que los instrumentos disponibles no necesariamente se adaptan a las necesidades poblacionales objeto de estudio y, dadas las enormes discrepancias de diversa índole (económica, cultural, social y a la propia idiosincrasia de los pacientes), lo ideal sería la elaboración de procedimientos de evaluación apropiados para contextos particulares.[129] Hardy et al establecieron cuatro dimensiones teóricas que deberían estar recogidas en todo cuestionario de satisfacción del paciente y que son: comodidades, participación, socialización y salud física percibida.[125]

Hay autores que abordan esta satisfacción del paciente desde una perspectiva psicológica, considerando dimensiones cognitivas, afectivas y conductuales; sin embargo, hay otros que defienden que dicha satisfacción se relaciona predominantemente con dimensiones de carácter organizacional.[130] Es, por tanto, una variable compleja y mixta, a caballo entre las ciencias sociales y las de la salud.

1.4.3.2. Evaluación socioeconómica

Los gastos en sanidad han experimentado un incremento en los últimos años como consecuencia tanto de los avances que se han producido como por una mayor necesidad de atención por parte de la población. Los recursos disponibles son limitados e insuficientes para atender al bienestar de todos sus individuos. Es necesario priorizar las inversiones y sacrificar ciertos servicios y, por este motivo, los estudios económicos son esenciales.[131] Estos estudios no buscan necesariamente el ahorro económico,[132] sino que ayudan a tomar decisiones sobre dónde dirigir los recursos disponibles.

Algunas de las decisiones son sencillas, como por ejemplo vacunar a toda una población, ya que resulta menos costoso que tratar la enfermedad que se está previniendo con dicha vacuna y, además, reduce el riesgo del paciente. Sin embargo, la mayoría de las decisiones son más complejas, pues suponen eliminar ciertos servicios para liberar recursos y destinarlos a otra causa. Los estudios económicos aportan una base objetiva para este tipo de decisiones.[132]

En la planificación de un programa de telemedicina las consideraciones económicas resultan de vital importancia. Uno de los objetivos de la telemedicina, y así de la TD, es aumentar no solo la calidad de la asistencia sanitaria, si no también incrementar su eficiencia diagnóstica, reduciendo el número de visitas y abaratando costes del servicio. Sin embargo, existen pocos estudios económicos que evalúen la TD asíncrona.[133]

Una evaluación económica debe contar con una intervención de base y, al menos, un elemento con el que comparar. Los aspectos más importantes en la evaluación económica de un estudio de TD son:[133] 1) determinar el tipo de estudio económico, 2) describir la perspectiva económica desde la que se diseña el estudio, 3) realizar un listado detallado de los costes implicados, y 4) realizar un análisis de sensibilidad teniendo en cuenta otros posibles costes, beneficios o resultados.

1.4.3.2.1. Determinación del tipo de estudio económico

Erróneamente se emplea el concepto de estudio de coste-efectividad para referirse de modo genérico a los estudios económicos, ya que suele ser el tipo de estudio más comúnmente empleado.[132] Los abordajes clásicos de los estudios económicos se detallan a continuación:

- Estudio de coste-efectividad,[132] que busca comparar el incremental de los costes entre dos alternativas con el incremental de efectividad entre ambas. Por tanto, el objeto del estudio es la efectividad, que se mide en unidades naturales. El abordaje habitual es mediante la determinación de un resultado final, como es el caso de los años de vida ganados; pero también pueden emplearse resultados intermedios, como los días libre de dolor, o el tiempo desde la derivación hasta la consulta.

  Este tipo de estudios clasifica a la opción que se está contrastando como dominante, cuando esta supone un coste menor con mejores resultados clínicos, o como dominada, cuando resulta más costosa que la alternativa y, además, obtiene peores resultados. Cuando nos encontramos el caso de una opción que supone un coste mayor que la alternativa, pero también una mayor efectividad clínica, entonces se requiere el cálculo de una ratio de coste-efectividad, que determina el coste por unidad del efecto medido.[133] De este modo, una intervención será más eficiente cuanto menor sea su ratio de coste-efectividad,[132] que se refiere al precio adicional por cada unidad del efecto medido.
- Estudios de coste-utilidad, que se trata de una forma especial de estudio de coste-efectividad, en el que se emplea una variable de resultado final que engloba tanto la morbilidad como la mortalidad. Se introduce al concepto de años de vida ganados, el de la calidad de vida durante esos años. Se comparan los costes con una nueva medida de salud, conocida como años de vida ajustados por calidad (AVAC). Se determina, para ello, el estado de salud de un individuo en cada uno de los años de vida ganados según un coeficiente que varía del 0 al 1, siendo el 0 la ausencia de salud o fallecimiento, y el 1 el estado de salud completo. El sumatorio del producto de cada coeficiente del estado de salud por cada año de vida ganado en dicho estado de salud determina el valor de AVAC.[132]
- Estudio de minimización de costes, en el que se comparan dos opciones consideradas igualmente efectivas, por lo que el análisis está dirigido exclusivamente a comparar los costes,[132] de modo que se elegirá como alternativa aquella que resulte menos costosa.

- Estudios de coste-beneficio, que conceden un precio a los resultados de salud, de modo que tanto los costes como las consecuencias se miden en términos monetarios. Por ejemplo, el beneficio podría ser el valor de la productividad que se perdería a consecuencia de la enfermedad que se quiere tratar. Presenta ciertos problemas éticos, ya que pone valor a la vida de un individuo, y su uso es bastante limitado.[132] Otra medida del beneficio es la cantidad dispuesta a pagar, es decir, cuánto pagaría el individuo que va a ser atendido por el sistema en estudio por utilizar dicho sistema.[133]

El modelo de estudio más empleado en telemedicina es el de coste-efectividad. Una de sus mayores limitaciones es la determinación de las medidas de resultado que se van a emplear. Suelen seleccionarse medidas intermedias, ya que es muy difícil determinar resultados finales como los años de vida ganados. Hay que buscar aquellas medidas que sean lo más definitivas posibles.[133] En el campo de la TD, Una de las medidas intermedias más empleadas es el tiempo hasta la intervención. Se busca determinar el valor del tiempo ahorrado en la demora de la evaluación dermatológica,[131] pues se ha visto una clara influencia en el tiempo en que se tarda en valorar ciertas enfermedades cutáneas y su curso clínico, sobre todo en el caso de los tumores cutáneos.[134] Otra medida intermedia empleada es el número de consultas presenciales evitadas,[135] pues se ha visto que un aumento del coste de la herramienta es debido a un fallo en la evitación de las suficientes consultas presenciales.[136]

1.4.3.2.2. Selección de la perspectiva económica del estudio

La selección del tipo de estudio es un paso importante en la preparación de un estudio económico, pero resulta esencial definir la perspectiva económica desde la que se plantea dicho estudio. Para ello, debemos especificar si los costes que van a ser empleados en el estudio afectan a pacientes, como los copagos, los costes de transporte o la pérdida de productividad, o al sistema de salud.[133] Esta especificación es útil a la hora de la interpretación del estudio, ya que lo que puede resultar más costoso desde el punto de vista del sistema de salud, puede suponer un ahorro desde el punto de vista social.

El Panel de Coste Efectividad en Salud y Medicina recomienda la adopción de una perspectiva social siempre que sea posible, esto es, tener en cuenta resultados económicos que afecten a la sociedad a la larga,[137] incluyendo tanto gastos para la institución como para los pacientes.

1.4.3.2.3. Realización del listado de costes implicados

Los costes relacionados con la implantación de un sistema de TD se pueden clasificar en: 1) costes sanitarios fijos, que son aquellos que persisten invariables aumente o disminuya la actividad, como es el caso de una aplicación creada específicamente para el desarrollo de la TD o las inversiones en material electrónico, 2) costes sanitarios variables, como el valor del tiempo del profesional invertido en la consulta, calculado por unidad de tiempo empleada, por paciente y tipo de consulta, o por porcentaje de salario total,[133] 3) costes no sanitarios, que

constituyen otro tipo de coste variable en el que es el paciente, y no el sistema de salud, el implicado, como el tiempo de ausentismo laboral o el coste de transporte al centro sanitario; y 4) costes por contratación de empresas privadas, como empresas encargadas de la elaboración de los programas informáticos que requiera la aplicación.[131]

Existe un grupo de costes, conocidos como "costes hundidos", que son aquellos que están presentes independientemente de que se desarrolle o no un sistema de TD, siempre y cuando su uso por parte de la TD no suponga un coste añadido. Esto es el caso de la infraestructura de comunicación o de la historia clínica electrónica. No hay que confundirlos con los costes sanitarios fijos, ya que estos últimos sí dependen directamente de la implantación del sistema de TD.

Una de las limitaciones del cálculo de los costes de un sistema es la necesidad, en algunas ocasiones, de estimar dichas cantidades por desconocimiento del precio exacto de sus elementos, lo que limita la confianza de los datos derivados del estudio.

En aquellos sistemas que manejan material electrónico, como pueden ser ordenadores o cámaras, hay que tener en cuenta la vida media útil de ese material, que suele variar entre 3-4 años, periodo durante el cual estos dispositivos se van devaluando.[133] Además, la tecnología tiene un precio rápidamente variable, por lo que, por lo general, tendremos en cuenta el precio predominante en el mercado en el tiempo en el que se desarrolla el estudio.[133]

1.4.3.2.4. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad emplea variaciones de uno o varios componentes para ver cómo esto afecta a los resultados.[132] Busca situar a la alternativa que estamos contrastando en una situación desfavorable. Los parámetros más empleados en estos análisis de sensibilidad en el área de la telemedicina son las distancias recorridas, la pérdida de productividad, el volumen de la consulta o el coste de la tecnología.[133] En el caso de la TD, podría emplearse una evitación menor de consultas presenciales de las que realmente se evitan o bien considerar que todas las tecnologías empleadas se han instaurado exclusivamente para la TD, pese a que las compartan con la práctica clínica habitual.[131]

En algunos casos se intenta determinar un punto a partir del cual la intervención comenzaría a ser menos costosa y, por tanto, costoeficiente. Existen estudios que determinan el número de equilibrio, esto es, el número de teleconsultas a partir del cual la telemedicina comienza a ser económicamente viable. Esto se basa en los costes fijos, que son aquellos que no varían con la carga de uso de la aplicación y, por tanto, cuanto más se utilice la aplicación, más se rentabiliza dicha inversión.[138]

La capacidad de generalizar los resultados de los estudios económicos referidos a la TD es, en muchas ocasiones, limitada, ya que no existe una estandarización de las tecnologías empleadas para este fin. Por ello, se debe hacer un listado detallado de todos los elementos que supongan un coste. Incluso las distancias salvadas por la TD varían entre países, de modo que no es lo mismo un estudio económico realizado en EEUU, donde las distancias

que deben recorrer los pacientes hasta la consulta presencial son muy grandes, que los realizados en España, donde las distancias son, por lo general, más manejables. Por esta razón, en la exhaustividad a la hora de la realización de un estudio económico radica el éxito de dicho estudio.

2. JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS DE TRABAJO

2.1. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

La TD ha demostrado disminuir los tiempos hasta la valoración dermatológica y priorizar las consultas en función de la gravedad. Esto, traducido en una reducción de la lista de espera para acceder a la consulta especializada, tiene unas implicaciones en la satisfacción de los usuarios y en la costoeficiencia del sistema, como avalan múltiples estudios.[22,36,41,50-52,54-56,134,136] Algunos de los estudios que evalúan el impacto de la TD en pediatría, tanto a nivel internacional como en España, han obtenido del mismo modo resultados favorables.[62,90-92,96,139]

El Hospital General Universitario de Alicante Dr. Balmis (HGUA), cuenta con una sola consulta dedicada exclusivamente a la dermatología pediátrica. Dada la gran cantidad de problemas dermatológicos que llegan a los pediatras de atención primaria (PAP),[73] resulta imprescindible la disponibilidad de una herramienta como la TD para minimizar la carga asistencial de dicha consulta y aumentar de este modo la calidad de la asistencia mediante la reducción de tiempos de espera y el aumento de los tiempos de consulta por paciente.

En el área de salud dependiente del HGUA, la TD se implantó a finales de 2014 para su uso entre los PAP y, en 2018, se evaluó el uso de esta herramienta para establecer su impacto en la reducción de la edad de inicio del tratamiento de los HI, obteniendo resultados favorables.[99] Durante estos 4 años de funcionamiento, las consultas presenciales derivadas a dermatología desde pediatría alcanzaban aproximadamente las 3000 anuales, frente a una media de 150 teleconsultas al año, lo que supone un 5% del total. Consideramos, por tanto, que la TD era una herramienta infrautilizada por los PAP de nuestra área, con un evidente potencial de mejora que podría redundar en beneficios asistenciales como resolución de problemas, reducción de costes y aumento de la satisfacción.

2.2. HIPÓTESIS DE TRABAJO

2.2.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

El desarrollo y la implantación de una intervención de optimización de la teledermatología pediátrica va a conseguir un aumento del uso de la herramienta y de la satisfacción de los usuarios, así como unos resultados costo-efectivos.

2.2.2. HIPÓTESIS OPERACIONAL

El desarrollo y la puesta en marcha de una intervención con carácter docente y tecnológico sobre la teledermatología pediátrica previa detección de los motivos por los que no está extendido su uso, va a permitir optimizar el funcionamiento de esta herramienta en ámbito pediátrico mediante un incremento en su uso de, al menos, un 25%, alcanzar una satisfacción global positiva tanto del paciente como del profesional, obtener una ratio de costo-efectividad favorable.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Se propone como objetivo principal del estudio, comparar los resultados derivados del empleo de la teledermatología en el ámbito de la pediatría tras una intervención formativa y de mejora tecnológica, con los resultados obtenidos hasta la fecha.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para ello, se proponen los siguientes objetivos específicos:

1. Evaluar la satisfacción de los usuarios de la teledermatología y detectar las limitaciones en el uso de esta herramienta.
2. Efectuar una intervención en los diferentes servicios implicados.
3. Analizar el impacto de la intervención comparando los datos referidos al uso de la teledermatología recogidos tras la misma, con los registrados antes del ciclo de mejora.
4. Detectar cambios en la satisfacción de los usuarios de la teledermatología (familiares de pacientes y pediatras) tras la intervención mediante la comparación de los datos recogidos con ayuda de cuestionarios validados antes y después de la misma.
5. Estudiar el impacto socio-económico de la intervención efectuada sobre la teledermatología.

4. MATERIAL Y MÉTODO

4.1. ESTUDIO PREINTERVENCIÓN

4.1.1. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA

4.1.1.1. Población diana

El estudio se dirigió a la población pediátrica atendida a través de la aplicación de la TD en el área de salud Alicante-Hospital General antes de la intervención para la optimización de la misma.

4.1.1.2. Definición de la muestra

Se incluyeron en el análisis todas las interconsultas realizadas a través de la herramienta de TD desde su instauración en las consultas de dermatología pediátrica hasta la finalización de la intervención para la optimización de dicha herramienta. Este periodo se extendió desde el 21 de octubre de 2014 hasta el 14 de junio de 2021.

4.1.1.3. Selección y definición de las variables registradas

4.1.1.3.1. Codificación de los diagnósticos pediátricos

Para su correcto análisis, y para asegurar una generalización y comparabilidad de los datos, se realizó una clasificación por grupos diagnósticos siguiendo el sistema de clasificación propuesto por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) en su versión 11, aprobada en 2019.[140]

Dicha clasificación fue modificada en algunos aspectos para adaptarla a nuestra muestra en base a publicaciones previas de estudios sobre enfermedades cutáneas en la infancia y a otras clasificaciones aprobadas para determinados grupos de enfermedades como, por ejemplo, las anomalías vasculares, en las que se ha otorgado especial importancia al consenso de la *International Society for the Study of Vascular Anomalies* (ISSVA), de mayo 2018.[141]

Teniendo en cuenta lo señalado anteriormente, se definieron los siguientes grupos diagnósticos para nuestra muestra:

- **Anomalías vasculares.** Incluye malformaciones y tumoraciones derivadas de los vasos sanguíneos y linfáticos. Aunque la CIE 11 los aborda por separado, para su clasificación se tomó como referencia el consenso de la ISSVA, de mayo 2018, dada su mayor especificidad.[141]
    - **Malformaciones capilares**, derivadas de los pequeños vasos cutáneos. Incluye entidades tales como la mancha salmón, la mancha en vino de oporto, la cutis marmorata telangiectásica congénita y la telangiectasia o araña vascular.
    - **Malformaciones venosas**, derivadas de vénulas y venas.
    - **Malformaciones linfáticas**, derivadas de vasos linfáticos. Incluye malformaciones linfáticas macro y microquísticas, entre otras.
    - **Hemangiomas infantiles**, que constituyen el principal tumor vascular de la infancia.
    - **Otros tumores vasculares**, entre los que se encuentran el angioqueratoma y el granuloma piogénico.

- **Alteraciones pigmentarias.** En este grupo se incluyen aquellas enfermedades que implican una alteración en la pigmentación de la piel.
    - **Manchas café con leche**, causadas por un aumento de melanina en los queratinocitos, acompañado o no de un aumento de los melanocitos.
    - **Vitíligo**, causado por una ausencia de melanocitos debido a un proceso autoinmunitario y que, en consecuencia, condiciona una ausencia total de melanina.
    - **Mosaicismo pigmentario**, causado por mutaciones en línea germinal relacionadas con la pigmentación.
    - **Hiper/hipopigmentación**, consistentes en alteraciones de la pigmentación secundarias a procesos inflamatorios.
    - **Otras alteraciones pigmentarias,** como la mancha mongólica, el piebaldismo y la pigmentación exógena.
- **Enfermedades infecciosas**, que son aquellas que están causadas por un agente infeccioso, que determina su clasificación en:
    - **Enfermedades producidas por bacterias,** entre las que se incluyen el impétigo, el absceso, la foliculitis, el ectima, la celulitis, la queratolisis punctata, la escarlatina, los exantemas por superantígenos, el chalazión y la becegeítis.
    - **Enfermedades producidas por virus,** como son el molluscum contagiosum, el herpes, las verrugas vulgares, la enfermedad mano-pie-boca, la mononucleosis, la pitiriasis rosada, la acrodermatitis papulosa infantil y otros exantemas maculopapulares no filiados.
    - **Enfermedades producidas por hongos,** grupo constituido por la tiña de piel lampiña, la tiña del cuero cabelludo, la onicomicosis, la pitiriasis versicolor y la candidiasis cutánea.
    - **Enfermedades producidas por parásitos,** principalmente la escabiosis (o sarna) y la leishmaniasis cutánea (o botón de oriente).
    - **Picaduras,** que no están causadas por agentes infecciosos, si no por la influencia de un insecto. La CIE 11 las incluye dentro del apartado de trastornos de la piel provocados por factores exógenos. Al tratarse de un factor exógeno vivo, al igual que lo son los agentes infecciosos, y como aparece en otras publicaciones, se ha decidido incluir este grupo dentro de las enfermedades infecciosas de la piel.[142]
- **Enfermedades papuloescamosas y eccematosas,** grupo compuesto por enfermedades caracterizadas por una inflamación que causa una alteración a nivel epidérmico. Aunque son entidades que vienen separadas en la CIE 11 en enfermedades papuloescamosas por un lado y enfermedades eccematosas por otro, en nuestra muestra se decidió agruparlas dado que,

en la infancia, puede ocurrir un solapamiento clínico entre ambos grupos de enfermedades.

  - **Dermatitis atópica,** que es la dermatitis eccematosa por excelencia. Dentro de este grupo se han incluido, además, los estigmas de la dermatitis atópica, como la xerosis, la pitiriasis alba, la dermatosis plantar juvenil, la dermatitis friccional o la queratosis pilar, pese a que algunos de estos estigmas se clasifican como trastornos de la queratinización en el CIE 11.
  - **Psoriasis,** que constituye la dermatosis papuloescamosa más frecuente.
  - **Overlap dermatitis atópica-psoriasis,** un solapamiento entre ambas enfermedades que ocurre en la edad pediátrica, por una posible inmadurez del sistema inmunitario.
  - **Dermatitis seborreica,** otro tipo de dermatitis eccematosa. Pese a que se postula la posible implicación de agentes infecciosos del género Malassezia, la gran mayoría de las clasificaciones la incluyen dentro de este grupo de enfermedades.
  - **Eccema de contacto,** que está desencadenado por factores externos, y que puede ser de origen alérgico o irritativo.
  - **Dermatosis liquenoides,** caracterizadas por una alteración epidérmica a nivel basal. Se incluyen en este grupo el liquen plano, el liquen estriado y el liquen nítido.
  - **Otras enfermedades papuloescamosas y eccematosas,** como, por ejemplo, la pitiriasis liquenoide o la ictiosis (de nuevo otra entidad que está clasificada en la CIE 11 como trastorno de la queratinización).

- **Enfermedades inflamatorias,** causadas por una inflamación a nivel principalmente dérmico, a diferencia de las papuloescamosas y las eccematosas.
  - **Urticaria,** caracterizada por la aparición de lesiones evanescentes (habones).
  - **Erupción primaveral juvenil,** una inflamación de localización característica en hélix.
  - **Granuloma anular,** causado por una inflamación crónica granulomatosa (clasificado en CIE 11 como trastorno granulomatoso, dentro del apartado de dermatosis de la dermis e hipodermis).
  - **Perniosis**, que constituye una inflamación secundaria a la isquemia causada por frío (y que pertenece al grupo de los trastornos de la piel provocados por factores externos, según la CIE 11).
  - **Inflamación vascular,** que se presentan clínicamente como púrpura. Incluye la capilaritis (pequeño vaso) y la vasculitis (resto). Dicho apartado está incluido en la CIE 11 entre los

trastornos de los vasos sanguíneos, aunque la ISSVA no los incluye en su clasificación, por ello se decidió emplazarlo en el grupo de las enfermedades inflamatorias.

- **Dermatosis inflamatorias esclerosantes,** que son aquellas que asocian una fibrosis cutánea secundaria a la inflamación crónica de la piel, esto es, el liquen escleroso y atrófico (LEA) y la morfea.
- **Otros trastornos inflamatorios,** entre los que podemos encontrar el prurigo, la queilitis, la erupción polimorfa lumínica, la aftosis, el granuloma aséptico facial idiopático (GAFI), la pustulosis eosinofílica y la lívedo reticular. Estos trastornos, incluidos en diferentes apartados de la CIE 11, se unificaron en nuestro estudio en este único apartado.

- **Tumores benignos de la infancia,** que se clasifican en función de sus características anatomopatológicas. Se excluyen los tumores vasculares, ya que, en base a la ISSVA, se ha considerado ubicarlos dentro de las anomalías vasculares.
  - **Neoplasias de los melanocitos.** Son tumoraciones derivadas de los melanocitos epidérmicos. Incluye dos grandes grupos de alteraciones: (1) Nevus melanocíticos adquiridos o congénitos; y (2) otros nevus melanocíticos, como son el nevus de Reed/Spitz, el nevus de Sutton (o halo nevus) y el nevus spilus.
  - **Otros nevus,** donde podemos encontrar el nevus epidérmico, el nevus sebáceo, el nevus de Becker y el nevus comedónico. Se trata de hamartomas, clasificados en el grupo de las anomalías del desarrollo prenatal según la CIE 11.
  - **Mastocitosis,** caracterizado por la proliferación de mastocitos. La CIE 11 lo clasifica en el grupo de los trastornos de la dermis e hipodermis.
  - **Quistes,** que incluye los quistes epidérmicos, derivados del folículo piloso, los quistes de millium y los quistes sinoviales.
  - **Fibromas,** lesiones pediculadas compuestas por un núcleo fibrovascular rodeado de epidermis normal.
  - **Pilomatrixomas,** tumoraciones derivadas del folículo piloso.
  - **Xantogranuloma juvenil,** considerado una histiocitosis de células no langherhans. La CIE 11 lo clasifica entre los trastornos de la dermis e hipodermis.
  - **Dermatofibroma,** un tumor benigno de origen fibrohistiocítico.
  - **Mucocele,** consecuencia de una acumulación mucosa a nivel de las glándulas salivares menores. Está incluido en la CIE 11 entre las enfermedades del aparato digestivo.
  - **Hamartoma de músculo liso,** que se trata de una proliferación de haces de músculo liso procedente de los músculos erectores del pelo.

- **Enfermedades de los anejos cutáneos,** grupo compuesto por aquellas enfermedades que afectan a la unidad pilosebácea, a las glándulas ecrinas y apocrinas y a las uñas.
    - **Alopecia areata**, caracterizada por la pérdida de cabello en placas de carácter autoinmune.
    - **Alopecias difusas**, que suponen la pérdida de cabello sin formar placas alopécicas. Incluye el efluvio telógeno y otras alopecias sin filiar.
    - **Otras alteraciones del pelo**, como la tricotilomanía, la alopecia occipital, el pelo impeinable, el uleritema ofriógenes, la poliosis o las canas.
    - **Acné**, por inflamación de la unidad pilosebácea secundaria a una sobreproducción de sebo.
    - **Otras patologías de la unión pilosebácea**, entre las que se incluyen el liquen espinuloso, la dermatitis periorificial y la pustulosis cefálica.
    - **Onicocriptosis**, inflamación periungueal lateral secundaria al crecimiento anómalo de la lámina ungueal. Se incluye en este grupo la retroniquia, que se produce cuando la afectación se localiza en el pliegue ungueal proximal.
    - **Onicodistrofia**, alteración a nivel de la lámina ungueal. Puede estar causada por alteraciones a nivel óseo (exóstosis).
    - **Otras patologías ungueales**, que abarcan: 1) las alteraciones de la matriz o lecho ungueal (onicomadesis, onicolisis, onicosquisis), 2) las alteraciones de coloración (melanoniquia, discromía ungueal, leuconiquia) o 3) el hematoma subungueal.
    - **Hiperhidrosis**, que consiste en un exceso patológico de sudoración.
    - **Otras patologías glandulares**, como son la hidradenitis supurativa, la queratodermia acuagénica y la hidradenitis ecrina.
- **Miscelánea,** un grupo de enfermedades cutáneas heterogéneo que incluye fundamentalmente: 1) alteraciones del tejido conjuntivo (cicatrices, queloides, estrías y knuckle pads); 2) alteraciones de mucosa lingual (glositis media/romboidal, lengua negra vellosa, lengua blanca, lengua geográfica, papilitis); 3) dermatitis artefactas (producidas por el propio individuo); 4) variantes de la normalidad (hipertrofia clitoriana, pápulas perlinas del pene, descamación fisiológica del recién nacido, pezón supernumerario) y 5) otras entidades tales como la reacción a cuerpo extraño, las dermatitis neglectas, las úlceras, las cianosis acrales, la aplasia cutis o el eritema tóxico del recién nacido.

La Tabla 6 resume los grupos diagnósticos que se tuvieron en cuenta a la hora del análisis de datos.

GRUPOS DIAGNÓSTICOS DE LAS ENFERMEDADES CUTÁNEAS EN EDAD PEDIÁTRICA		
GRUPO DIAGNÓSTICO	**SUBGRUPO DIAGNÓSTICO**	**ENTIDADES INCLUIDAS**
1. Anomalías vasculares	1. Malformaciones capilares	- Mancha salmón - Mancha en vino de oporto - Cutis marmorata telangiectásica congéntia - Telangiectasia
	2. Malformaciones venosas	
	3. Malformaciones linfáticas	- Macroquísticas - Microquísticas
	4. Hemangiomas infantiles	
	5. Otros tumores vasculares	- Angioqueratomas - Granuloma piogénico
2. Alteraciones pigmentarias	1. Manchas café con leche	
	2. Vitíligo	
	3. Mosaicismo pigmentario	
	4. Hiper/hipopigmentación	
	5. Otras alteraciones pigmentarias	- Mancha mongólica - Piebaldismo - Pigmentación exógena
3. Enfermedades infecciosas	1. Enfermedades producidas por bacterias	- Impétigo - Absceso - Foliculitis - Ectima - Celulitis - Queratolisis punctata - Escarlatina - Exantema por superantígenos - Chalazion - Becegeítis
	2. Enfermedades producidas por virus	- Molluscum contagiosum - Herpes - Enfermedad mano-pie-boca - Verrugas vulgares - Mononucleosis - Pitiriasis rosada - Acrodermatitis papulosa infantil - Exantemas maculopapulares no filiados
	3. Enfermedades producidas por hongos	- Tiña de piel lampiña - Tiña del cuero cabelludo - Onicomicosis - Pitiriasis versicolor - Candidiasis cutánea
	4. Enfermedades producidas por parásitos	- Escabiosis (sarna) - Leishmaniasis cutánea (botón de oriente)
	5. Picaduras	
4. Enfermedades papuloescamosas y eccematosas	1. Dermatitis atópica	Estigmas de atopia (xerosis, pitiriasis alba, dermatosis plantar juvenil, dermatitis friccional, queratosis pilar)
	2. Psoriasis	
	3. Overlap dermatitis atópica – psoriasis	
	4. Dermatitis seborreica	
	5. Otras dermatitis eccematosas	- Eccema de contacto alérgico - Eccema de contacto irritativo

	6. Dermatitis liquenoides	- Liquen plano - Liquen estriado - Liquen nítido
	7. Otras enfermedades papuloescamosas y eccematosas	- Pitiriasis liquenoide - Ictiosis
5. Enfermedades inflamatorias	1. Urticaria	
	2. Erupción primaveral juvenil	
	3. Granuloma anular	
	4. Perniosis	
	5. Inflamación vascular	- Capilaritis - Vasculitis
	6. Dermatosis inflamatorias esclerosantes	- Liquen escleroso y atrófico - Morfea
	7. Otros trastornos inflamatorios	- Prurigo - Erupción polimorfa lumínica - Granuloma aséptico facial idiopático - Pustulosis eosinofílica - Livedo reticular - Aftosis - Queilitis
6. Tumores benignos de la infancia	1. Neoplasias de los melanocitos	- Nevus melanocíticos adquiridos - Nevus melanocíticos congénitos - Nevus de Reed/Spitz - Nevus de Sutton - Nevus de Spilus
	2. Otros nevus	- Nevus epidérmico - Nevus sebáceo - Nevus de Becker - Nevus comedónico
	3. Mastocitosis	
	4. Quiste	- Quiste epidérmico - Quiste de millium - Quiste sinovial
	5. Fibroma	
	6. Pilomatrixoma	
	7. Xantogranuloma juvenil	
	8. Dermatofibroma	
	9. Mucocele	
	10. Otros tumores benignos	- Hamartoma de músculo liso - Nódulo subcutáneo
7. Enfermedades de los anejos cutáneos	1. Alopecia areata	
	2. Alopecias difusas	- Efluvio telógeno - Alopecia no filiada
	3. Otras alteraciones del pelo	- Tricotilomanía - Alopecia occipital - Pelo impeinable - Uleriterma ofriógenes - Poliosis - Cana
	4. Acné	
	5. Otras patologías de la unión pilosebácea	- Liquen espinuloso - Dermatitis periorificial - Pustulosis cefálica
	6. Onicocriptosis	- Retroniquia
	7. Onicodistrofia	- Exóstosis
	8. Otras patologías ungueales	- Alteración de matriz o lecho (onicomadesis, onicolisis, onicosquisis)

		- Alteración de la coloración (melanoniquia, leuconiquia, discromía ungueal) - Hematoma subungueal
	9. Hiperhidrosis	
	10. Otras patologías de glándulas ecrinas y apocrinas	- Hidradenitis supurativa - Hidradenitis ecrina - Queratodermia acuagénica
8. Otras alteraciones cutáneas	1. Trastornos del tejido conjuntivo	- Cicatriz o queloide - Estría - Knuckle pads
	2. Alteraciones de mucosa oral	- Glositis media/romboidal - Lengua negra vellosa - Lengua blanca - Lengua geográfica - Papilitis
	3. Dermatitis artefacta	
	4. Variantes de la normalidad	- Hipertrofia de clítoris - Pezón supernumerario - Pápulas perlinas - Descamación fisiológica del recién nacido
	5. Otros	- Reacción a cuerpo extraño - Dermatitis neglecta - Úlceras - Cianosis acral - Aplasia cutis - Eritema tóxico

Tabla 6. Grupos diagnósticos de las enfermedades cutáneas en la infancia. Modificada desde la clasificación CIE 11 e ISSVA

4.1.1.3.2. Grupos de edad en pediatría

Los pacientes pediátricos se clasifican en función de la edad en los siguientes grupos[143] (Tabla 7):

- Neonatos: desde el nacimiento hasta cumplir el primer mes de vida.
- Lactantes: desde el primer mes de vida hasta cumplir los 2 años.
- Preescolares: desde los 2 años hasta cumplir los 6 años.
- Escolares: desde los 6 años hasta cumplir los 12 años.
- Adolescentes: desde los 12 años en adelante.

GRUPOS DE EDAD EN PEDIATRÍA	
GRUPO DE EDAD	**RANGO DE EDAD ABARCADO**
Neonato	Nacimiento – 28 días
Lactante	1 – 23 meses
Preescolar	2 – 5 años
Escolar	6 – 11 años
Adolescente	12 – 18 años

Tabla 7. Grupos de edad en Pediatría.

4.1.1.3.3. Definición de las variables en estudio

Una vez definidos los grupos diagnósticos y los grupos de edad que se tuvieron en cuenta para el análisis de los datos, se determinaron las variables que fueron

recogidas de nuestra muestra. Estas variables se pueden consultar en la Tabla 8.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA (PREINTERVENCIÓN)			
NOMBRE	**TIPO DE VARIABLE**	**DEFINICIÓN**	**OPCIONES / MEDIDA**
Edad	Cuantitativa continua	Se refiere a la edad del paciente pediátrico en el momento de la consulta.	Meses
Grupos de edad	Cualitativa politómica	Se corresponde con los grupos en que se clasifican los pacientes pediátricos en función de su edad.	Relación de grupos de edad disponible en la Tabla 7 del apartado 4.1.1.3.2.
Sexo	Cualitativa dicotómica	Se refiere al sexo del paciente.	Varón
			Mujer
Fecha de consulta	Fecha	Se corresponde con el día de realización de la teleconsulta por parte del pediatra.	Día/mes/año
Fecha de respuesta	Fecha	Se corresponde con el día de respuesta a la teleconsulta por parte del dermatólogo.	Día/mes/año
Tiempo de respuesta	Cuantitativa continua	Se define como el tiempo transcurrido entre la fecha de consulta y la fecha de respuesta.	Días
Tiempo de respuesta por grupos	Cualitativa politómica	Indica el tiempo transcurrido entre la fecha de consulta y la fecha de respuesta en semanas.	≤ 24 horas
			1-2 días
			2-3 días
			3-7 días
			> 7 días
Pandemia Covid 19	Cualitativa dicotómica	Referida al momento en que se realizó la teleconsulta en relación a la instauración del estado de alarma por la pandemia Covid 19 el 14/03/2020.	Prepandémico
			Postpandémico
Estación del año	Cualitativa politómica	Determina la estación en la que se realizó la teleconsulta.	Primavera (20 marzo – 20 junio)
			Verano (21 junio – 22 septiembre)
			Otoño (23 septiembre - 20 diciembre)
			Invierno (21 diciembre – 19 marzo)
Pediatra	Cualitativa politómica	Se corresponde con el profesional que realiza la teleconsulta.	Relación de pediatras participantes disponible en el Anexo I

Consulta por pediatra	Cuantitativa discreta	Número de consultas telemáticas realizadas por cada pediatra.	Consultas
Centro de salud	Cualitativa politómica	Lugar de trabajo al que está adscrito cada uno de los pediatras participantes.	Relación de centros de salud participantes disponible en el Anexo I
Diagnóstico clínico	Cualitativa politómica	Se corresponde con el diagnóstico final emitido por el dermatólogo.	Relación de grupos de diagnóstico clínico disponible en la Tabla 6 del apartado 4.1.1.3.1.
Tipo de resolución	Cualitativa dicotómica	Determina si el plan diagnóstico-terapéutico se emitió durante la teleconsulta o si precisó por el contrario una derivación a la consulta presencial.	In situ
			Derivación hospitalaria

Tabla 8. Definición de las variables recogidas antes de la intervención para el estudio de la utilización de la teledermatología.

4.1.1.4. Recogida de datos

Los datos fueron recogidos a través de la historia clínica del paciente, y tabulados en una hoja Excel. Finalmente, fueron exportados al programa SPSS en su versión 21.0.0.0 para proceder al análisis estadístico de los mismos.

4.1.1.5. Análisis descriptivo

Todas las variables detalladas en la tabla 3 fueron objeto de un análisis descriptivo, excepto la fecha de consulta y de respuesta, que fueron empleadas exclusivamente para la creación de variables secundarias: el tiempo de respuesta y la estación del año.

Para las variables **cualitativas**, se emplearon las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas, expresadas mediante el porcentaje (Tabla 9).

Para las variables **cuantitativas**, se determinó en un primer lugar si su distribución era o no normal. Para $n < 30$, se asumió que la distribución de la muestra era no normal. Para $n > 30$, se empleó el test de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de la distribución. Las variables de distribución normal quedaron definidas por la media y la desviación estándar; para aquellas de distribución no normal, se empleó la mediana y el rango intercuartil (Tabla 9).

ESTADÍSTICOS DEL ANÁLISIS DESCRIPTIVO			
TIPO DE VARIABLE	**TIPO DE POBLACIÓN**		**ESTADÍSTICO**
CUALITATIVA	**INDIFERENTE**		Frecuencias absolutas Frecuencias relativas (%)
CUANTITIVA	**n<30 (distribución no normal)**		Mediana Rango intercuartil
	n>30: test Kolmogorov-Smirnov	**Distribución normal**	Media Desviación estándar
		Distribución no normal	Mediana Rango intercuartil

Tabla 9. Estadísticos empleados para el análisis descriptivo de las diferentes variables del trabajo.

4.1.2. CREACIÓN Y VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA

4.1.2.1. Población diana

Con el fin de determinar el impacto de la intervención sobre la satisfacción de los pediatras en el uso de la TD, se decidió emplear un cuestionario dirigido a los PAP pertenecientes al área de salud Alicante-Hospital General. En el momento del estudio, el hospital contaba con un total de 45 PAP adscritos a los 12 centros de salud pertenecientes a esta área de salud.

4.1.2.2. Búsqueda bibliográfica

Se realizó una búsqueda exhaustiva de cuestionarios validados para la evaluación de la TD. Tras revisar los trabajos disponibles, no se encontró ningún cuestionario lo suficientemente adecuado para nuestra población diana, por lo que se decidió crear y validar un cuestionario a partir de la modificación y adaptación de los cuestionarios publicados.

4.1.2.3. Diseño y elaboración de un cuestionario provisional de satisfacción para los pediatras de atención primaria

El primer paso para llevar a cabo la creación y validación del cuestionario fue elaborar una versión provisional del mismo teniendo en cuenta la bibliografía consultada sobre la satisfacción en el uso de la TD entre los profesionales y tomando como base otros cuestionarios de satisfacción validados con anterioridad.

Este cuestionario provisional se creó mediante el consenso de dos dermatólogos y una PAP. Esta versión inicial se componía de 15 preguntas con opciones de respuesta según una escala Likert, junto con preguntas sociodemográficas sobre sexo, edad, puesto de trabajo, categoría profesional y uso de la herramienta. El cuestionario se diseñó para ser respondido de modo virtual a través de la herramienta Google Formularios. La versión provisional de dicho cuestionario está disponible en el Anexo II.

4.1.2.4. Consenso de expertos y creación de una versión del cuestionario para validación estadística

Posteriormente, este cuestionario fue evaluado por un grupo de profesionales afines, es decir, conocedores de la TD y con experiencia en lectura de trabajos científicos y en procedimientos de formulación y escritura de encuestas. En un primer momento, se

recogieron opiniones sobre las mejoras que se podían realizar en el cuestionario propuesto. Una vez puestas en común estas propuestas de cambios, se realizaron las modificaciones pertinentes en el cuestionario y, posteriormente, cada uno de los participantes evaluó los siguientes elementos para cada pregunta:[114]

- la **claridad**, es decir, si la pregunta se comprendía fácilmente;
- la **coherencia**, es decir, si la pregunta tenía una relación lógica con la dimensión que estaba midiendo; y
- la **relevancia**, es decir, si la pregunta era importante para dicha dimensión.

Además, para cada una de las dimensiones se evaluó la **suficiencia**, esto es, si todas las preguntas que incluía dicha dimensión eran suficientes para caracterizarla.

Cada uno de estos aspectos se evaluó del 1 al 4 en función del grado de cumplimiento de la cualidad, siendo 4 el mayor y 1 el menor grado de cumplimiento (Tabla 10). Además, se dejó un campo de libre escritura para hacer comentarios sobre el cuestionario en relación a cada uno de los ítems y al cuestionario en general.

Para que este procedimiento de evaluación fuese lo más uniforme posible, se explicó el método a cada uno de los implicados y se elaboró una plantilla de respuesta.

ELEMENTOS PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO POR CONSENSO DE EXPERTOS					
ELEMENTO	**DEFINICIÓN**	**VALOR**			
		1	**2**	**3**	**4**
CLARIDAD	La pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	La pregunta no es clara	La pregunta requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos de la pregunta	La pregunta es clara, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA	La pregunta tiene relación lógica con la dimensión que está midiendo	La pregunta no tiene relación lógica con la dimensión	La pregunta tiene una relación tangencial con la dimensión	La pregunta tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo	La pregunta se encuentra completamente relacionada con la dimensión que está midiendo
RELEVANCIA	La pregunta es esencial o importante para la definición de la dimensión, es decir, debe ser incluida	La pregunta puede ser eliminada sin que se vea afectada la medición de la dimensión	La pregunta tiene alguna relevancia, pero otra pregunta puede estar incluyendo lo que mide esta	La pregunta es relativamente importante	La pregunta es muy relevante y debe ser incluida
SUFICIENCIA	Las preguntas que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta	Las preguntas no son suficientes para medir la dimensión	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden a la dimensión total	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente	Los ítems son suficientes para medir la dimensión

Tabla 10. Definición de los elementos para la evaluación de las preguntas del cuestionario por el grupo de expertos. Extraído de: García Alarcon LA et al, 2017.[144]

Con estos datos se determinó la validez de contenido del test mediante el cálculo del índice de validez del contenido (IVC). Este IVC se obtuvo para cada componente por separado (I-IVC), así como para el test completo (S-IVC). El I-IVC se define para cada ítem y para cada cualidad como la razón entre el número de evaluadores que otorgan una puntuación mayor o igual a 3 y el número total de evaluadores. Se estableció como criterio, para que una pregunta pudiese formar parte del cuestionario definitivo, un I-IVC mayor o igual a 0,78 en todas las cualidades.[145] El S-IVC se define como la media de los

I-IVC de todos los elementos. Para asegurar una adecuada validez de contenido, el S-IVC debía ser mayor o igual a 0,9.[145]

4.1.2.5. Validación estadística del cuestionario de satisfacción para los pediatras de atención primaria

Una vez realizadas las modificaciones tras el consenso de expertos, se procedió a la validación estadística de dicho cuestionario.

4.1.2.5.1. Población diana

Para la validación del cuestionario, este se administró a la población a la que iba dirigida la encuesta, es decir, los 45 PAP adscritos al área de salud Alicante-Hospital General. Para alcanzar el tamaño muestral necesario para la validación, y previendo que la participación no iba a ser del 100%, se decidió ampliar la difusión de la encuesta a una población afín a la que iba a recibir el cuestionario: pediatras trabajadores del Hospital General de Alicante (n=72), pediatras pertenecientes a otras áreas de salud de la provincia de Alicante distinta al área de salud Alicante-Hospital General (n=50), y pediatras pertenecientes a las áreas de salud de la Región de Murcia (n=165). De esta manera, se buscó obtener un número de respuestas suficiente para que el procedimiento de validación del cuestionario fuera adecuado.

4.1.2.5.2. Cálculo del tamaño muestral

No existe ninguna regla establecida para el cálculo del tamaño muestral en el proceso de validación de un cuestionario. Muchos autores proponen que este tamaño debe basarse en el número de ítems del que consta el cuestionario, precisándose entre 5-10 individuos por cada ítem, y consiguiendo un tamaño muestral mínimo entre 200-300 individuos.[146]

4.1.2.5.3. Cronología

La encuesta se administró en dos ocasiones durante los meses de marzo y abril de 2021. El motivo de esta duplicidad en la administración se detalla mas adelante, en el apartado 4.1.2.5.4.2. Para ello, se envió el enlace al cuestionario por correo electrónico a todos los individuos que componían nuestra población diana. Con el fin de aumentar la tasa de respuesta de los profesionales implicados, se envió un recordatorio en cada uno de los periodos de administración una semana después de la apertura del cuestionario.

4.1.2.5.4. Recogida y análisis de los datos

Los datos se recogieron en una hoja de Excel con ayuda de la herramienta Google Formularios, y posteriormente fueron exportados y analizados con ayuda del programa SPSS en su versión 21.0.0.0. Las etapas de este proceso de validación fueron las siguientes:

4.1.2.5.4.1. <u>Determinación de la consistencia interna del cuestionario</u>

La consistencia interna de un cuestionario es el grado de homogeneidad de los ítems que miden una misma dimensión. Esta se mide mediante el test del Coeficiente alfa de Cronbach. Se consideró

que cada una de las dimensiones del cuestionario, así como el cuestionario de modo global, tenían consistencia interna si el coeficiente alfa de Cronbach era > 0,7.[147]

4.1.2.5.4.2. Determinación de la reproducibilidad o fiabilidad del cuestionario.

La reproducibilidad es sinónimo de fiabilidad. Su medida se basa en la determinación de la estabilidad temporal. Existen varios métodos para calcular la reproducibilidad.[147] En este trabajo se empleó el cálculo del coeficiente de correlación intraclase, que permitía comparar las respuestas del cuestionario en dos momentos distintos de administración, y así determinar si existía una estabilidad temporal en dichas respuestas. Siguiendo las recomendaciones, el periodo de tiempo entre las dos administraciones debía ser: por un lado, el suficiente como para que los individuos hayan olvidado las respuestas de la primera administración; por otro, limitado para evitar que se produjeran cambios que alteraran la dirección de las respuestas como, por ejemplo, cambios en la plantilla de pediatras. En nuestro trabajo, se eligió un mes de separación entre la primera y la segunda administración, realizadas en marzo de 2021 y abril de 2021, respectivamente, un intervalo de tiempo que permitía cumplir ambos requisitos expuestos.

Se consideró que el cuestionario era reproducible si el coeficiente de correlación era > 0,75.

4.1.2.5.4.3. Determinación de la validez de constructo del cuestionario

La validez de constructo es el grado en el que cada ítem del cuestionario mide los diferentes dominios. Para su cálculo, se empleó el análisis de componentes principales y el análisis factorial, que estudian la varianza compartida y común de cada variable, con el fin de localizar aquellas variables que se correlacionan entre sí y que comparten variabilidad.[147] De este modo, agrupa dichas variables en componentes o dominios, en función del grado en que miden una misma dimensión. Previamente, fue preciso realizar el test de Bartlett y la medición de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para determinar si el análisis factorial puede ser realizado, siendo necesario una prueba de Bartlett estadísticamente significativa con $p < 0,05$ y un índice KMO > 0,7. Una vez comprobado que se cumplían estos requisitos, se generó una matriz de elementos rotados (método Varimax) para determinar los dominios en que realmente quedaba dividido nuestro cuestionario. El criterio para incluir un elemento en cada dominio de nuestro cuestionario fue un factor > 0,5, determinando de esta manera si los dominios en los que se había dividido nuestro cuestionario y sus

componentes coincidían con los dominios detectados en el análisis factorial.

4.1.2.6. Redacción de la versión final validada del cuestionario para los pediatras de atención primaria

Para la redacción de la versión final validada del cuestionario, se integraron los datos obtenidos en el consenso de expertos y en el análisis estadístico, descritos en los apartados 4.1.2.4 y 4.1.2.5, y se realizaron las modificaciones pertinentes sobre la versión inicial.
El resultado fue un cuestionario definitivo apto para su difusión virtual con ayuda de la herramienta Formularios de Google para la evaluación de la satisfacción de los PAP del área de Salud Alicante-Hospital General.

4.1.3. CREACIÓN Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS.

4.1.3.1. Población diana

Con el objetivo de determinar el impacto de la intervención para optimizar la TD sobre la satisfacción de los familiares de nuestros pacientes, se decidió emplear un cuestionario dirigido a los familiares de los pacientes pediátricos pertenecientes al área de salud Alicante-Hospital General. El número de pacientes pediátricos adscritos a esta área de salud durante el periodo del trabajo, considerando éstos como todos aquellos con edad menor o igual a 14 años, fue de 40891 individuos.

4.1.3.2. Búsqueda bibliográfica

Se realizó una búsqueda exhaustiva de cuestionarios validados para la evaluación de la TD, pero tras revisar los trabajos disponibles, no se encontró ningún cuestionario adecuado a nuestra población diana. Por ello, se decidió crear y validar un cuestionario a partir de la modificación y adaptación de los cuestionarios publicados hasta la fecha.

4.1.3.3. Diseño y elaboración de un cuestionario provisional de satisfacción para los familiares de los pacientes pediátricos

Del mismo modo que para el cuestionario dirigido a los pediatras, lo primero fue elaborar una versión provisional teniendo en cuenta la bibliografía disponible en relación a la satisfacción en el uso de la TD por parte de pacientes y familiares de pacientes y basándonos en otros cuestionarios de satisfacción validados con anterioridad.
El cuestionario provisional se creó mediante el consenso del grupo constituido por dos dermatólogos y una PAP, al igual que es cuestionario dirigido a los pediatras. En este caso, el cuestionario se componía de 7 preguntas con opciones de respuesta según una escala Likert junto con preguntas sociodemográficas sobre sexo, edad y uso de la herramienta. El cuestionario se diseñó para ser administrado telefónicamente. La versión provisional del mismo está disponible en el Anexo III.

4.1.3.4. Consenso de expertos y creación de una versión del cuestionario para validación estadística

Posteriormente, este cuestionario fue evaluado por el mismo grupo de expertos que participaron en la validación del cuestionario destinado a los profesionales. En primer lugar, estos realizaron los comentarios pertinentes para mejorar la comprensión del cuestionario. Una vez consensuadas y realizadas estas propuestas de cambio sobre el cuestionario provisional, se evaluaron, del mismo modo, los aspectos de claridad, coherencia, relevancia y suficiencia de este cuestionario dirigido a los familiares de los pacientes pediátricos, aportando un valor del 1 al 4 en función del grado de cumplimiento de la cualidad (Tabla 10, disponible en el apartado 4.1.2.4). Se dejó de nuevo un campo de libre escritura para hacer comentarios sobre el cuestionario, tanto en relación a cada uno de los ítems como al cuestionario en general.

Se generó una nueva plantilla de respuesta también para este cuestionario, con el fin de homogeneizar el proceso de evaluación en la medida de lo posible.

Del mismo modo que para el cuestionario de los profesionales, se calculó el IVC para cada ítem y cualidad (I-IVC), y se estableció como criterio para que una pregunta pudiese formar parte del cuestionario definitivo un I-IVC mayor o igual a 0,78. Así mismo, se calculó el IVC para el cuestionario completo (S-IVC), y se determinó que el cuestionario contaba con una adecuada validez de contenido si el S-IVC era mayor o igual a 0,9.[145]

4.1.3.5. Validación estadística del cuestionario de satisfacción para los familiares de los pacientes pediátricos

Una vez realizados los cambios pertinentes sobre la versión provisional del cuestionario tras el consenso de expertos, se procedió a la validación de dicho cuestionario.

4.1.3.5.1. Población diana

El cuestionario se administró a la población compuesta por los familiares de los pacientes que habían sido atendidos por TD en los dos años previos a la fecha de inicio del proceso de validación (junio 2019 – mayo 2021). La elección de un periodo reciente tuvo como objetivo minimizar el sesgo de memoria. El número de interconsultas de pacientes diferentes realizadas en este periodo fue de 384. Considerando que algunos de estos pacientes podían pertenecer al mismo núcleo familiar, se tuvo en cuenta el indicador coyuntural de fecundidad, definido como el número medio de hijos por mujer. Para este periodo, el INE determina 1,23 hijos por mujer, por lo que el número de familiares de pacientes se estimó en 313 para este periodo.[148]

4.1.3.5.2. Cálculo del tamaño muestral

Como indicábamos con anterioridad, no existe ninguna regla establecida para el cálculo del tamaño muestral en la validación de un cuestionario. De nuevo, nos basamos en el número de ítems del que constaba el cuestionario, precisándose entre 5-10 individuos por cada ítem y un tamaño muestral mínimo entre 200-300 individuos.[146]

4.1.3.5.3. Cronología

Las encuestas se administraron de modo telefónico durante el mes de junio de 2021. Se determinó de modo aleatorio los individuos que fueron encuestados. Para ello, se realizó una lista ordenada de las 384 teleconsultas realizadas en el periodo seleccionado para el estudio de validación. Posteriormente, se realizó la selección de los individuos encuestados mediante la generación de números aleatorios a través del programa Microsoft Excel.

4.1.3.5.4. Recogida y análisis de datos

Los datos se recogieron en una hoja de Excel con ayuda de Formularios de Google, y posteriormente fueron exportados y analizados con ayuda del programa SPSS en su versión 21.0.0.0. Los elementos evaluados en este proceso fueron los siguientes:

4.1.3.5.4.1. Determinación de la consistencia interna del cuestionario

Se empleó, al igual que para la validación del cuestionario de los profesionales, el test del Coeficiente alfa de Cronbach para la determinación de la consistencia interna.

Se consideró que cada una de las dimensiones del cuestionario, así como el cuestionario de modo global, tenían consistencia interna si el coeficiente alfa de Cronbach era > 0,7.

4.1.3.5.4.2. Determinación de la reproducibilidad o fiabilidad del cuestionario.

En esta ocasión, previendo una escasa acogida por parte de los familiares de los pacientes para responder la misma encuesta en dos ocasiones distintas, se empleó otro método diferente al de la validación del cuestionario de profesionales para el cálculo de la reproducibilidad. Se eligió, por las características de la muestra, el método de mitades partidas. Este método divide al cuestionario en dos partes con el mismo número de ítems, de modo que cada una de esas "mitades" contenga los ítems que son más afines entre sí. A continuación, se realiza un análisis de correlación entre ambas mitades, determinando así el coeficiente de correlación de Spearman-Brown.

Se consideró que el cuestionario era reproducible cuando el coeficiente de correlación era > 0,8.

4.1.3.5.4.3. Determinación de la validez de constructo del cuestionario

Al igual que para el cuestionario de profesionales, se realizó el test de Bartlett y la medición de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para determinar si se cumplían los requisitos para la realización de un análisis factorial, es decir, una prueba de Bartlett estadísticamente significativa con $p < 0,05$ y un índice KMO > 0,7. A continuación, se realizó el análisis de

componentes principales y el análisis factorial para determinar la validez de constructo del test, y se elaboró una matriz de elementos rotados siguiendo método Varimax con el fin de detectar los dominios en que quedaba dividido le cuestionario. Un factor > 0,5 fue el criterio para incluir un elemento en cada dominio detectado en nuestro cuestionario, determinando de esta manera si los dominios en los que se había dividido nuestro cuestionario y sus componentes coincidían con los dominios detectados en el análisis factorial.

4.1.3.6. Redacción de la versión final validada del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos

Para la redacción de la versión final validada del cuestionario, se integraron los datos obtenidos en el consenso de expertos y en el análisis estadístico explicados en los apartados 4.1.3.4 y 4.1.3.5 y, en base a éstos, se realizaron las modificaciones pertinentes sobre la versión provisional del cuestionario.
Una vez creado el cuestionario validado, ésta ya era apto para su difusión telefónica para la evaluación de la satisfacción de los familiares de los pacientes pediátricos.

4.1.4. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA

Una vez creado y validado nuestro cuestionario de satisfacción en el uso de la Teledermatología para pediatras (Anexo IV), se procedió a su difusión.

4.1.4.1. Población diana

El cuestionario fue dirigido a los 45 pediatras de atención primaria de los 12 centros de salud adscritos al área de salud Alicante-Hospital General.

4.1.4.2. Cronología en la difusión de los cuestionarios validados

La encuesta se administró vía correo electrónico a todos los individuos a través un enlace a Google Formularios el 1 de mayo de 2021, antes de la intervención para la optimización de la TD. El cuestionario estuvo disponible durante un mes, y para asegurar el mayor número de respuesta posible, se envió un recordatorio a los 15 días de la fecha de administración.

4.1.4.3. Estudio descriptivo de las respuestas del cuestionario para los pediatras de atención primaria.

4.1.4.3.1. Definición de las variables

Para el análisis descriptivo de los resultados de la encuesta se tuvieron en cuenta las siguientes variables (Tabla 11):

VARIABLES CUESTIONARIO DE PROFESIONALES			
NOMBRE	**TIPO DE VARIABLE**	**DEFINICIÓN**	**OPCIONES/MEDIDA**
Sexo	Cualitativa dicotómica	Sexo del profesional que realizaba el cuestionario	Hombre Mujer
Edad	Cuantitativa continua	Edad cronológica del profesional que realizaba el cuestionario	Años
Especialidad y cargo	Cualitativa politómica	Categoría profesional del encuestado	Médico de familia Pediatra Residente
Conocimiento de la Teledermatología	Cualitativa dicotómica	El profesional encuestado conoce o no dicha herramienta	Sí No
Uso de la Teledermatología	Cualitativa dicotómica	El profesional encuestado utiliza o no dicha herramienta	Sí No
Frecuencia de uso de la Teledermatología	Cualitativa politómica	Número de usos que cada profesional da a la herramienta en la consulta	Varias veces en semana Varias veces al mes Varias veces al año Esporádicamente
Motivo de no uso de la Teledermatología	Respuesta libre	Causas de no utilización de la herramienta en la práctica habitual	Respuesta libre
PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO			
¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **calidad** de la herramienta	Muy buena Buena Regular Mala
¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **calidad** de la herramienta	Muy buena Buena Regular Mala
¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **calidad** de la herramienta	Mejor Igual Peor
¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **calidad** de la herramienta	Muy buena Buena Regular Mala
¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **utilidad** de la herramienta	Sí, es muy útil Sí, es bastante útil No, es poco útil No, no es nada útil

¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **utilidad** de la herramienta	Sí, puede mejorarla en gran medida Sí, puede mejorarla bastante No, no la mejora No, la empeora
¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **utilidad** de la herramienta	Sí, la agiliza en gran medida Sí, la agiliza bastante Sí, pero solo un poco No, no la agiliza
¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **utilidad** de la herramienta	Sí, es muy fiable Sí, es bastante fiable Depende del dermatólogo No, no es nada fiable
¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **utilidad** de la herramienta	Sí, es una herramienta muy docente Sí, en cierta medida No, no es una herramienta docente
¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **utilidad** de la herramienta	Sí, la mejora en gran medida Sí, la mejora bastante No, no produce modificaciones No, la empeora
¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa las **limitaciones** de la herramienta	Sí, compensa mucho Sí, compensa bastante Sí, pero en escasa medida No, no compensa
¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa las **limitaciones** de la herramienta	Sí, lo dificulta en gran medida Sí, lo dificulta bastante Sí, lo dificulta un poco No, no lo dificulta
¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa las **limitaciones** de la herramienta	Sí, la vulnera en gran medida Sí, la vulnera bastante Sí, la vulnera un poco No, no la vulnera
¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa las **limitaciones** de la herramienta	Sí, lo facilitaría en gran medida Sí, lo facilitaría bastante No, no lo facilitaría No, lo dificultaría
¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **satisfacción** de los usuarios la herramienta	Sí, muy satisfecho Sí, bastante satisfecho No, no estoy satisfecho
¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la **satisfacción** de los usuarios la herramienta	Sí, por supuesto Sí, pero introduciendo mejoras No, no me convence

Tabla 11. Definición de las variables recogidas para el estudio de la satisfacción de los pediatras de atención primaria.

4.1.4.3.2. Recogida de datos

Una vez finalizado el periodo para responder al cuestionario, todas las respuestas a las preguntas se registraron en una hoja de Excel a través de la herramienta Google Formularios, que a su vez se importó al programa SPSS versión 21.0.0.0 para el análisis estadístico.

4.1.4.3.3. Análisis estadístico

Todas las variables detalladas en la Tabla 11 fueron objeto de un análisis descriptivo.

Se emplearon, para ello, los mismos criterios que los expuestos en la Tabla 9 del apartado 4.1.1.5, de modo que las variables cualitativas quedaron definidas por las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas en porcentaje, y las variables **cuantitativas**, por la media y la desviación estándar si la distribución era normal y por la mediana y el rango intercuartil en casos de distribución no normal.

4.1.5. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA.

Una vez creado y validado nuestro cuestionario de satisfacción en el uso de la TD para familiares de pacientes pediátricos, se procedió a su difusión. Este está disponible en el Anexo V.

4.1.5.1. Población diana

El cuestionario fue dirigido a los familiares de los pacientes pediátricos que habían sido atendidos mediante TD entre el 1 de enero de 2020 y el 1 de junio de 2021, es decir, los pacientes atendidos un año y medio antes del ciclo de mejora para la optimización de la TD (n=317), de nuevo para minimizar en la medida de lo posible el sesgo de memoria de los participantes. El índice coyuntural de fecundidad para este periodo fue de 1,22 hijos por mujer, calculando un número aproximado de familiares de pacientes de 260 individuos.

4.1.5.2. Cálculo del tamaño muestral

Previendo que nuestro objetivo era comparar los resultados de satisfacción antes y después de la intervención para optimizar el uso de la TD, se calculó un tamaño muestral suficiente que permitiese detectar diferencias estadísticamente significativas, en caso de que las hubiera, entre los dos periodos que se querían contrastar. Para ello, se empleó la calculadora de tamaño muestral GRANMO para dos proporciones independientes, disponible en el siguiente enlace: https://www.imim.es/ofertadeserveis/software-public/granmo/

4.1.5.3. Cronología en la difusión de los cuestionarios validados

La encuesta se administró vía telefónica con ayuda de la herramienta Google Formularios para registrar simultáneamente las respuestas. Se comenzó el 1 de julio de 2021, y se prolongó durante los siguientes 15 días naturales hasta completar el tamaño muestral calculado. Se realizó una lista ordenada de los 317 individuos atendidos en el periodo seleccionado para el estudio. Posteriormente, se realizó la selección de los individuos

encuestados mediante la generación de números aleatorios a través del programa Microsoft Excel.

4.1.5.4. Estudio descriptivo de las respuestas del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos.

4.1.5.4.1. Definición de las variables

Para el análisis descriptivo de los resultados de la encuesta se tuvieron en cuenta las variables recogidas en la Tabla 12.

4.1.5.4.2. Recogida de datos.

Una vez realizadas todas las encuestas pertinentes, las respuestas a las preguntas se registraron en una hoja de Excel a través de la herramienta Google Formularios, que a su vez se importó al programa SPSS versión 21.0.0.0 para el análisis estadístico.

4.1.5.4.3. Análisis descriptivo

Todas las variables detalladas en la Tabla 12 fueron objeto de un análisis descriptivo. Se emplearon, para ello, los mismos criterios que los expuestos en la Tabla 9 del apartado 4.1.1.5, de modo que las variables cualitativas quedaron definidas por las frecuencias absolutas y las frecuencias relativas en porcentaje, y las variables cuantitativas, por la media y la desviación estándar si la distribución era normal y por la mediana y el rango intercuartil en casos de distribución no normal.

VARIABLES CUESTIONARIO DE FAMILIARES DE PACIENTES			
NOMBRE	**TIPO DE VARIABLE**	**DEFINICIÓN**	**OPCIONES / MEDIDA**
Sexo paciente	Cualitativa dicotómica	Sexo del paciente pediátrico	Hombre Mujer
Edad paciente	Cuantitativa continua	Edad cronológica del paciente pediátrico en el momento de la asistencia por TD	Meses
Sexo familiar	Cualitativa dicotómica	Sexo del familiar del paciente pediátrico	Hombre Mujer
Edad familiar	Cuantitativa continua	Edad cronológica del familiar del paciente pediátrico cuando fue encuestado	Años
Diagnóstico	Cualitativa politómica	Patología dermatológica del paciente pediátrico por la que se consultaba	Relación de grupos de diagnóstico clínico disponible en la Tabla 6 del apartado 4.1.1.3.1.
Tipo de resolución	Cualitativa dicotómica	Determina si el plan diagnóstico-terapéutico se emitió durante la teleconsulta o si precisó por el contrario una derivación a la consulta presencial	In situ Derivación hospitalaria
Uso de la Teledermatología	Cualitativa dicotómica	Número de veces que el paciente pediátrico había sido atendido a través de esta herramienta	Una vez Dos o más veces
PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO			
¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la utilidad de la herramienta	Sí, mucho Sí, un poco No, en absoluto
¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la utilidad de la herramienta	Sí, se ha resuelto Sí, ha mejorado No, no ha mejorado nada
¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la calidad de la herramienta	Buena Regular Mala
¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la calidad de la herramienta	Mejor Igual Peor
¿Está satisfecho con este tipo de consulta?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la satisfacción del usuario con la herramienta	Sí, mucho Sí, un poco No, nada
¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?	Cualitativa politómica	Pregunta que evalúa la satisfacción del usuario con la herramienta	Sí, igual que ahora Sí, pero introduciendo mejoras No, nunca

Tabla 12. Definición de las variables empleadas en el estudio de la satisfacción de los familiares de los pacientes pediátricos. TD: Teledermatología.

4.2. INTERVENCIÓN

4.2.1. POBLACIÓN DIANA

La población a la que fue dirigida la intervención para la optimización de la TD fueron los 45 PAP de los centros de salud adscritos al área de salud Alicante-Hospital General.

4.2.2. EVALUACIÓN DE LAS RESPUESTAS A LOS CUESTIONARIOS Y DETECCIÓN DE NECESIDADES

Previo a la implementación de las actividades para impulsar el uso de la TD en el área de salud, se evaluaron las respuestas obtenidas en las encuestas de satisfacción realizadas a los profesionales sanitarios, con el fin de poder detectar áreas de mejora sobre las que incidir a la hora de realizar la intervención. Las respuestas que se consideraron relevantes para la toma de decisiones destinadas a tal fin fueron la pregunta sobre el motivo de no utilización de la TD y las preguntas 12, 13 y 14 del cuestionario (Anexo IV). Concretamente:

- *"En caso NEGATIVO, Indique el motivo por el que no usa la Teledermatología"*
  En esta pregunta, tres de los pediatras encuestados (8%) respondieron que el motivo de no usarla era no disponer de medios para la obtención de imágenes. Otros tres compañeros (8%), apuntaron que el motivo fue el desconocimiento de la herramienta. Tres de ellos (8%) destacaron la existencia de problemas tecnológicos con la aplicación.
- Pregunta 12. "*¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?"*
  En esta pregunta, el 43,2 % de los pediatras encuestados (16 en total) consideraron que la utilización de la cámara de su teléfono móvil personal para la obtención de las imágenes podría suponer, en mayor o menor medida, un inconveniente para su uso.
- Pregunta 13. *"¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?"*
  En esta pregunta, más de la mitad de los pediatras (62,1%, n=23) expresaron que el uso del teléfono móvil para obtener las imágenes sí podía suponer, en mayor o menor medida, una vulneración de la privacidad del paciente.
- Pregunta 14. *"¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?"*
  En esta pregunta, la mayoría de pediatras (80%) respondieron que disponer de una cámara de fotos para obtener las imágenes como alternativa al teléfono móvil personal supondría una ventaja para su utilización.

Entre los cambios propuestos en los campos de respuesta libre encontramos:

- Formación aspectos técnicos: modo de uso de la aplicación y técnicas de fotografía de calidad.
- Educación sanitaria poblacional acerca de este modo de telemedicina.
- Disponer de una cámara fotográfica y dermatoscopios destinados exclusivamente para la realización de la TD.

- Simplificar los pasos a seguir en la aplicación, sobre todo en cuanto a subida de imágenes.
- Reducir tiempos de espera hasta la contestación.
- Vincular con el programa informático del hospital para saber el momento en que se recibe la respuesta.

4.2.3. IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Tras analizar estas respuestas se consideró que en el plan de mejora se deberían incluir 3 puntos básicos: 1) mejora tecnológica de la aplicación; 2) dotación de cámaras para la toma de imágenes en los centros de salud; y 3) formación de los profesionales de los centros de salud en el uso de la TD.

4.2.3.1. Acción preliminar

Previamente a todo este proceso de implementación de un ciclo de mejora, se desarrolló una acción preliminar, que tuvo lugar a finales de 2020, tras presentar el proyecto de investigación ante el comité ético y obtener una ayuda económica por parte del Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL) para desarrollar dicho proyecto.

Se informó a través del correo electrónico a todos los pediatras pertenecientes al área de salud que abarcaba el proyecto, de las medidas que se iba a emprender para implementar el uso de la TD. Además, se les ofreció la participación en un curso de fotografía con el fin de mejorar las habilidades en la toma de imágenes dermatológicas y de motivarles en la participación del proyecto. Se trataba de un curso de fotografía avanzado y muy docente impartido por la Dra. Rosa Taberner, dermatóloga del grupo de imagen de la AEDV, titulado "Taller práctico de fotografía para dermatólogos". Este curso estaba dirigido exclusivamente a profesionales de dermatología, pero por gentileza de los Laboratorios Pierre Fabré, patrocinador del curso y colaborador del proyecto de investigación, fue abierto también a los pediatras de nuestra área. El curso tuvo lugar el 17 de diciembre de 2020 (Anexo VI).

4.2.3.2. Primera fase

Esta primera fase de intervención se llevó a cabo entre el 1 y el 14 de junio de 2021.

4.2.3.2.1. Mejora tecnológica de la aplicación

La creación de la aplicación del sistema telemático para la implantación de la TD supuso, en su día, una inversión económica importante, por lo que solicitar su modificación al Sistema Valenciano de Salud resultaba poco factible. Con esta premisa, se decidió seguir utilizando dicha aplicación, pero se consideraron varias opciones para mejorar su funcionamiento y con ello, su uso:

- Por una parte, se agilizó la operatividad de la misma ya que, según nos indicaron algunos de sus usuarios, esta aplicación les resultaba en algunas ocasiones muy lenta y se cargaba con dificultad. Para ello se contactó con el servicio de informática que, tras una revisión del programa, procedió a

eliminar algunos de los archivos más antiguos de la aplicación con el fin de que la subida de nuevos archivos resultara más rápida.

- En segundo lugar, se comprobó que todos los pediatras tuvieran acceso a la misma, incluyendo a los que aún no estuvieran habilitados. Además, se designó un informático de referencia con el que contactar ante la existencia de alguna incidencia.
- Finalmente, se asignaron días de atención a las consultas de TD por parte de los dermatólogos, para reducir tiempos de respuesta desde la creación de la teleconsulta hasta la obtención de la respuesta.

4.2.3.2.2. Dotación de cámaras fotográficas

Para resolver los problemas de falta de medios y de privacidad, se adquirieron 30 cámaras fotográficas con sus respectivas tarjetas de memoria (*Cámara SONY modelo W800B/CO/5X/HD/3.2/B y Tarjeta SD sandisk 32 Gb)* para su distribución entre los pediatras de todos los centros de salud. La compra se efectuó mediante la subvención obtenida en la VII Convocatoria de Ayudas para el Apoyo y Fomento de la Investigación de ISABIAL en noviembre de 2020

En función del número de pediatras con los que contaba cada centro, y el número de consultas físicas disponibles, se determinó el número de cámaras que se entregarían a cada centro de salud. El criterio que se siguió es que, al menos, tendría que haber una cámara en cada uno de los centros de atención primaria en los que hubiera algún pediatra y una por consultorio en los centros con varios pediatras. La Tabla 13 muestra cómo se distribuyeron las cámaras entre los centros de salud.

DISTRIBIUCIÓN DE LAS CÁMARAS POR CENTRO DE SALUD			
CENTRO DE SALUD	NÚMERO DE PEDIATRAS	NÚMERO DE CONSULTORIOS	NÚMERO DE CÁMARAS
CS de Babel	4	2	2
CS de La Florida	5	4	4
CS de Los Ángeles	4	2	2
CS de Ciudad Jardín	4	2	2
CS de Agost	1	1	1
CS de Monforte del CID	1	1	1
CS de San Vicente del Raspeig I	5	3	3
CS de San Vicente del Raspeig II	5	3	3
CS de San Blas	5	4	4
CS de Parque lo Morant	5	3	3
CS de Campoamor	4	4	4
CS de Benalúa	2	1	1
Total	45	30	30

Tabla 13. Número de cámaras fotográficas destinadas durante la intervención a los diferentes centros de salud en función de los pediatras trabajadores y de los consultorios habilitados en cada centro. CS: centro de salud.

La entrega de las cámaras se realizó de modo personal en reuniones realizadas en cada centro de salud, tal y como se explica a continuación.

4.2.3.2.3. Formación de los profesionales de los centros de salud

Para llevar a cabo esta medida, se planificaron visitas a todos los centros de salud del área por parte del equipo a cargo del proyecto, esto es, una dermatóloga, un residente de cuarto año de dermatología y una pediatra. En primer lugar, se contactó con alguno de los pediatras del centro para concretar una fecha de reunión a la que asistieran todos los pediatras adscritos al mismo; generalmente, el horario de la misma se establecía a mediodía para facilitar la asistencia tanto de los pediatras de turno de mañana como de los de tarde. Posteriormente, en esta reunión se realizó la entrega de las cámaras de fotos adquiridas para la realización del proyecto de mejora. Los miembros del equipo promotor les explicaron con detenimiento el funcionamiento de dichas cámaras, insistiendo especialmente en la técnica para la realización de las fotografías, con el fin de que éstas fueran de la mayor calidad posible. Previo a la entrega, las cámaras habían sido configuradas con las características óptimas, con dos objetivos: 1) homogeneizar la toma de imágenes entre todos los pediatras y 2) obtener imágenes de un tamaño que fuera compatible con la aplicación. A continuación, se les explicó con detalle el funcionamiento de la aplicación y los pasos que deberían seguir para cargar las imágenes desde la cámara hasta la aplicación de la TD. Para facilitarlo, se adjuntaron unas instrucciones por escrito para poder consultarlas en cualquier momento en caso de necesitarlo (Anexo VII).

Finalmente se abrió un turno de ruegos y preguntas con el fin de solucionar todas las dudas que el proceso pudiera plantear.

4.2.3.3. Segunda fase

4.2.3.3.1. Comunicación continuada con los profesionales sanitarios

Unos meses después de poner en marcha la intervención de mejora de la herramienta TD, y tras analizar las encuestas de satisfacción efectuadas a los familiares de los pacientes, se objetivó que un porcentaje nada desdeñable de los mismos refería no haber recibido ninguna notificación por parte de su pediatra sobre la respuesta ofrecida por dermatología a través de la teleconsulta. Sin entrar en analizar la veracidad de las respuestas o las posibles causas de esta falta de comunicación, se optó por contactar, de forma global, con los profesionales para informarles al respecto. Para ello, se envió una comunicación interna a todos los pediatras distribuida por correo electrónico a través de la jefatura de Servicio de pediatría, así como por la Dirección de Atención Primaria. Asimismo, se invitó a todos los especialistas que respondían las consultas de TD a que incluyeran en su respuesta un breve recordatorio a los pediatras para que informaran a sus pacientes de la respuesta emitida, indicándoles así que habían sido evaluados por dermatología.

4.2.3.3.2. Análisis intermedio y retroalimentación

A los 5 meses de la puesta en marcha de la intervención se efectuó un análisis intermedio exclusivamente para cuantificar el número de teleconsultas recibidas durante ese período y se comprobó el carácter creciente de las mismas (194 consultas frente a 93 realizadas durante el mismo periodo de tiempo el año previo). Considerando que la respuesta era buena y con el fin de estimular y a la vez agradecer a los pediatras su implicación, se decidió efectuar una jornada explicativa dirigida a ellos, para informarles sobre la evolución de la TD y para compartir con ellos los casos clínicos que nos habían remitido, destacando los principales puntos de interés. La jornada se denominó "*Teledermatología pediátrica: un camino de ida y vuelta"* y se celebró en el Colegio de Médicos de Alicante el día 16 de diciembre de 2021, patrocinada por los Laboratorios Pierre Fabré (Anexo VIII).

4.3. ESTUDIO POSTINTERVENCIÓN

4.3.1. ANÁLISIS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA

4.3.1.1. Población diana

El estudio se dirigió a la población pediátrica atendida a través de la herramienta TD en el área de salud Alicante-Hospital General después de la intervención para la optimización de la TD.

4.3.1.2. Definición de la muestra

Se incluyeron en el análisis todas las teleconsultas realizadas a través de la herramienta de TD desde la realización de la intervención para la optimización de la misma hasta la finalización del periodo de estudio, aproximadamente un año después del inicio del ciclo de mejora. Este periodo se extendió desde el 15 de junio de 2021 hasta el 31 de mayo de 2022.

4.3.1.3. Selección y definición de las variables registradas

Se tuvieron en cuenta las mismas variables tratadas en el estudio de la utilización de la TD realizado antes de la intervención, con excepción de la variable pandemia, pues todos los datos fueron postpandémicos. Estas variables quedan recogidas y definidas en la Tabla 14.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA (POSTINTERVENCIÓN)			
NOMBRE	**TIPO DE VARIABLE**	**DEFINICIÓN**	**OPCIONES / MEDIDA**
Edad	Cuantitativa continua	Se refiere a la edad del paciente pediátrico en el momento de la consulta.	Meses
Grupos de edad	Cualitativa politómica	Se corresponde con los grupos en que se clasifican los pacientes pediátricos en función de su edad.	Relación de grupos de edad disponible en la Tabla 7 del apartado 4.1.1.3.2.
Sexo	Cualitativa dicotómica	Se refiere al sexo del paciente.	Varón
			Mujer
Fecha de consulta	Fecha	Se corresponde con el día de realización de la teleconsulta por parte del pediatra.	Día/mes/año
Fecha de respuesta	Fecha	Se corresponde con el día de respuesta a la teleconsulta por parte del dermatólogo.	Día/mes/año
Tiempo de respuesta	Cuantitativa continua	Se define como el tiempo transcurrido entre la fecha de consulta y la fecha de respuesta.	Días
Tiempo de respuesta por grupos	Cualitativa politómica	Indica el tiempo transcurrido entre la fecha de consulta y la fecha de respuesta en semanas.	≤ 24 horas
			1-2 días
			2-3 días
			3-7 días
			> 7 días

Estación del año	Cualitativa politómica	Determina la estación en la que se realizó la teleconsulta.	Primavera (20 marzo – 20 junio)
			Verano (21 junio – 22 septiembre)
			Otoño (23 septiembre - 20 diciembre)
			Invierno (21 diciembre – 19 marzo)
Pediatra	Cualitativa politómica	Se corresponde con el profesional que realiza la teleconsulta.	Relación de pediatras participantes disponible en el Anexo I
Consulta por pediatra	Cuantitativa discreta	Número de consultas telemáticas realizadas por cada pediatra.	Consultas
Centro de salud	Cualitativa politómica	Lugar de trabajo al que está adscrito cada uno de los pediatras participantes.	Relación de centros de salud participantes disponible en el Anexo I
Diagnóstico clínico	Cualitativa politómica	Se corresponde con el diagnóstico final emitido por el dermatólogo.	Relación de grupos de diagnóstico clínico disponible en la Tabla 6 del apartado 4.1.1.3.1.
Tipo de resolución	Cualitativa dicotómica	Determina si el plan diagnóstico-terapéutico se emitió durante la teleconsulta o si precisó por el contrario una derivación a la consulta presencial.	In situ
			Derivación hospitalaria

Tabla 14. Definición de las variables recogidas después de la intervención para el estudio de la utilización de la teledermatología.

4.3.1.4. Recogida de datos

Los datos fueron recogidos a través de la historia clínica del paciente, y tabulados en una hoja Excel. Finalmente, fueron exportados al programa SPSS en su versión 21.0.0.0 para proceder al análisis estadístico de los mismos.

4.3.1.5. Análisis descriptivo

Al igual que en el análisis de los datos recogidos previamente a la intervención, se realizó un análisis descriptivo que incluyó todas las variables detalladas en la Tabla 14, con excepción de la fecha de consulta y fecha de respuesta que fueron, como el análisis del periodo anterior, empleadas para la generación de las variables secundarias tiempo de respuesta y estación del año.

Al igual que en los análisis descriptivos anteriormente realizados, se emplearon las frecuencias absolutas y relativas en caso de variables cualitativas, la media y la desviación estándar para las variables cuantitativas de distribución normal y la mediana y el rango intercuartil para las que presentaron una distribución no normal, tal y como se detalla en la Tabla 9 del apartado 4.1.1.5.

4.3.1.6. Análisis comparativo pre-post intervención

Se realizó un análisis comparativo de todas las variables estudiadas de modo descriptivo entre los dos periodos de análisis, es decir, antes y después de la intervención, para detectar posibles diferencias entre ambos periodos de tiempo.
Para ello, se emplearon los siguientes test estadísticos (Tabla 15):

- Para las variables **cualitativas** se empleó el test *chi cuadrado*. En caso de frecuencias absolutas < 5, se empleó el test de *Fisher*.
- Para las variables **cuantitativas** se emplearon el test de la *T de Student*, o el test de la *U de Mann Whitney* en caso de distribuciones no normales. En caso de datos apareados, se eligió el test de Wilcoxon

ESTUDIO COMPARATIVO		
VARIABLES		**TEST ESTADÍSTICO**
CUALITATIVA	Frecuencia absoluta > 5	Chi cuadrado
	Frecuencia absoluta < 5	Fisher
CUANTITATIVA	Distribución. normal	T de Student
	Distribución no normal	U de Mann Whitney
	Cuantitativa discreta (valores relacionados)	Test de Wilcoxon

Tabla 15. Estadísticos empleados para el estudio comparativo antes y después de la intervención a lo largo del trabajo.

Se consideraron diferencias estadísticamente significativas si $p < 0,05$.

4.3.1.6.1. Análisis estratificado en función de la Pandemia COVID-19

Durante el periodo anterior a la intervención tuvo lugar un acontecimiento inesperado, la Pandemia COVID-19, que dificultó considerablemente la realización de consultas médicas presenciales, lo que pudo haber causado cambios en el empleo de la TD que podrían interferir con los hallazgos encontrados tras nuestra intervención. Por este motivo, consideramos necesario realizar, además, un análisis estratificado en función de la pandemia COVID-19, de modo que solo se tuvieron en cuenta los datos postpandémicos, con el fin de controlar los efectos de este potencial factor de confusión.
Con este propósito, se realizó nuevamente un estudio comparativo, pero esta vez teniendo en cuenta un periodo preintervención que abarcaba desde el 14 de marzo de 2020 (fecha en la que se instauró el estado de alarma) hasta el 14 de junio de 2021 (fecha en la que se inició nuestra intervención). El periodo postintervención se mantuvo igual, abarcando desde el 15 de junio de 2021 hasta el 1 de junio de 2022. De este modo, solo se trabajaban con datos postpandémicos, y toda diferencia encontrada sería debida, a priori, al efecto de nuestra intervención, y no al efecto combinado de ésta y de la pandemia. Se incluyeron las mismas variables (Tabla 14) y se emplearon los mismos test estadísticos que en el análisis comparativo previo (Tablas 9 y 15).

4.3.2. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA

Una vez realizada la intervención, se volvió a hacer uso del cuestionario validado para los PAP previamente (Anexo IV).

4.3.2.1. Población diana

El cuestionario fue dirigido a los 45 PAP del área de salud Alicante-Hospital General correspondientes a los 12 centros de salud adscritos a esta área durante el periodo postintervención.

4.3.2.2. Cronología en la difusión de los cuestionarios validados

La encuesta se administró a través de un enlace a Google Formularios enviado por correo electrónico el 12 de junio de 2022, un año después del ciclo de mejora de la herramienta TD. El cuestionario estuvo disponible durante un mes para ser realizado y de nuevo, para conseguir la mayor participación posible, se envió un recordatorio a los 15 días de su apertura.

4.3.2.3. Estudio descriptivo de las respuestas del cuestionario para los pediatras de atención primaria.

4.3.2.3.1. Definición de las variables

Para el análisis descriptivo de los resultados de la encuesta se tuvieron en cuenta las mismas variables que en el estudio preintervención, que se pueden consultar en la Tabla 11 del apartado 4.1.4.3.1.

4.3.2.3.2. Recogida de datos

Una vez finalizado el periodo habilitado para la contestación del cuestionario, las respuestas a las preguntas se registraron en una hoja de Excel a través de la herramienta Google Formularios que, a su vez, se importó al programa SPSS versión 21.0.0.0 para su análisis estadístico.

4.3.2.3.3. Análisis descriptivo

Todas las variables registradas, recogidas en la Tabla 11 del apartado 4.1.4.3.1, se sometieron a un análisis descriptivo, siguiendo los mismos criterios que en los análisis descriptivos previos, esto es, porcentajes y frecuencias absolutas para definir las variables cualitativas, y medias y desviación típica para las cuantitativas, con excepción de las variables cuantitativas de distribución no normal, que se definieron utilizando la mediana y el rango intercuartil, tal y como se indica en la Tabla 9 del apartado 4.1.1.5.

4.3.2.4. Estudio comparativo de las respuestas del cuestionario para los pediatras de atención primaria pre-post intervención.

Una vez recogidas y analizadas las respuestas al cuestionario de los PAP antes y después de la intervención, se realizó un análisis comparativo de las respuestas entre ambos momentos de administración.

Para ello, con ayuda del programa SPSS en su versión 21.0.0.0, se contrastaron las variables demográficas registradas para determinar si existían diferencias entre los dos

periodos de administración del formulario, con el fin de averiguar si ambas muestras eran homogéneas. Se empleó para las variables cualitativas el test *chi cuadrado*, salvo si las frecuencias absolutas eran inferiores a 5, casos en los que se optó por el test de *Fisher*. Para las variables continuas se empleó el test de la *T de Student*, o el test de la *U de Mann Whitney* en caso de distribuciones no normales.
A continuación, se compararon las respuestas de todas las preguntas del formulario a través del test estadístico *chi cuadrado* (o el test de *Fisher* en caso de frecuencias absolutsa menores de 5). Esto queda resumido en la Tabla 15 del apartado 4.3.1.6.
Se consideró una diferencia significativamente estadística si $p < 0,05$.
Se realizó una estratificación en función de las variables en las que se detectaron diferencias estadísticamente significativas, con el fin de controlar posibles factores de confusión que pudieran interferir en el análisis estadístico.

4.3.3. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA

Una vez realizada la intervención, se volvió a hacer uso del cuestionario validado previamente para los familiares de los pacientes pediátricos, disponible en el Anexo V.

4.3.3.1. Población diana

El cuestionario fue dirigido a los familiares de los pacientes pediátricos que habían sido atendidos mediante TD durante un periodo de 11 meses, que se extendió desde el 1 de julio de 2021, un mes después del inicio de la implantación de medidas para optimizar el uso de esta herramienta, hasta el 31 de mayo de 2022, un año después. El número de pacientes atendidos en este periodo fue de 438, y teniendo en cuenta un índice coyuntural de fecundidad de 1,22 hijos por mujer, se calculó un total de 360 familiares de pacientes pediátricos.

4.3.3.2. Cálculo del tamaño muestral

Se empleó el mismo método para el cálculo del tamaño muestral que se indica en el apartado 4.1.5.2., esto es, la calculadora de tamaño muestral GRANMO para dos proporciones independientes, disponible en el siguiente enlace: https://www.imim.es/ofertadeserveis/software-public/granmo/, con el objetivo de disponer de un número suficiente de casos que permitiese detectar diferencias estadísticamente significativas, en caso de que las hubiera, entre los dos periodos del estudio que se querían contrastar.

4.3.3.3. Cronología en la difusión de los cuestionarios validados

La encuesta se administró vía telefónica con ayuda de la herramienta Google Formularios para llevar a cabo el registro de las respuestas. Las llamadas se realizaron durante el mes de julio de 2022, periodo en el cual se administró el cuestionario al número de individuos calculado. Del mismo modo que en el estudio preintervención, se generó una lista con los 438 individuos atendidos en el periodo indicado, y fueron seleccionados mediante la generación de números aleatorios a través de la herramienta Excel.

4.3.3.4. Estudio descriptivo de las respuestas del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos.

4.3.3.4.1. Definición de las variables

Para el análisis descriptivo de los resultados de la encuesta se tuvieron en cuenta las mismas variables que las registradas en el estudio preintervención, disponibles en la Tabla 12 del apartado 4.1.5.4.1.

4.3.3.4.2. Recogida de datos.

Una vez realizadas todas las encuestas pertinentes, las respuestas a las preguntas se registraron en una hoja de Excel generada a través de la herramienta Google Formularios que, a su vez, se importó al programa SPSS versión 21.0.0.0 para el análisis estadístico.

4.3.3.4.3. Análisis descriptivo

Todas las variables, de nuevo, fueron objeto de un análisis descriptivo tal y como se detalla en la Tabla 9 del apartado 4.1.1.5, empleando porcentajes y frecuencias absolutas para las variables cualitativas, y medias y la desviación típica para las variables continuas. En caso de distribución no normal de estas variables continuas, se optó por la mediana y el rango intercuartil.

4.3.3.5. Estudio comparativo de las respuestas del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos pre-post intervención.

Una vez recogidas y analizadas las respuestas al cuestionario de los familiares de los pacientes antes y después de la intervención, se procedió a su comparación con ayuda del programa SPSS versión 21.0.0.0. Del mismo modo que en el caso de los profesionales, se contrastaron las variables demográficas registradas mediante el test *chi cuadrado* para determinar si existían diferencias entre los dos periodos de administración del formulario (test de *Fisher* en caso de frecuencias absolutas inferiores a 5); para las variables continuas se empleó el test de la *T de Student*, o el test de la *U de Mann Whitney* en caso de distribuciones no normales. A continuación, se compararon las respuestas de todas las preguntas del formulario a través del test estadístico *chi cuadrado,* o test de Fisher en caso de frecuencias aboslutas por debajo de 5, tal como se muestra en la Tabla 15 del apartado 4.3.1.6.

Se consideró una diferencia significativamente estadística si $p < 0,05$

Se realizó un nuevo análisis estratificado en base a las variables demográficas para las que se detectaron diferencias estadísticamente significativas, con el fin de controlar los posibles factores de confusión.

4.4. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

El estudio socioeconómico consistió en la realización de un estudio de coste-efectividad junto con un análisis de sensibilidad.

4.4.1. ESTUDIO DE COSTE-EFECTIVIDAD

El estudio se realizó empleando los datos referidos al año 2021. Se incluyeron todas las teleconsultas pediátricas realizadas durante ese periodo de tiempo, y todas las derivaciones dermatológicas realizadas de modo convencional durante dicho periodo.
Como variables monetarias, se tuvieron en cuenta los siguientes costes desde una perspectiva puramente institucional:

- Coste del material invertido, que se trata de un coste fijo que se corresponde con la inversión realizada para la adquisición de cámaras fotográficas y tarjetas de memoria. Teniendo en cuenta una vida media del material de unos 3 años[133,149] y que el precio invertido en dicho material fue de 3089,70 €, el gasto anual supuso una cuantía de 1029,90 €/año.
- Coste de la aplicación de TD, que se trata de un coste fijo que incluye la inversión realizada para el desarrollo de la aplicación de TD tanto en el ámbito pediátrico como en el de adultos. Se consideró el gasto como un todo, independientemente de que fuese utilizada con ambas finalidades. Supuso una cuantía de 22500 € que, teniendo en cuenta los 15 años de uso desde que fue implantada en 2008, el gasto anual fue de 1500 €/año.
- Coste de formación, que se trata de un coste fijo constituido por el precio de las charlas impartidas a los PAPs por parte de los dermatólogos (690 € de reserva de espacio + 900 € de coste de ponentes), así como las inscripciones al curso de fotografía de la AEDV. Aunque el gasto del curso de fotografía ascendía a 3500 €, no se tuvo en cuenta pues no había sido organizado expresamente para nuestros pediatras y las inscripciones al mismo fueron gratuitas. Por tanto, la cuantía total de formación alcanzó los 1590 €.
- Coste por consulta, que se trata de un coste variable en función del número de consultas efectuadas, calculado según el artículo 29.1-9 de la Ley de Tasas 20/2017[150]:
    - Coste de la primera consulta presencial de PAP en el centro de salud, calculado según dicha ley en 56,95 €.
    - Coste de la consulta telefónica por parte del PAP para la comunicación de los resultados de la consulta telemática al paciente, calculado en 21,47 €.
    - Coste de la consulta telemática por parte del dermatólogo para la evaluación de las imágenes remitidas y la elaboración de un plan diagnóstico-terapéutico, calculado en 21,47 €.
    - Coste de la consulta presencial dermatológica en caso de derivación directa por parte del PAP a la consulta presencial de dermatología. Ésta suponía un coste de 65,02 €.

  La derivación mediante TD estaría constituida por una consulta presencial y telefónica del PAP, junto con la consulta telemática del dermatólogo, suponiendo un coste de 99,89 €/consulta. Esta tendría un valor adicional de 65,02 €/consulta en caso de que esta no pudiera resolverse telemáticamente y el paciente sea remitido al dermatólogo pediátrico.

El coste de la derivación convencional abarcaría el coste de la consulta presencial en el PAP junto con el de la consulta presencial en el dermatólogo. Se considera únicamente, en este caso, la evaluación en el primer nivel asistencial, es decir, la evaluación por el dermatólogo del centro de especialidades, ya que en muchas ocasiones las consultas son resueltas a este nivel y no requieren la derivación hospitalaria a la consulta especializada de pediatría, que constituye un bajo porcentaje de las consultas que llegan al ambulatorio. Por tanto, la derivación convencional alcanzaría una cifra de 121,97€/consulta. El número total de consultas pediátricas derivadas de modo convencional al dermatólogo se estimó a partir de los datos recogidos en este artículo, que registraron 3108 episodios durante el año 2007.[151]

El proceso de derivación en cada modalidad queda resumido en el Anexo IX.

Al realizar el análisis desde una perspectiva institucional, se excluyeron para el análisis los gastos sociales indirectos, tales como: (1) los tiempos empleados por los acompañantes del paciente pediátrico, ya que no suponen, en todos los casos, una pérdida de productividad; y (2) los precios correspondientes al trasporte, pues es difícil estimar el punto de partida de cada paciente y la modalidad de transporte empleada.

Tampoco se tuvieron en cuenta los costes de internet, de gas y electricidad o de mantenimiento de las instalaciones, ya que se trata de costes hundidos, es decir, que existen esté implantada o no la TD.

La Tabla 16 resume los costes incluidos en el estudio económico.

COSTES ANUALES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO ECONÓMICO		
VARIABLE	**TELEDERMATOLOGÍA**	**DERIVACIÓN CONVENCIONAL**
Coste material	1029,90	0
Coste aplicación de TD	1500	0
Coste de formación	1590	0
Coste de la consulta	99,89X	121,97Y
Coste adicional por TD derivada	65,02Z	0

Tabla 16. Costes implicados en la consulta de dermatología por derivación telemática y por derivación convencional. Precios expresados en €. TD: teledermatología. X: número de teleconsultas realizadas en 2021; Y: número de derivaciones convencionales realizadas en 2021; Z: número de teleconsultas que precisaron valoración presencial.

Como variable clínica de resultado, se empleó el tiempo hasta la valoración dermatológica. Se recogieron dos variables:

- Demora de la TD, variable continua expresada en días, que se corresponde con el tiempo de espera promedio para obtener una respuesta vía TD, calculado como la media aritmética del tiempo transcurrido desde la realización de la teleconsulta por parte del PAP hasta la resolución de la misma por parte del dermatólogo durante el año 2021.
- Demora convencional, variable continua expresada en días que se corresponde con el tiempo de espera promedio para acceder a una consulta presencial de dermatología pediátrica por la vía convencional, es decir, la media aritmética del tiempo transcurrido desde la derivación del paciente desde los centros de atención primaria hasta que este es evaluado en la consulta presencial hospitalaria con el dermatólogo pediátrico. En el cálculo de costes se ha considerado solo hasta su llegada al centro

de especialidades ya que, en la realidad, la mayor parte de los pacientes pediátricos son resueltos en el primer nivel asistencial cuando se fluye de modo convencional, pero a través de la TD, la evaluación es directa por el dermatólogo pediátrico, por lo que a la hora de comparar tiempos hasta la evaluación, consideramos oportuno tener en cuenta lo que se tardaría en ser evaluado, del mismo modo, en la consulta de dermatología pediátrica. Este dato, según los registros hospitalarios del año 2021, fue de 50,54 días hasta el centro de especialidades y de 61,58 días adicionales hasta la consulta del dermatólogo pediátrico, es decir, 112,12 días en total.

En caso de no resultar la TD la opción dominante, esto es, la más económica con mejores resultados clínicos, se procedería al cálculo de la ratio del incremento del coste-efectividad, definida como el cociente entre el incremental del coste de la consulta en ambas modalidades y el incremental del tiempo de espera promedio en cada una de las modalidades, expresando los resultados en términos de costes adicionales por consulta y unidad de tiempo de espera hasta la valoración dermatológica.

4.4.2. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad, como ya hemos explicado con anterioridad, busca generar un supuesto desfavorable para la modalidad que estamos analizando, con el fin de determinar si, en caso de resultar costoeficiente en el análisis económico, continúa siéndolo dentro de un margen de error. Para nuestro análisis de sensibilidad, se generó un supuesto en el que el número de consultas presenciales evitadas se redujo al 50% de las evitadas realmente. Aunque sería más desfavorable considerar que todas las teleconsultas requieren una valoración presencial, esto no es realista, ya que los estudios con menores tasas de resolución telemática rondan el 50%.[139,152] El resto de parámetros se mantuvieron estables, correspondientes a las variables resultado y costes no implicados en este cambio. Se calculó con los nuevos parámetros una nueva ratio costo-efectividad para comparar nuevamente el supuesto beneficio de la TD en esta situación desfavorable con la consulta presencial.

Además, se buscó determinar el punto de equilibrio, representado por el porcentaje de resolución telemática a partir del cual la consulta de TD igualaba, desde el punto de vista económico, a la consulta presencial.

5. RESULTADOS

5.1. RESULTADOS PREINTERVENCIÓN

5.1.1. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA

Se incluyeron en el estudio un total de 910 teleconsultas correspondientes a este primer periodo, desde el 21 de octubre de 2014 hasta el 14 de junio de 2021.

5.1.1.1. Análisis descriptivo de las características demográficas.

1. Edad

La edad correspondiente a este periodo de estudio siguió una distribución no normal, con un valor $p < 0,001$ en la prueba de Kolmogorov-Smirnoff (K-S). La mediana fue de 48 meses, con un rango intercuartil de 114 meses. El rango abarcaba desde los 0 meses de vida hasta los 204 meses de vida. La Figura 1 muestra el histograma y la curva de normalidad de esta variable.

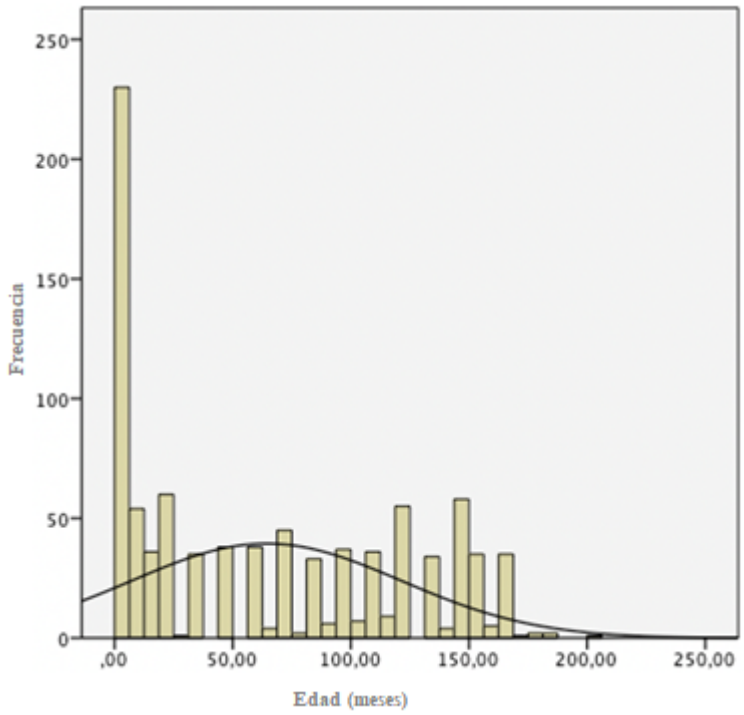


Figura 1. Histograma y curva de normalidad. Edad de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención. Eje de abscisas: intervalos de edad (meses). Eje de ordenadas: número de pacientes.

2. Grupos de edad

Tomando como referencia la edad de los pacientes, el 1,8% de los pacientes (16) fueron neonatos; el 34,7% (316), lactantes; el 18,1% (165), preescolares; el 29,2% (266), escolares; y el 15,3% (139), adolescentes (Figura 2). De ocho de los pacientes incluidos no se obtuvo información sobre la edad.

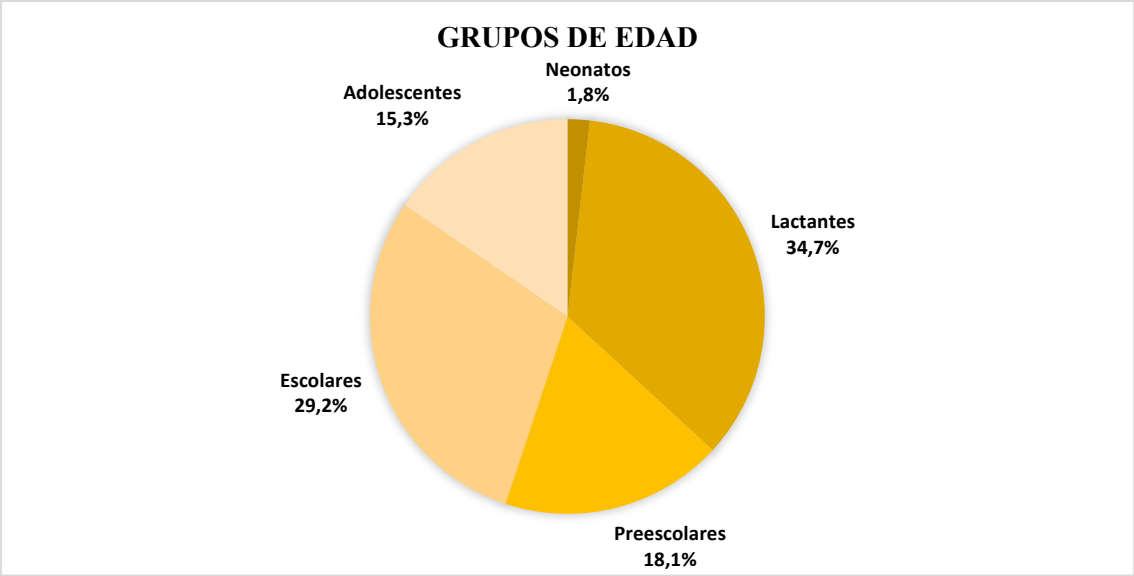


Figura 2. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función de los grupos de edad.

3. Sexo

Durante este periodo de tiempo, el 47,7% de las teleconsultas recibidas (432) fueron de varones, frente a un 52,3% (474) que fueron de mujeres (Figura 3). En cuatro de los pacientes no se registró este dato por falta de información.

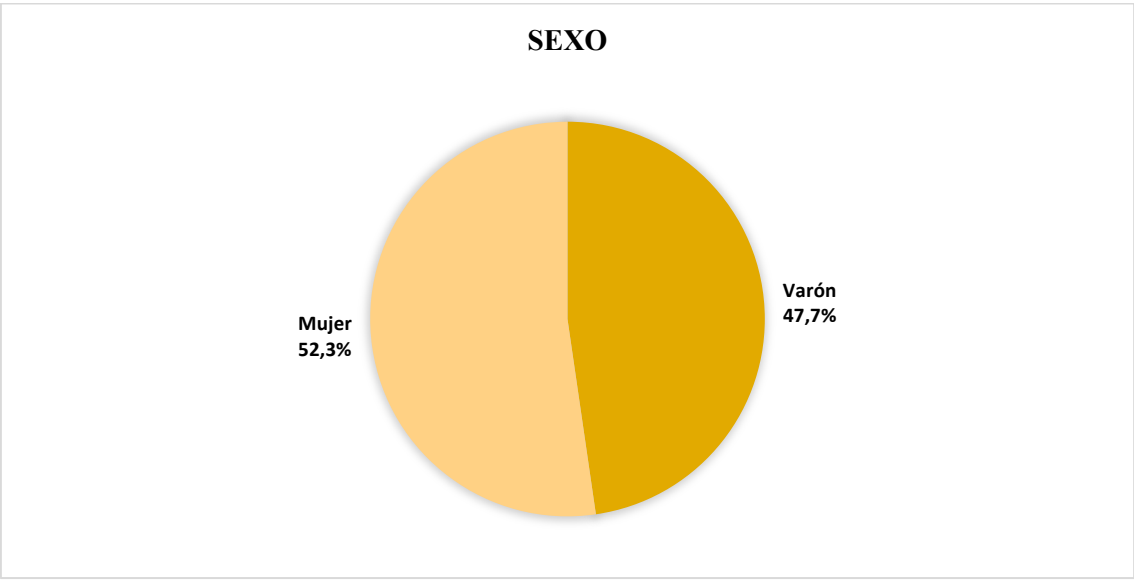


Figura 3. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del sexo.

4. Estación del año.

El 38% (344) de las teleconsultas ocurrieron en primavera; el 16,7% (151) tuvieron lugar en verano; el 22,8% (206) lo hicieron en otoño y el 22,5% (204) se realizaron en invierno (Figura 4). Este dato no estuvo disponible en cinco de los pacientes registrados.

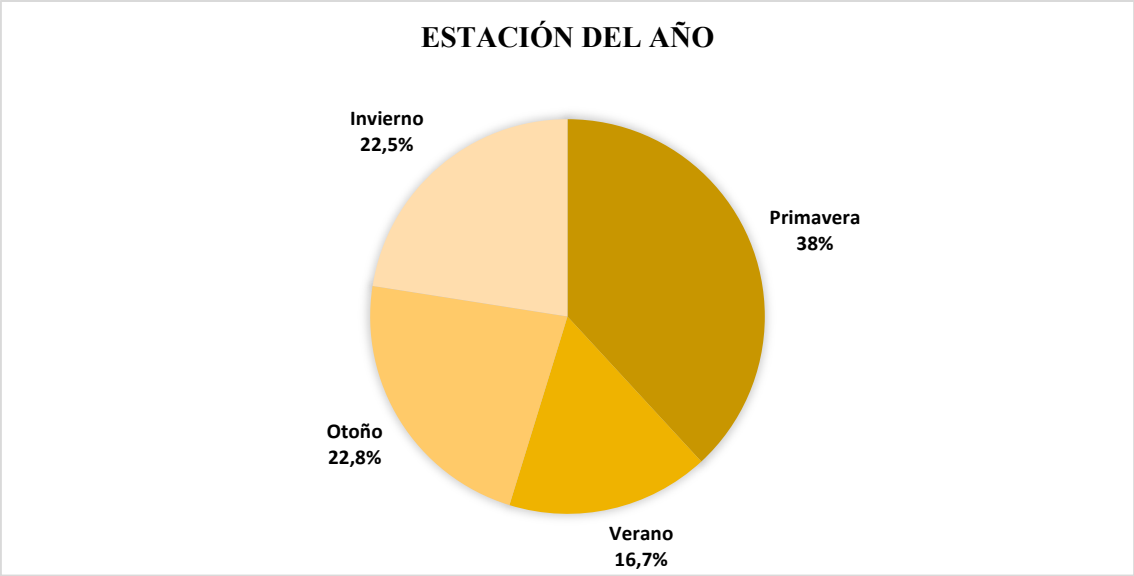


Figura 4. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función de la estación del año.

5. Pandemia COVID-19

El 66,7% de las teleconsultas de este periodo (604) se realizaron antes del establecimiento del estado de alarma, mientras que el 33,3% (301) se realizaron ya durante periodo de pandemia (Figura 5). En cinco pacientes no se registró la fecha de realización de la teleconsulta.

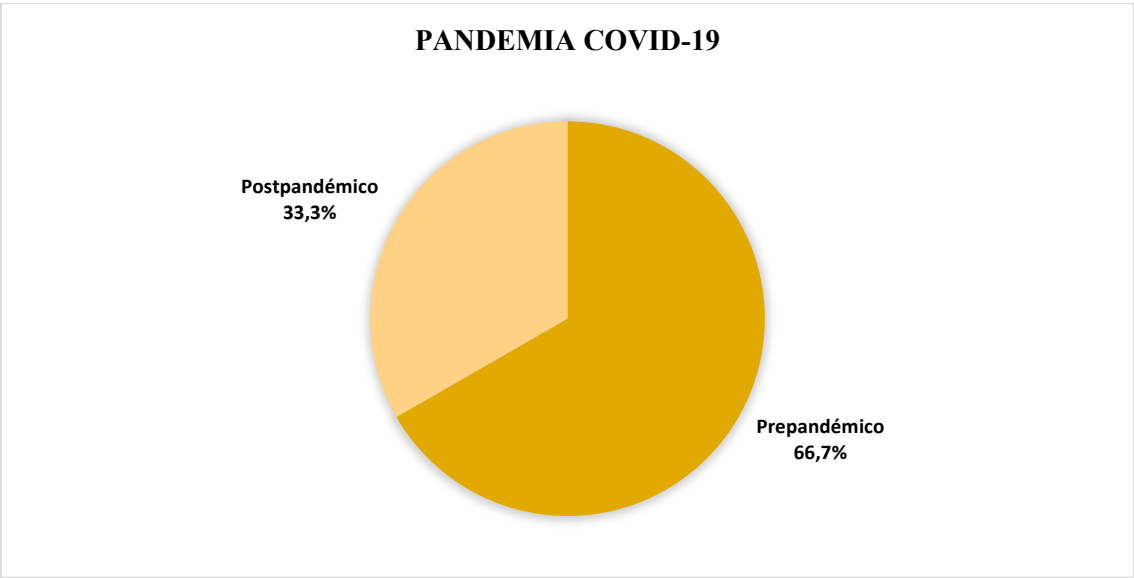


Figura 5. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología durante el periodo preintervención antes y después del estado de alarma.

6. Tiempo de respuesta

El tiempo transcurrido entre la realización de la teleconsulta por parte del pediatra y la respuesta emitida por el dermatólogo presentaba una distribución no normal en nuestra muestra, con un valor $p < 0,001$ en la prueba de K-S. Durante este periodo de tiempo, la mediana fue de 4 días, con un rango intercuartil, así mismo, de 4 días. El rango de tiempo

en conseguir la respuesta del dermatólogo abarcó desde los 0 días hasta los 55 días. La Figura 6 muestra el histograma y la curva de normalidad referidas a esta variable.
En la figura 7 se observa que el 22,5% (166) de las teleconsultas se contestaron en las primeras 24 horas; el 11,3% (84), entre el primer y el segundo día; el 11,3 % (83) entre el segundo y el tercer días; y el 38% (281) entre el cuarto día y la primera semana. El 16,9% restante (125) tardaron más de una semana en ser contestadas. Este dato no estuvo disponible en 171 de los pacientes incluidos en el estudio.

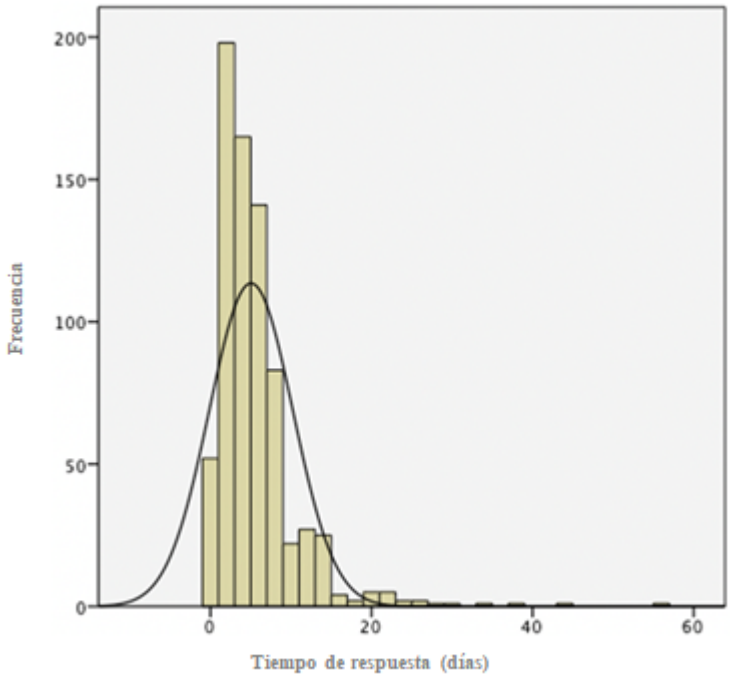


Figura 6. Histograma y curva de normalidad. Tiempo de respuesta a las teleconsulta atendidas durante el periodo preintervención.Eje de asbcisas: tiempo de respuesta (días). Eje de ordenadas: número de pacientes.

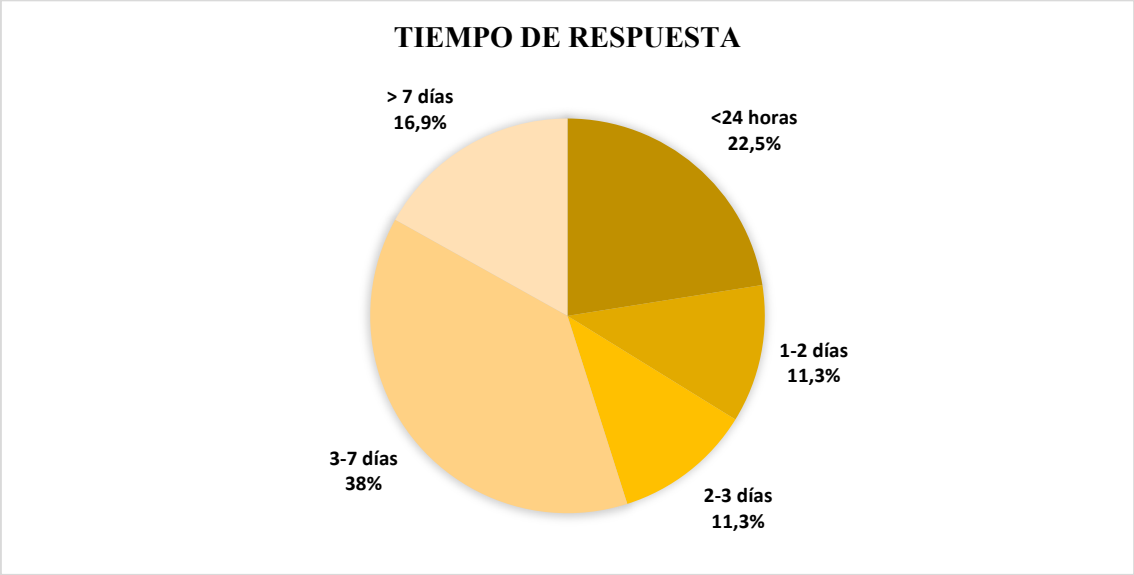


Figura 7. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función de la demora de respuesta a la teleconsulta.

7. Pediatras

Durante el periodo anterior a la intervención participaron 65 pediatras. El pediatra nº 3 fue el que más teleconsultas realizó, un total de 176 teleconsultas, seguido por el pediatra nº 0 (58 teleconsultas), el pediatra nº 13 (54 teleconsultas) y los pediatras nº 24 y nº 36 (52 teleconsultas). En la Figura 8 se expone la relación de pediatras participantes en este periodo y el número de teleconsultas realizado por pediatra.

La mediana de consultas realizadas por pediatras fue de 6 consultas, con un rango intercuartil de 16 consultas.

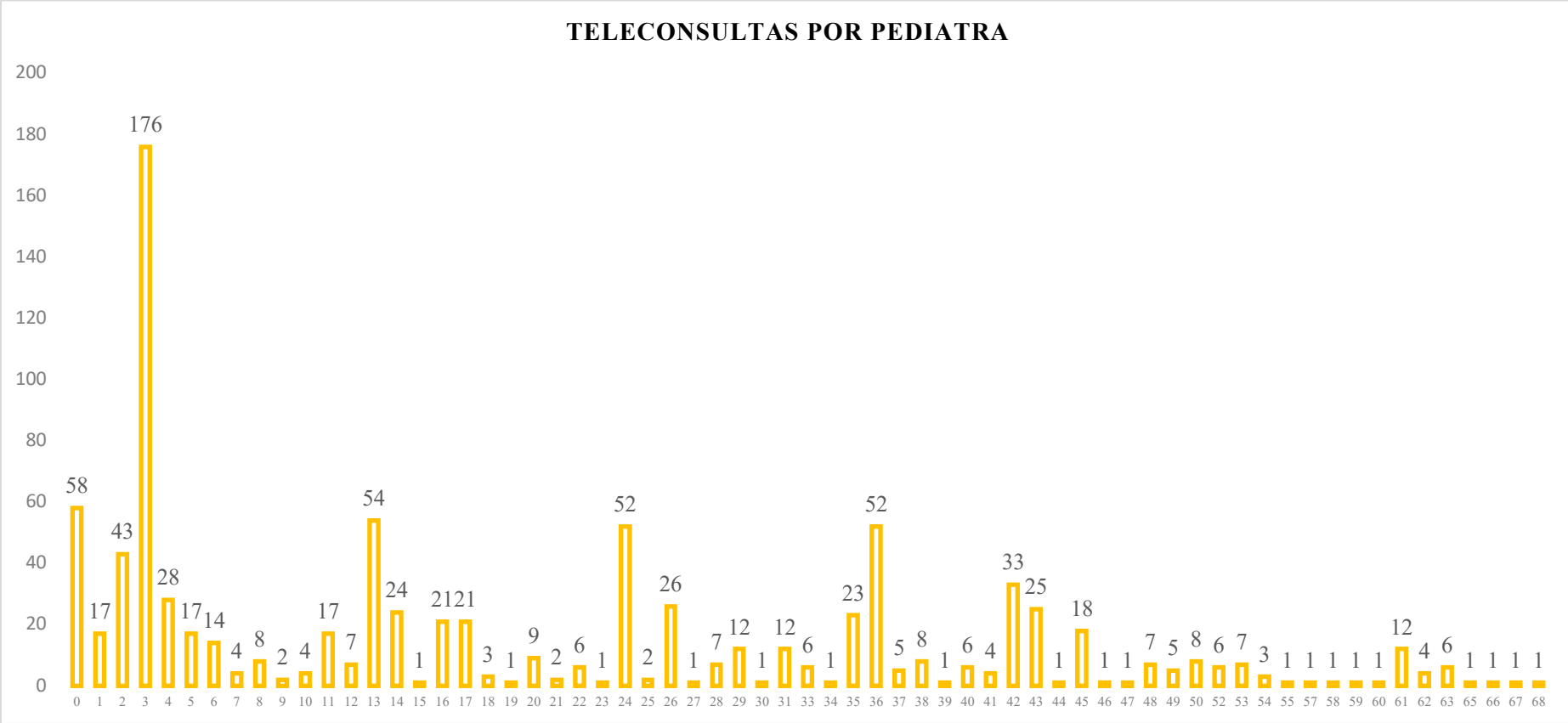


Figura 8. Gráfico de barras.Pediatras usuarios de la teledermatología antes de la intervención y número de teleconsultas por pediatra. Eje de abscisas: número asignado a cada pediatra participante. Eje de ordenadas: número de teleconsultas realizadas

8. Centro de Salud

La Tabla 17 resume la contribución de cada centro de salud a la TD. Los que realizaron mayor número de interconsultas durante este periodo previo a la intervención fueron:

- el centro de salud de Parc Lo Morant, con sus 5 pediatras participantes, realizó el 22,3% de las teleconsultas (203);
- el centro de salud de Campoamor, con sus 7 pediatras participantes, realizó el 16,6% de las teleconsultas (151);
- el centro de salud de Los Ángeles, donde participaron 9 pediatras, contribuyó al 13,3% de las teleconsultas (121);
- y el centro de salud de San Blas, que contó con la participación de 11 pediatras, realizó el 12,1% de las teleconsultas (110).

PARTICIPACIÓN EN TELEDERMATOLOGÍA POR CENTRO DE SALUD (PREINTERVENCIÓN)		
CENTRO DE SALUD	**PEDIATRA (nº)**	**NÚMERO DE TELECONSULTAS PREINTERVENCIÓN (n, %)**
CS de Los Ángeles	0, 5, 8, 10, 25, 35, 53, 57, 66	121 (13,3)
CS de San Vicente 1	1, 12, 17, 27, 42, 48, 54	89 (9,8)
CS de Campoamor	2, 11, 15, 24, 43, 61, 68	151 (16,6)
CS de Parc lo Morant	3, 7, 16, 44, 47	203 (22,3)
CS de Ciudad Jardín	4, 23, 31, 60	42 (4,6)
CS de San Vicente 2	9, 14, 19, 26, 28, 33, 37, 41, 59, 63	82 (9)
CS de San Blas	13, 18, 29, 30, 39, 45, 46, 49, 50, 52, 58	110 (12,1)
CS de Florida	20, 34, 36, 38	70 (7,7)
CS de Babel	21, 62, 67	7 (0,8)
CS de Agost	22, 40, 55	13 (1,4)
CS de Benalúa	-	-
CS de Monforte del Cid	65	1 (0,1)
Sin determinar	-	21 (2,3)

Tabla 17. Teleconsultas realizadas por cada centro de salud antes de la intervención y sus pediatras participantes. CS: centro de salud.

5.1.1.2. Análisis descriptivo de las características clínicas.

1. Diagnóstico clínico

El 23,1% de los diagnósticos (210) pertenecían al grupo de las anomalías vasculares; el 5,6% (51) fueron alteraciones pigmentarias; el 20,5% (187) se incluyeron entre las enfermedades infecciosas; el 23,6% (215) fueron agrupados como enfermedades papuloescamosas y eccematosas; el 3,8% (35) quedaron dentro del grupo de las enfermedades inflamatorias; el 12,5% (114) se clasificaron como tumores benignos de la infancia; el 8,1% (74) se correspondían con las enfermedades de los anejos cutáneos; el 2,3% restante (21) se introdujeron en el grupo de miscelánea (Figura 9). En tres pacientes no se registró esta variable.

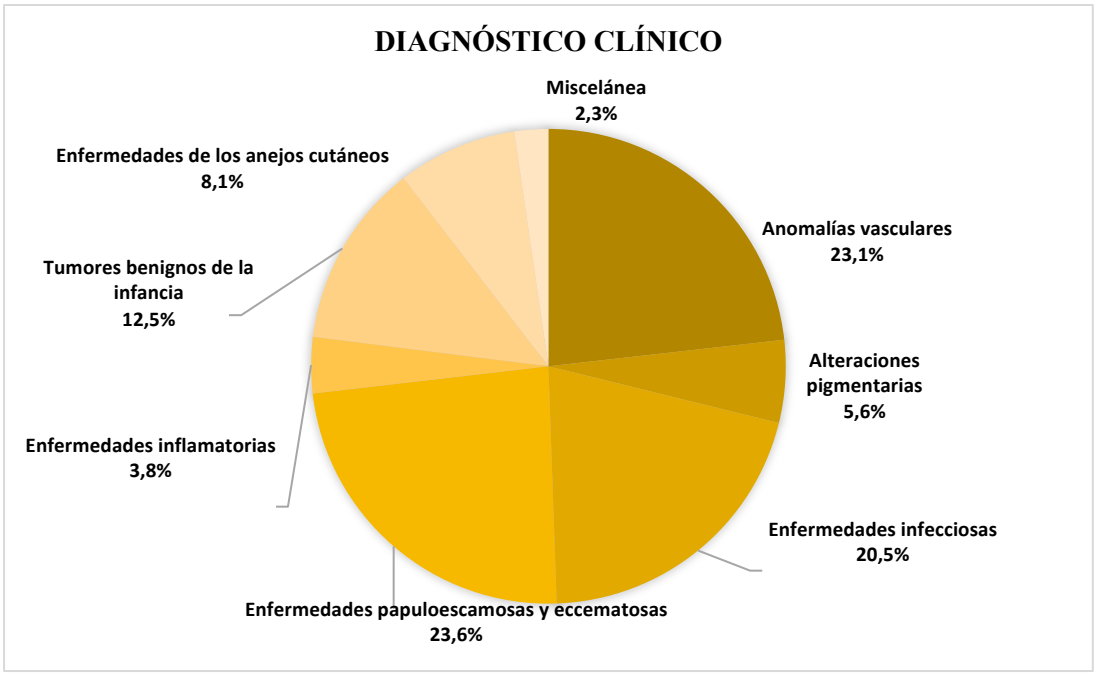


Figura 9. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función de los grupos de diagnóstico.

A continuación, se exponen las patologías más importantes dentro de cada grupo diagnóstico:

1.1. Anomalías vasculares

Dentro de los diagnósticos de anomalías vasculares, el 17,1% (36) se correspondían con las malformaciones capilares; el 3,3% (7) fueron malformaciones venosas; el 1,4% (3) se clasificaron como malformaciones linfáticas; el 71% (149) se correspondían con el grupo de los hemangiomas infantiles; el 7,1% (15) hacían referencia al resto de tumores vasculares, exceptuando los hemangiomas infantiles (Figura 10 y Tabla 18).

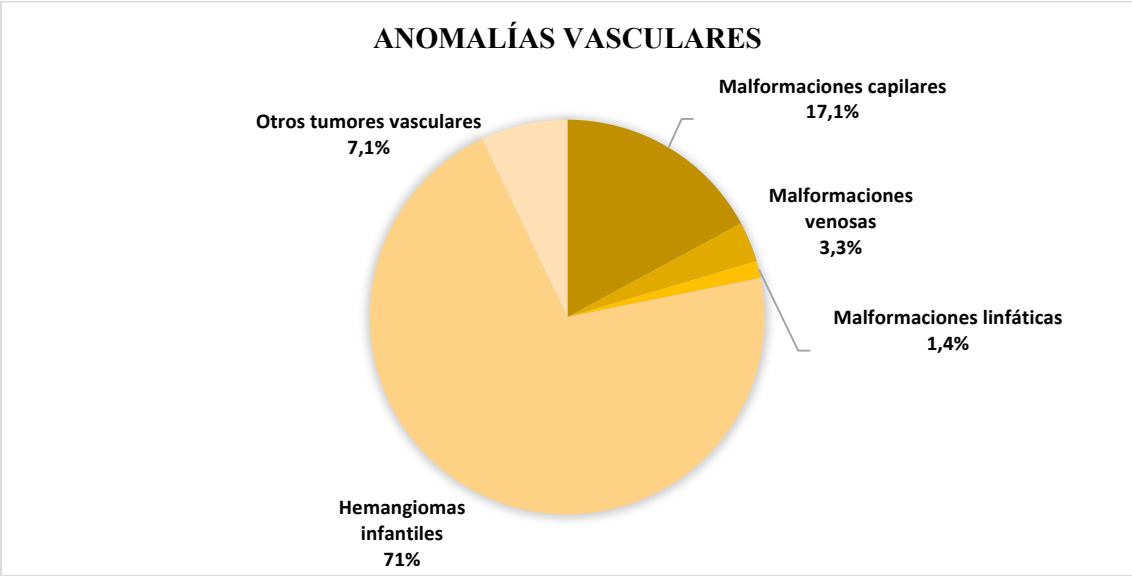


Figura 10.Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de anomalías vasculares.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ANOMALÍAS VASCULARES (PREINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ANOMALÍAS VASCULARES**
Malformaciones capilares	36	4	17,1
Malformaciones venosas	7	0,8	3,3
Malformaciones linfáticas	3	0,3	1,4
Hemangiomas infantiles	149	16,4	71
Otros tumores vasculares	15	1,6	7,1

Tabla 18. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de anomalías vasculares antes de la intervención. Se especifica el porcentaje dentro de dicho grupo de enfermedades, y el porcentaje referido al total de la muestra.

1.2. Alteraciones pigmentarias

Dentro del grupo de las alteraciones pigmentarias, el 9,8% (5) se referían a las manchas café con leche; el 25,5% (13) se correspondían con el vitíligo; el 21,6% (11) fueron diagnosticados de mosaicismo pigmentario; el 37,3% (19) se incluyeron en el grupo de las hiper e hipopigmentaciones; el 5,9% (3) fueron otras alteraciones pigmentarias (Figura 11 y Tabla 19).

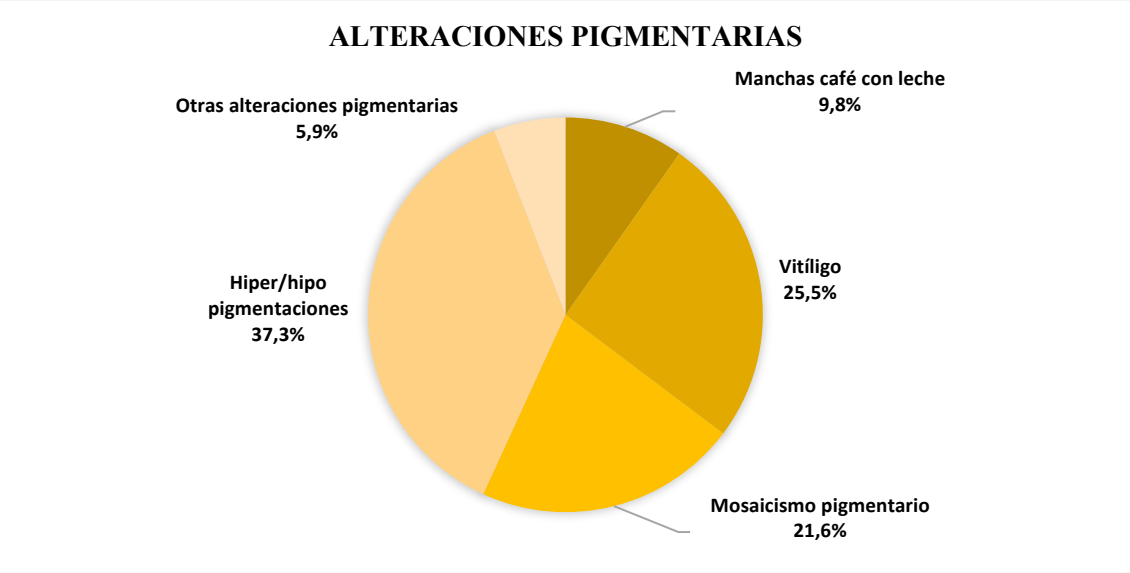


Figura 11.Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de alteraciones pigmentarias.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ALTERACIONES PIGMENTARIAS (PREINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ALTERACIONES PIGMENTARIAS**
Manchas café con leche	5	0,5	9,8
Vitiligo	13	1,4	25,5
Mosaicismo pigmentario	11	1,2	21,6
Hiper/hipopigmentaciones	19	2,1	37,3
Otras	3	0,3	5,9

Tabla 19. *Distribución de pacientes incluidos en el grupo de alteraciones pigmentarias antes de la intervención. Se especifica el porcentaje dentro de dicho grupo de enfermedades, y el porcentaje referido al total de la muestra.*

1.3. Enfermedades infecciosas

Dentro de las enfermedades producidas por agentes infecciosos, el 13,4% (25) fueron producidas por bacterias; el 49,7% (93) por virus; el 23,5% (44) por hongos; el 4,8% (9) por parásitos; y el 8,6% (16) restante se correspondieron con picaduras (Figura 12 y Tabla 20).

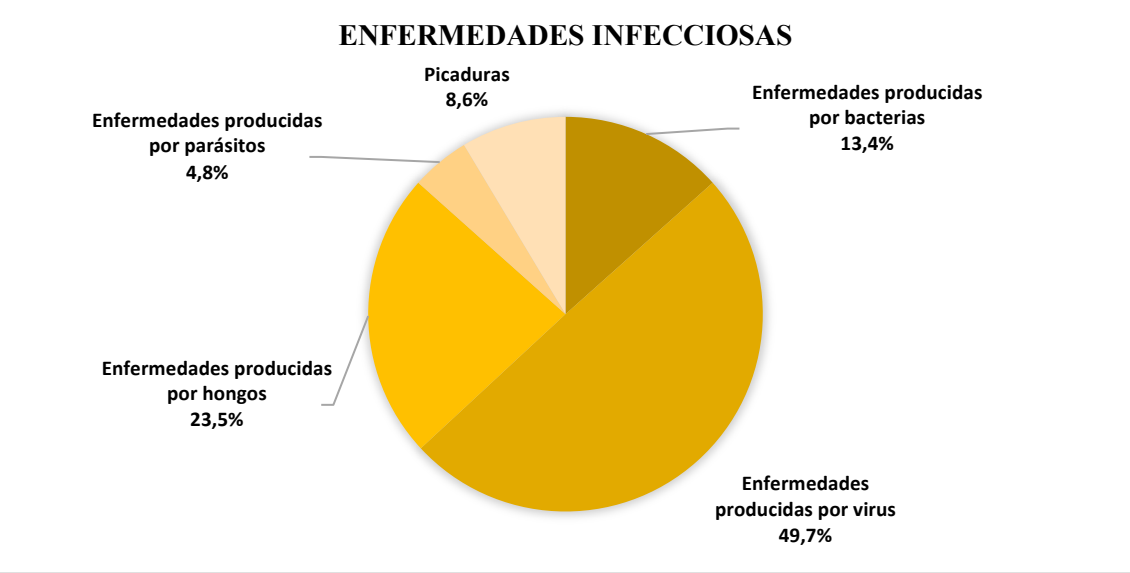


Figura 12. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de enfermedades infecciosas.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDADES POR AGENTES INFECCIOSOS (PREINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS**
Enfermedades bacterianas	25	2,7	13,4
Enfermedades víricas	93	10,2	49,7
Enfermedades fúngicas	44	4,8	23,5
Enfermedades parasitarias	9	1	4,8
Picaduras	16	1,8	8,6

Tabla 20. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades infecciosas antes de la intervención. Se especifica el porcentaje dentro de dicho grupo de enfermedades, y el porcentaje referido al total de la muestra.

1.4. Enfermedades papuloescamosas y eccematosas

Dentro de este grupo de enfermedades, el 26,5% (57) se correspondieron con el diagnóstico dermatitis atópica; el 10,2% (22) fueron diagnosticados de psoriasis; el 5,6% (12) hacían referencian a un solapamiento entre las dos enfermedades anteriores; el 5,6% (12) se incluyó en el grupo de las dermatitis seborreicas; el 44,7% (96) fueron eccemas de contacto; el 6% (13) se correspondía con las dermatitis liquenoides; y el 1,4% (3) fueron otras dermatitis papuloescamosas (Figura 13 y Tabla 21).

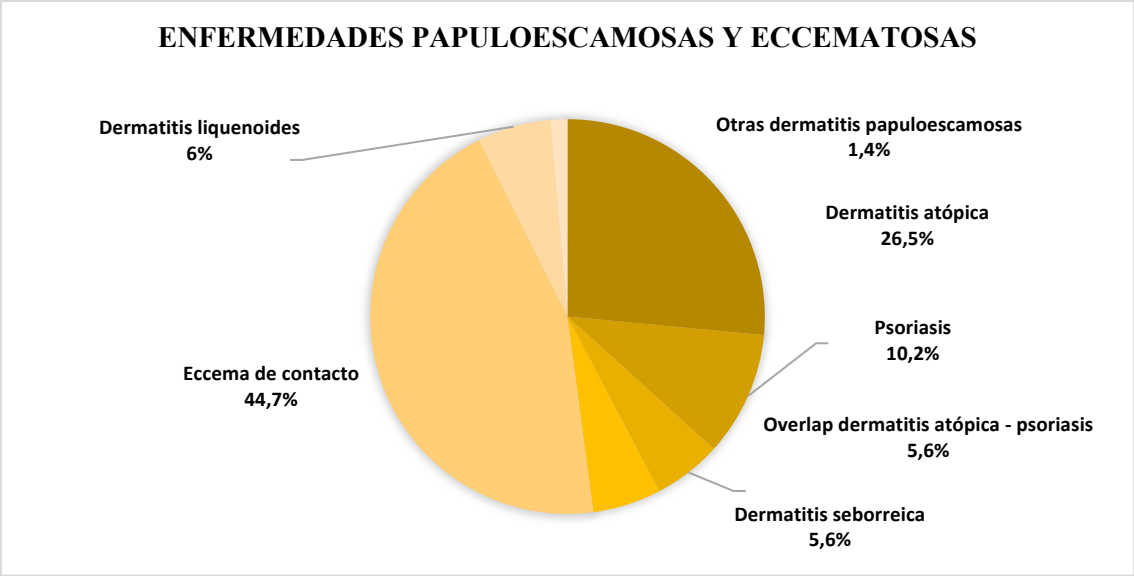


Figura 13. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de enfermedades papuloescamosas y eccematosas.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS (PREINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS**
Dermatitis atópica	57	6,3	26,5
Psoriasis	22	2,4	10,2
Overlap dermatitis atópica - psoriasis	12	1,3	5,6
Dermatitis seborreicas	12	1,3	5,6
Eccema de contacto	96	10,5	44,7
Dermatitis liquenoides	13	1,4	6
Otras dermatitis papuloescamosas	3	0,3	1,4

Tabla 21. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades papuloescamosas y eccematosas antes de la intervención. Se especifica el porcentaje dentro de dicho grupo de enfermedades, y el porcentaje referido al total de la muestra.

1.5. Enfermedades inflamatorias

En el grupo de enfermedades inflamatorias, el 34,3% (12) fueron urticarias; el 8,6% (3) fueron diagnosticados de erupción primaveral juvenil; otro 11,4% (4) recibieron el diagnóstico de granuloma anular; el 14,3% (5), de perniosis; el 5,7% (2) se correspondieron con una inflamación vascular; el 5,7% (2) fueron diagnosticados de dermatitis inflamatoria esclerosante; y el 20% (7) restante quedaron en el grupo de otros trastornos inflamatorios (Figura 14 y Tabla 22).

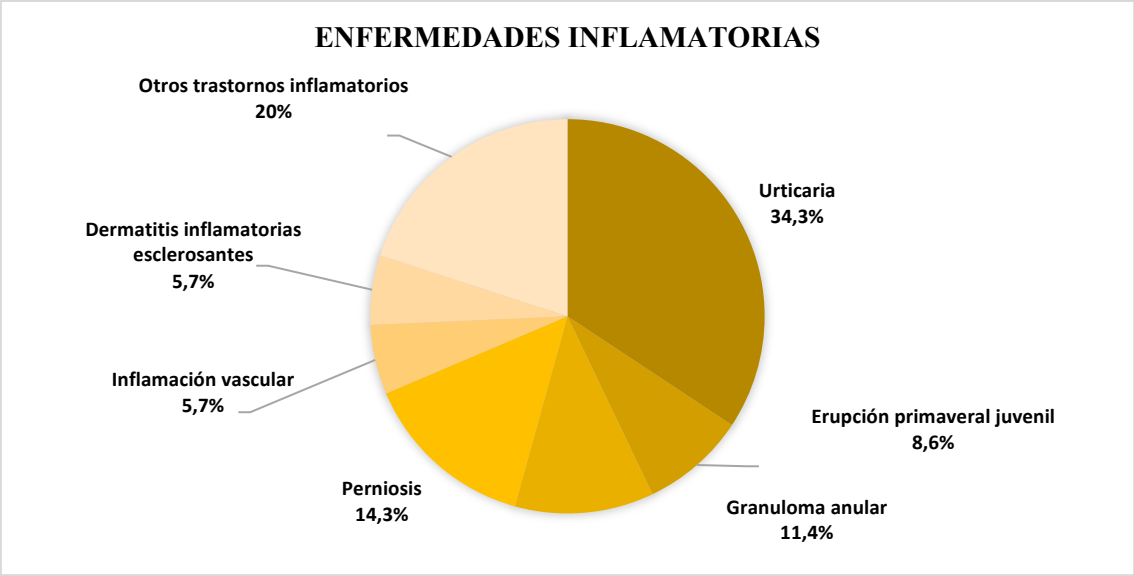


Figura 14. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de enfermedades inflamatorias.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFLAMATORIAS (PREINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ENFERMEDADES INFLAMATORIAS**
Urticaria	12	1,3	34,3
Erupción primaveral juvenil	3	0,3	8,6
Granuloma anular	4	0,4	11,4
Perniosis	5	0,5	14,3
Inflamación vascular	2	0,2	5,7
Dermatitis inflamatoria esclerosante	2	0,2	5,7
Otros trastornos inflamatorios	7	0,8	20

Tabla 22. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades inflamatorias antes de la intervención. Se especifica el porcentaje dentro de dicho grupo de enfermedades, y el porcentaje referido al total de la muestra.

1.6. Tumores benignos de la infancia

Dentro de los tumores benignos, el 57% (65) se correspondió con el diagnóstico de neoplasias de los melanocitos; el 8,8% (10) fueron otros nevus no melanocíticos; el 4,4% (5) fueron diagnosticados de mastocitosis cutánea; el 12,3% (14) se clasificaron como quistes; el 2,6% (3) fueron fibromas; el 2,6% (3) se incluyeron dentro de los pilomatrixomas y otro 2.6% (3) como xantogranulomas juveniles; el 3,5% (4) fueron dermatofibromas; el 3,5% (4) fueron diagnosticados de mucocele; y el 1,8% (2) restante se clasificaron como hamartomas de músculo liso (Figura 15 y Tabla 23).

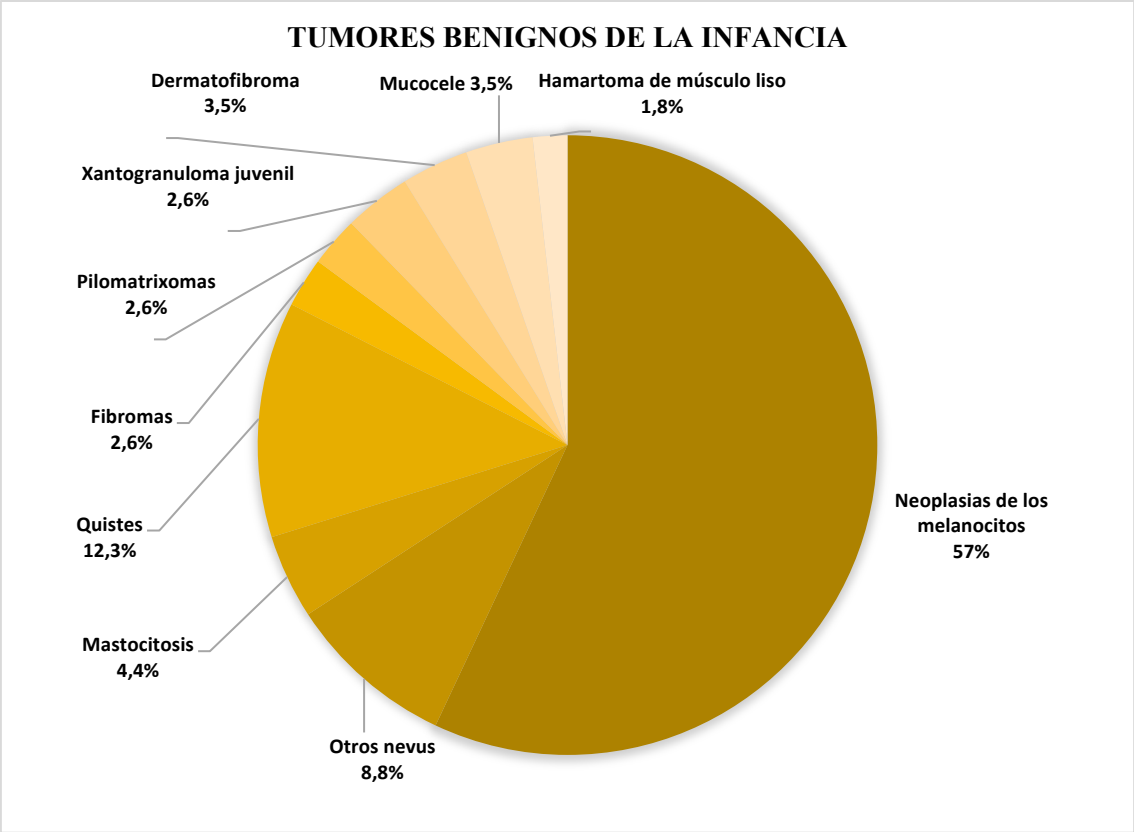


Figura 15. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de tumores benignos de la infancia.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE TUMORES BENIGNOS (PREINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE TUMORES BENIGNOS**
Neoplasias de los melanocitos	65	7,1	57
Nevus no melanocíticos	10	1,1	8,8
Mastocitosis cutánea	5	0,5	4,4
Quistes	14	1,5	12,3
Fibromas	3	0,3	2,6
Pilomatrixomas	3	0,3	2,6
Xantogranulomas juveniles	3	0,3	2,6
Dermatofibromas	4	0,4	3,5
Mucoceles	4	0,4	3,5
Hamartomas de músculo liso	2	0,2	1,8

Tabla 23. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de tumores benignos de la infancia antes de la intervención. Se especifica el porcentaje dentro de dicho grupo de enfermedades, y el porcentaje referido al total de la muestra.

1.7. Enfermedades de los anejos cutáneos

Formando parte del grupo de las alteraciones que afectan a los anejos cutáneos, el 8,1% (6) se correspondieron con alopecias areatas; el 16,2% (12) fueron alopecias difusas; el 8,1% (6) se incluyeron como otras alteraciones del pelo; el 14,9% (11) se correspondieron

con el diagnóstico de acné; el 8,1% (6) se clasificaron como otras patologías de la unidad pilosebácea; el 6,8% (5) fueron diagnosticados de onicocriptosis; el 18,9% (14) recibieron el diagnóstico de onicodistrofia; el 10,8% (8) se incluyeron como otras patologías ungueales; el 1,4% (1) fueron encuadrados en las hiperhidrosis; y el 6,8% (5) restante, en otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas (Figura 16 y Tabla 24).

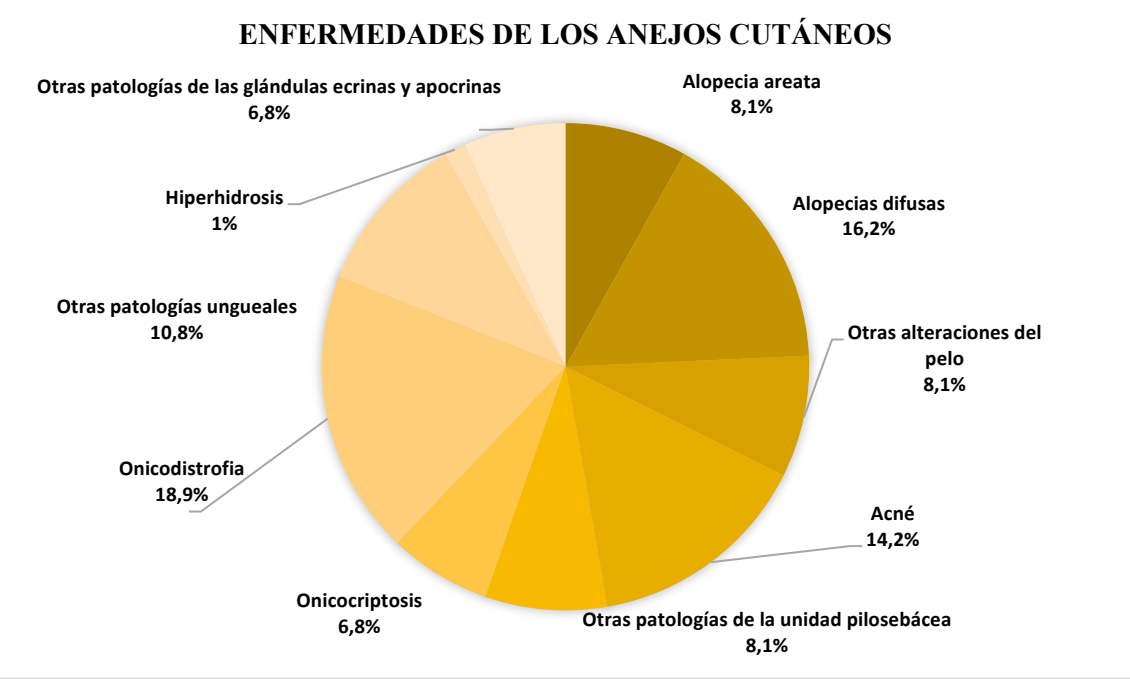


Figura 16. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de enfermedades de los anejos cutáneos.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS. (PREINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS**
Alopecias areatas	6	0,7	8,1
Alopecias difusas	12	1,3	16,2
Otras alteraciones del pelo	6	0,7	8,1
Acné	11	1,2	14,2
Otras patologías de la unión pilosebácea	6	0,7	8,1
Onicocriptosis	5	0,5	6,8
Onicodistrofia	14	1,5	18,9
Otras patologías ungueales	8	0,9	10,8
Hiperhidrosis	1	0,1	1,4
Otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas	5	0,5	6,8

Tabla 24. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de alteraciones de los anejos cutáneos antes de la intervención. Se especifica el porcentaje dentro de dicho grupo de enfermedades, y el porcentaje referido al total de la muestra.

1.8. Miscelánea

Dentro de este grupo, el 23,8% (5) fue incluido entre los trastornos del tejido conjuntivo; el 19% (4), como alteraciones de la mucosa oral; el 14,3% (3) se correspondió con dermatitis artefactas; el 19% (4) se trataba de variantes de la normalidad; y el 23,8% (5) se agrupó en otros trastornos no clasificables (Figura 17 y Tabla 25).

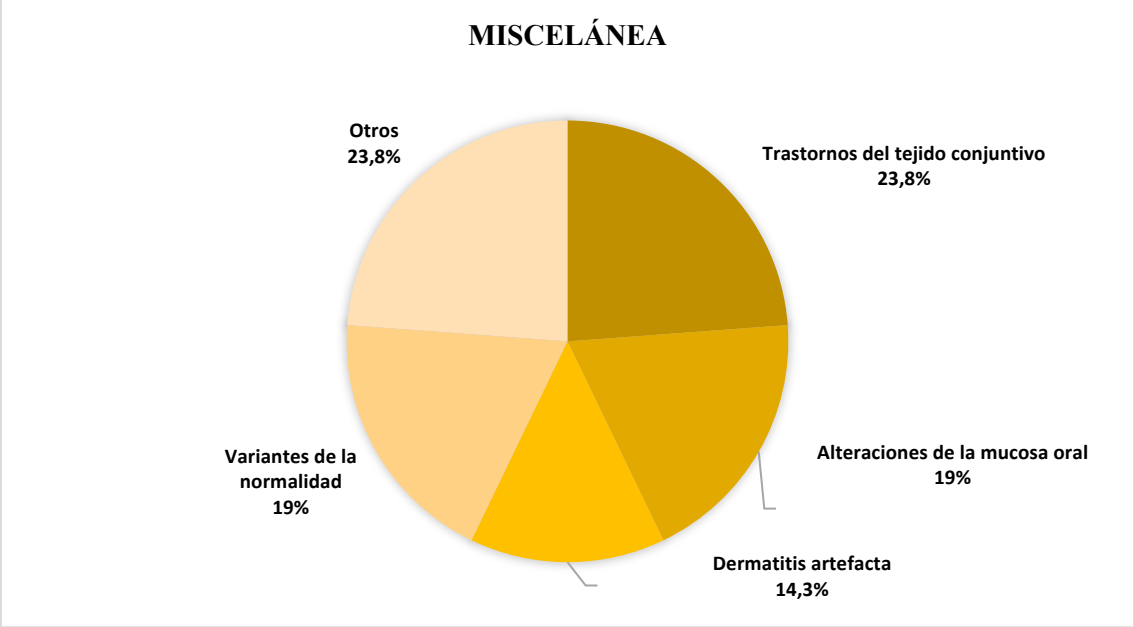


Figura 17. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del diagnóstico de miscelánea.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DENTRO DEL GRUPO MISCELÁNEA. (PREINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE OTROS TRASTORNOS CUTÁNEOS**
Trastornos del tejido conjuntivo	5	0,5	23,8
Alteraciones de la mucosa oral	4	0,4	19
Dermatitis artefactas	3	0,3	14,3
Variantes de la normalidad	4	0,4	19
Otros (no clasificables)	5	0,5	23,8

Tabla 25. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de miscelánea antes de la intervención. Se especifica el porcentaje dentro de dicho grupo de enfermedades, y el porcentaje referido al total de la muestra.

2. Resolución

El 51,6% (468) de las teleconsultas se resolvieron in situ, mientras que el 48,4% (439) precisaron derivación hospitalaria (Figura 18). Tres pacientes del registro carecían de esta información.

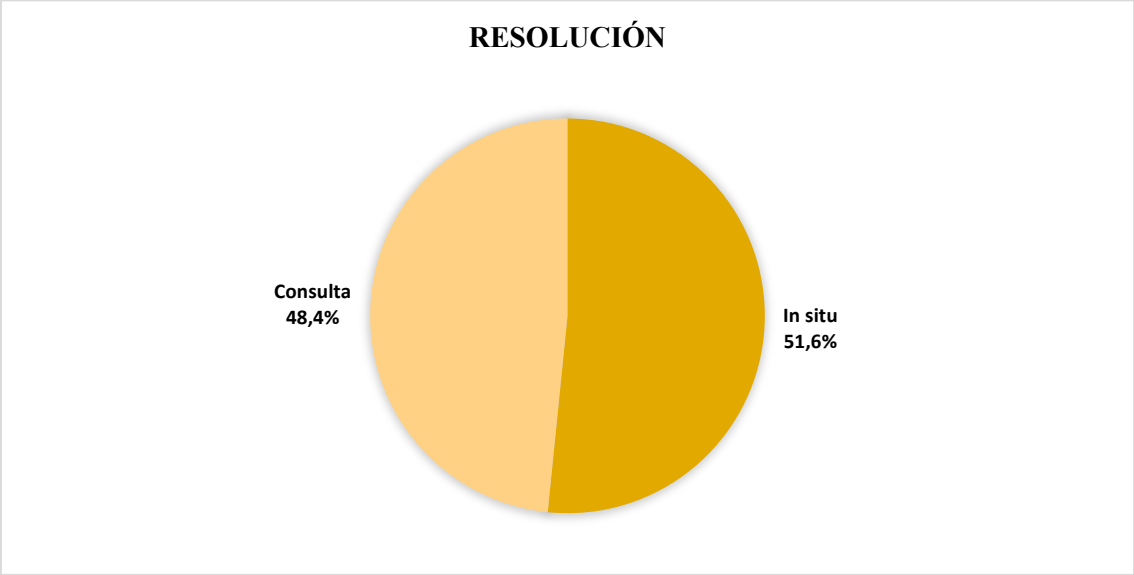


Figura 18. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología antes de la intervención en función del tipo de resolución de la teleconsulta.

5.1.2. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA

5.1.2.1. Consenso de expertos

Se consiguió un total de 20 participantes para la evaluación del cuestionario provisional de satisfacción dirigido a los PAP. Atendiendo a sus comentarios, se realizaron las siguientes modificaciones para facilitar la compresión de las preguntas y conseguir así unas respuestas más fiables:

- Se añadió una pregunta sobre el conocimiento de la TD, de modo que sirviese como cribado para poder contestar o no el resto del cuestionario: *"¿Conoce la Teledermatologia?"*.
- En la pregunta sobre el uso de la TD, se simplificaron las opciones de respuesta en lo relativo a la frecuencia de uso de: *"2 o más veces por semana; 1 vez a la semana; 2 o más veces al mes; 1 vez al mes; 2 o más veces al año; solo la he usado en una ocasión"* a *"varias veces en semana; varias veces al mes; varias veces al año; esporádicamente"*. Además, se acotaron las causas de la falta de utilización de la herramienta.
- Se reformuló la pregunta *"¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología? Excelente; Buena; Regular; Mala"* a "*¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)? Muy buena; buena; regular; mala"*.
- Se reformuló la pregunta *"¿Cómo calificaría la calidad de las tecnologías (funcionamiento de la aplicación, etc.) de la Teledermatología? Excelente; Buena; Regular; Mala"* a *"¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital? Muy bueno; bueno; regular; malo"*.

- Se reformuló la pregunta *"¿Cómo calificaría la calidad de la atención médica vía Teledermatología? Excelente; Buena; Regular; Mala"* a *"¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología? Muy buena; buena; regular; mala"*.
- Se reformuló la pregunta *"¿Cómo evaluaría la calidad de la atención médica vía Teledermatología en comparación con la atención médica convencional? Mejor; Igual; Peor; Diferente"* a "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología? Mejor; Igual; Peor"*.
- Se reformuló la pregunta *"¿Cree que la Teledermatología puede influir en el estado de salud de tus pacientes? Sí, mejora su salud; Sí, aunque es mejorable; No, no produce cambios en su salud; No, empeora su salud"* a **"***¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes? Sí, puede mejorarla en gran medida; Sí, puede mejorarla bastante; No, no la mejora; No, la empeora"*.
- Se reformuló la pregunta *"¿Se siente seguro con el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología? Sí, muy seguro; Sí, algo seguro; No, poco seguro; No, nada seguro"* a "*¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable? Sí, es muy fiable; Sí, es bastante fiable; No, no fiable; Depende del dermatólogo.*
- Se reformuló la pregunta *"¿Considera la Teledermatología una herramienta docente? Sí, es muy docente; Sí, es algo docente; No, es poco docente; No, no es nada docente*" a **"***¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología? Sí, es una herramienta muy docente; Sí, en cierta medida; No, no es una herramienta docente"*.
- Se reformuló la pregunta *"¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre los distintos niveles asistenciales? Sí, en gran medida; Sí, en baja medida; No, para nada; No, la empeora"* a "*¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos? Sí, la mejora en gran medida; Sí, la mejora bastante; No, no produce modificaciones; No, la empeora"*.
- Se añadió una pregunta sobre la disminución de los tiempos de espera para la valoración dermatológica gracias al uso de la TD: **"***¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?"*
- Se detectaron dos preguntas que versaban sobre las dificultades en el uso de la herramienta TD durante la consulta, *"¿Ha experimentado dificultades con el uso de la Teledermatología que puedan haber mermado la calidad de atención médica proporcionada a sus pacientes?"* y *"¿Supone la Teledermatología un aumento en su carga asistencial?"*. Estas fueron solapadas en una sola al detectar que la idea que transmitían era similar, y como resultado se formuló: "*¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?"*
- Se transformó la pregunta *"¿Le resulta incómodo tener que utilizar su teléfono personal para realizar las fotografías de sus pacientes?"* en otras dos preguntas, que fueron **"***¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?" y "¿Cree que el uso*

del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?"

- Se reformuló la pregunta *"¿Cómo evaluaría su experiencia en general con la Teledermatología? Excelente; Buena; Regular; Mala*" a "*¿Está satisfecho en general con la Teledermatología? Sí, muy satisfecho; Sí, bastante satisfecho; No, no estoy satisfecho*.
- Se acotaron las respuestas de la pregunta "*¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?"* de *"Sí, más de lo que la utilizaba; Sí, igual que ahora; Sí, pero introduciendo mejoras; No, de ninguna manera"* a "*Sí, por supuesto; Sí, pero introduciendo mejoras; No, no me convence*".

Estos cambios se exponen de modo resumido en la Tabla 26.

CAMBIOS REALIZADOS SOBRE EL CUESTIONARIO DE PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA TRAS LA VALORACIÓN POR EL GRUPO DE EXPERTOS.	
VERSIÓN PROVISIONAL DEL CUESTIONARIO	**VERSIÓN DEFINITIVA DEL CUESTIONARIO PARA VALIDACIÓN**
	Número de identificación (Corresponde a los 4 últimos dígitos de su DNI + Letra)**:**
Sexo: □ H □ M **Edad:** **Puesto de trabajo:** **Cargo:**	**Sexo:** □ Hombre □Mujer **Edad:** **Centro de trabajo:** **Especialidad y cargo** (Por ejemplo: residente de pediatría, adjunto de pediatría, enfermería, etc.)**:**
	¿Conoce la Teledermatología?□ Sí □ No **Si la respuesta ha sido positiva, puede continuar con el cuestionario**
¿Utiliza la Teledermatología en su práctica habitual? □ Sí □ Nunca	**¿Utiliza la Teledermatología en su práctica habitual?** □ Sí □ Nunca
En caso NEGATIVO, indicar el motivo por el que no la utiliza: (señalar tantos como sean necesarios) □ Desconocía la existencia de la Teledermatología en nuestro medio. □ La aplicación informática de la Teledermatología me resulta difícil de comprender y manejar.□ No dispongo de tiempo suficiente durante la consulta para su utilización. □ No dispongo de medios para la obtención de imágenes. □ Considero la Teledermatología una herramienta poco seria. □ Siento vergüenza por preguntar. □ Otros:	**En caso NEGATIVO, indique el motivo por el que no la utiliza:** (señalar tantos como sean necesarios) □ Desconocía la existencia de la Teledermatología en nuestro medio. □ La aplicación informática de la Teledermatología me resulta difícil de comprender y manejar. □ No dispongo de tiempo suficiente durante la consulta para su utilización. □ No dispongo de medios para la obtención de imágenes. □ Considero que los pacientes deben ser evaluados de modo presencial
En caso POSITIVO, ¿con qué frecuencia la utiliza?: □ 2 o más veces por semana □ 1 vez a la semana □ 2 o más veces al mes □ 1 vez al mes □ 2 o más veces al año □ Solo la he usado en una ocasión	**En caso POSITIVO, ¿con qué frecuencia la utiliza?:** □ varias veces en semana □ varias veces al mes □ varias veces al año □ esporádicamente
1. ¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología? □ Excelente □ Buena □ Regular □ Mala	**4. ¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?** □ Muy buena □ Buena □ Regular□ Mala □ Lo desconozco
2. ¿Cómo calificaría la calidad de las tecnologías (funcionamiento de la aplicación…) de Teledermatología en su hospital? □ Excelente □Buena□Regular□Mala	**1. ¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?** □ Muy buena □ Buena □ Regular □ Mala □ Lo desconozco
3. Cómo evaluaría la calidad de la atención médica recibida vía Teledermatología? □ *Excelente* □ *Buena* □ *Regular* □ *Mala*	**2. ¿Cómo calificarías la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?** □ Muy buena □ Buena □ Regular□ Mala
4. ¿Cómo evaluaría la calidad general de la atención médica vía Teledermatología en comparación con la atención médica convencional? □ Mejor□ Igual □ Peor □ Diferente¿	**3. ¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?** □ Mejor□ Igual □ Peor
5 ¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?	**5. ¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?**

□ Sí, es muy útil □ Sí, es algo útil□ No, es poco útil □ No, no es nada útil	□ Sí, es muy útil □ Sí, es bastante útil □ No, es poco útil □ No, no es nada útil
6. ¿Cree que la Teledermatología puede influir en el estado de salud de tus pacientes? □ Sí, mejora su salud□ Sí, aunque es mejorable □ No, no produce cambios en su salud □ No, empeora su salud	**6. ¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?** □ Sí, puede mejorarla en gran medida□ Sí, puede mejorarla bastante□ No, no la mejora □ No, la empeora
	7. ¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes? □ Sí, la agiliza en gran medida □ Sí, la agiliza bastante□ Sí, pero solo un poco □ No, no la agiliza
7. ¿Se siente seguro con el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología? □ Sí, muy seguro□ Sí, algo seguro□ No, poco seguro□ No, nada seguro	**8. ¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?** □ Sí, es muy fiable□ Sí, es bastante fiable□ No, no es fiable□ Depende del dermatólogo
8. ¿Considera la Teledermatología una herramienta docente? □ Sí, es muy docente □ Sí, es algo docente □ No, es poco docente □ No, no es nada docente	**9. ¿Considera que con la Teledermatología pueden mejorar sus conocimientos en Dermatología?** □ Sí, es una herramienta muy docente □ Sí, en cierta medida □ No, no es una herramienta docente
9. ¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre los distintos niveles asistenciales? □ Sí, en gran medida □ Sí, en baja medida □ No, para nada □ No, la empeora	**10. ¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?** □ Sí, la mejora en gran medida □ Sí, la mejora bastante □ No, no produce modificaciones □ No, la empeora
10. Ha experimentado dificultades en el uso de la Teledermatología que puedan haber mermado la calidad en la atención proporcionada a sus pacientes? □ No, nunca □ Sí, con baja frecuencia □ Sí, frecuentemente □ Sí, siempre	**11. ¿Cree que el tiempo adicional dedicado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?** □ Sí, compensa mucho □ Sí, compensa bastante □ Sí, pero en escasa medida □ No, no compensa
11. ¿Supone la Teledermatología un aumento en su carga asistencial? □ Sí, mucho □ Sí, un poco □ No, en absoluto □ No, disminuye mi carga asistencial	
12. ¿Le resulta incómodo tener que utilizar su teléfono personal para realizar las fotografías de sus pacientes? □ Sí, mucho □ Sí, un poco□ No, en absoluto □ No, las realizo igualmente al margen de la teledermatología	**12. ¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?** □ No, no lo dificulta □ Sí, lo dificulta un poco □ Sí, lo dificulta bastante □ Sí, lo dificulta en gran medida
	13. ¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos? □ No, no la vulnera □ Sí, la vulnera un poco □ Sí, la vulnera bastante □ Sí, la vulnera en gran medida
13. ¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta? □ Sí, mucho □ Sí, un poco □ No, en absoluto □ No, lo dificultaría	**14. ¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?** □ Sí, lo facilitaría en gran medida □ Sí, lo facilitaría bastante □ No, no lo facilitaría □ No, lo dificultaría
14. ¿Cómo evaluaría su experiencia en general con la Teledermatología? □ Excelente □ Buena □ Regular □ Mala	**15. ¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?** □ Sí, muy satisfecho □ Sí, bastante satisfecho □ No, no estoy satisfecho □ No soy usuario de la Teledermatología

15. ¿Seguiría utilizando la Teledermatología en el futuro? □ Sí, más de lo que la utilizaba□ Sí, igual que ahora □ Sí, pero introduciendo mejoras □ No, de ninguna manera	**16. ¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?** □ Sí, por supuesto□ Sí, pero introduciendo mejoras □ No, no me convence
	A continuación, puede indicar qué aspectos mejoraría de la Teledermatología:

Tabla 26. Cambios realizados sobre la primera versión del cuestionario dirigido a los pediatras de atención primaria tras ser evaluado por un grupo de expertos. En verde, preguntas añadidas. En amarillo, preguntas solapadas o desglosadas. En blanco, cambios en la redacción.

Una vez realizados los cambios pertinentes expuestos arriba, se procedió a la evaluación del cuestionario siguiendo el modelo expuesto en el Anexo X. Se tabularon todas las puntuaciones otorgadas por cada uno de los expertos en una hoja de Excel. Posteriormente, se calculó el I-IVC de cada uno de los elementos del cuestionario para cada una de las cualidades evaluadas, esto es, claridad, coherencia, relevancia y suficiencia; a continuación, se calculó el S-IVC para el cuestionario en general (Tabla 27).

VALORES DE I-IVC PARA EL CUESTIONARIO DE PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA				
Nº DE PREGUNTA	**CLARIDAD**	**COHERENCIA**	**RELEVANCIA**	**SUFICIENCIA**
1	0,95	1	1	0,95
2	0,9	0,95	0,9	
3	0,9	0,95	0,9	
4	0,95	0,95	0,9	
5	0,9	0,9	0,85	1
6	0,95	0,9	1	
7	0,85	0,9	0,85	
8	0,85	1	0,95	
9	0,95	0,95	0,95	
10	0,8	0,85	0,9	
11	0,85	1	0,95	0,95
12	0,95	0,95	1	
13	0,95	1	0,95	
14	0,95	1	1	
15	0,95	1	0,95	0,95
16	0,85	0,95	0,9	
TEST COMPLETO (S-IVC)	0,91	0,95	0,93	0,96

Tabla 27. IVC para cada uno de los elementos del cuestionario de los pediatras de atención primaria y para el test completo en función de los valores de claridad, coherencia, relevancia y suficiencia otorgados por el grupo de expertos. I- IVC: índice de validez del contenido para cada ítem; S-IVC: índice de validez de contenido para el cuestionario completo.

Todos los elementos analizados cumplían el requisito de presentar un I-IVC superior a 0,78, por lo que pudieron ser incluidos en el cuestionario definitivo. Además, el

cuestionario presentó un S-IVC superior a 0,9, de modo que presentaba una validez de contenido adecuada.
Esta versión modificada según las opiniones de los expertos (Tabla 26, columna de la derecha) fue la sometida a validación estadística.

5.1.2.2. Validación estadística del cuestionario dirigido a pediatras de atención primaria

Se recopilaron un total de 95 respuestas de profesionales pediatras para llevar a cabo la validación del cuestionario.

5.1.2.2.1. Determinación de la consistencia interna del cuestionario

Se realizó el test de Cronbach por dominios, obteniendo en prácticamente todos los dominios un índice alfa > 0,7 salvo en:

- El dominio "Limitaciones", que obtuvo un valor alfa igual a 0,552, aunque se consiguió que éste aumentara a 0,709 al eliminar de la pregunta *"¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?"*; y
- el dominio "Satisfacción", que obtuvo una puntuación de 0,672.

El índice alfa para el test completo fue de 0,890, pero aumentó a 0,911 al suprimir la pregunta *"¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?"* (Tabla 28).

VALIDACIÓN DE LA CONSISTENCIA INTERNA DEL CUESTIONARIO DE PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA.					
DOMINIO	**ALFA CRONBACH**	**PUNTUACIÓN MEDIA**	**Nº PREGUNTAS**	**PREGUNTA SOBRANTE**	**ALFA CRONBACH CORREGIDA**
Calidad	**0,765**	7,11	4	P2.3 (0,316)	**0,822**
Utilidad	**0,832**	9,38	6	-	-
Limitaciones	0,552	8,97	4	P4.4 (0,016)	**0,709**
Satisfacción	0,672	2,88	2	-	-
Total	**0,890**	27,86	16	P4.4 (-0,081)	**0,911**

Tabla 28. Valores del coeficiente alfa de Cronbach del cuestionario de satisfacción de pediatras de atención primaria. P = pregunta número

5.1.2.2.2. Determinación de la reproducibilidad o fiabilidad del cuestionario

Se realizó, un mes después de la primera administración del cuestionario, una segunda administración del mismo en el que se recopilaron un total de 34 respuestas.
Se estudió la estabilidad temporal de las respuestas mediante el test de correlación intraclase entre las respuestas registradas en cada una de las administraciones del cuestionario, obteniendo un coeficiente de 0,875 [Ic95% (0,753; 0,939)]. Por tanto, se consideró reproductible (Figura 19).

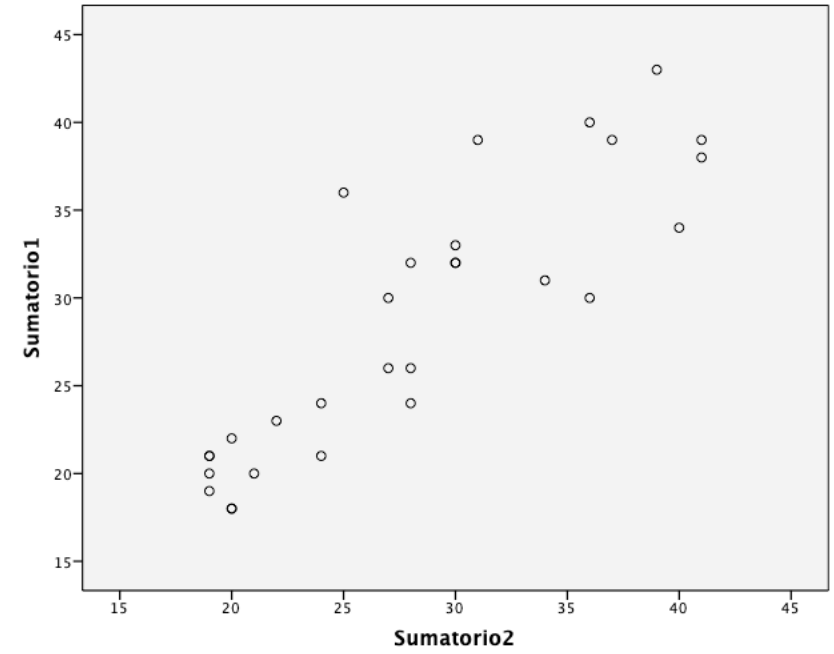


Figura 19. Gráfico de dispersión. Respuestas al cuestionario de pediatras de atención primaria en los dos momentos periodos de administración. Eje de abscisas: respuestas de la administración de abril 2021. Eje de ordenadas: respuestas de la administración de marzo 2021.

5.1.2.2.3. Determinación de la validez de constructo del cuestionario

En primer lugar, se realizaron los test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de Bartlett para determinar la viabilidad de realizar un análisis factorial en nuestra muestra. De este análisis se obtuvo una puntuación en el test KMO = 0,846, y una significancia estadística en la prueba de Bartlett ($p < 0,001$), considerando que el análisis factorial podía llevarse a cabo.

Analizando el índice de comunalidad (IC) de las preguntas mediante el análisis de componentes principales (Tabla 29), se detectó que las que menos cumplían este factor eran las preguntas *"¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?"* (IC = 0,463) y *"¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?"* (IC = 0,478).

ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES DEL CUESTIONARIO DE PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA	
PREGUNTA	**ÍNDICE DE COMUNALIDAD**
¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?	0,894
¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?	0,823
¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?	0,463
¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?	0,810
¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?	0,628
¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?	0,600
¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?	0,737
¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?	0,521
¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?	0,478
¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?	0,722
¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?	0,708
¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?	0,684
¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?	0,603
¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?	0,799
¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?	0,774
¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?	0,652

Tabla 29. Índices de comunalidades calculados para cada una de las preguntas del cuestionario dirigido a pediatras de atención primaria mediante el análisis de componentes principales.

El método VARIMAX detectó 4 componentes con un autovalor mayor de 1, que explicaban el 68,1% de la varianza de la encuesta, lo que coincidía con el número de dominios que presentaba el cuestionario (Figura 20).

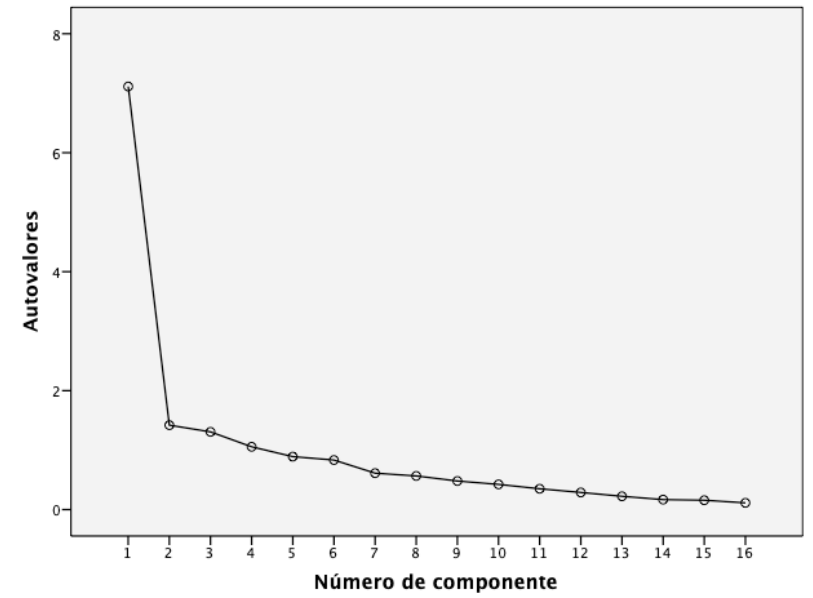


Figura 20. Gráfico de sedimentación obtenido mediante el método varimax para la detección de los dominios del test dirigido a pediatras de atención primaria. Eje de abscisas: número de pregunta analizada. Eje de ordenadas: autovalor concedido por pregunta.

Para incluir los elementos de la encuesta en cada uno de los dominios, se estudiaron los datos en una matriz de rotación (Tabla 30). La condición necesaria para que un elemento fuera incluido fue que presentara un factor >0,5.

MATRIZ DE COMPONENTES RODADOS DEL CUESTIONARIO DE PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA				
PREGUNTA	COMPONENTES			
	1	**2**	**3**	**4**
¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?	0,256	**0,896**	0,044	-0,156
¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?	0,380	**0,755**	0,188	0,270
¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?	-0,013	0,250	**0,547**	0,317
¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?	0,187	**0,707**	0,468	0,236
¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?	**0,733**	0,218	0,201	-0,059
¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?	**0,741**	0,165	-0,108	-0,105
¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?	**0,555**	0,216	0,415	0,459
¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?	0,378	0,389	0,446	0,166
¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?	**0,527**	0,128	0,428	-0,024
¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?	**0,688**	0,271	0,308	0,283
¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?	**0,647**	0,319	0,403	0,159
¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?	0,171	0,062	**0,803**	-0,076
¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?	0,201	0,145	**0,728**	-0,108
¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?	-0,030	0,037	0,090	-0,888
¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?	**0,525**	**0,623**	0,267	-0,198
¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?	**0,666**	0,252	0,162	0,344

Tabla 30. Matriz de rotación obtenida mediante el método varimax para la determinación de los componentes de cada uno de los dominios del test dirigido a los pediatras de atención primaria.

Tras ordenar los elementos en cada uno de los dominios mediante la aplicación de este criterio, se observó una discordancia con los dominios definidos en un primer momento en la versión definitiva del test sometido a validación.

- El componente 1 explicaba el 44,46% de la varianza, e incluía los elementos del dominio "Utilidad" con excepción de la pregunta "*¿Cree*

que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?", así como los 2 elementos del dominio "Satisfacción". Además, incluía la pregunta *"¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?"*, perteneciente al dominio "Limitaciones".

- El componente 2 explicaba el 8,87% de la varianza, e incluía 3 de las 4 preguntas del dominio "Calidad", dejando fuera la pregunta "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?"*.
- El componente 3 explicaba el 8,17% de la varianza, e incluía 2 de las 4 preguntas del dominio "Limitaciones": "*¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?" y "¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?"*, así como la pregunta *"¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?"*, perteneciente al dominio "Calidad".
- El componente 4, que explicaba el 6,6% de la varianza, no incluía ningún elemento.

Además, se detectaron dos elementos que no alcanzaron el factor > 0,5, que se correspondían con las preguntas *"¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?"* y *"¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?"*

5.1.2.2.4. Resultado final de la validación

Atendiendo a los resultados obtenidos en el proceso de validación de la encuesta, y teniendo en cuenta que el coeficiente alfa de Cronbach era superior a 0,7 para el cuestionario de modo global, se decidieron mantener todas las preguntas del cuestionario sin variación de las mismas pues, aunque la validez de constructo no fue óptima, el test presentaba una buena consistencia interna y una buena fiabilidad.

5.1.3. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS

5.1.3.1. Consenso de expertos

Se consiguió un total de 20 participantes para la evaluación del cuestionario provisional. Se analizaron los comentarios respecto al cuestionario de dichos participantes y, de modo consensuado, se realizaron las siguientes modificaciones con el fin de facilitar su compresión:

- Se reformuló la redacción de algunas preguntas:
    - La pregunta *"¿Siente haber ahorrado tiempo con el uso de este sistema (reducción de listas de espera, evitar desplazamientos, etc.)?"* se sustituyó por *"¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?"*.
    - La pregunta "*¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha sido resuelto mediante este sistema? Sí, mucho; Sí, un poco; No, en absoluto"* se sustituyó por *"¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema? Sí, se ha resuelto; Sí, ha mejorado; No, no ha mejorado nada"*.
    - La pregunta *"¿Cómo evaluaría, en general, su experiencia con este tipo de consulta? Buena; Regular; Mala"* se sustituyó por *"¿Está satisfecho con este tipo de consulta? Sí, mucho; Sí, un poco; No, nada"*
    - Las respuestas a la pregunta "*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?"*, también se reformularon, cambiando de *"Sí; No; Me da igual"* a *"Sí, mucho; Sí, pero solo un poco; No"*.
- La pregunta "*¿Cuántas veces su pediatra ha mandado fotos de las lesiones de la piel de su hijo al dermatólogo para su valoración?"* se consideró como una pregunta demográfica, no como una pregunta propia sobre la satisfacción del usuario.

CAMBIOS REALIZADOS SOBRE EL CUESTIONARIO DE FAMILIARES DE PACIENTES TRAS LA VALORACIÓN POR EL GRUPO DE EXPERTOS.	
VERSIÓN PROVISIONAL DEL CUESTIONARIO	**VERSIÓN DEFINITIVA DEL CUESTIONARIO PARA VALIDACIÓN**
Número de identificación (Corresponde al número de teléfono):	**Número de identificación** (Corresponde al número de teléfono):

Edad: **Sexo:** □ Hombre □Mujer	**Edad:** **Sexo:** □ Hombre □Mujer
¿Cuántas veces su pediatra ha mandado fotos de las lesiones de la piel de su hijo al dermatólogo para su valoración? □ Una vez □ Dos veces □ Más de dos veces	**¿Cuántas veces su pediatra ha mandado fotos de las lesiones de la piel de su hijo al dermatólogo para su valoración?** □ Una vez □ Dos veces □ Más de dos veces
1. ¿Siente haber ahorrado tiempo con el uso de este sistema (reducción de listas de espera, evitar desplazamientos, etc.)? □ Sí, mucho □ Sí, un poco □ No, en absoluto	**1. ¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?** □ Sí, mucho □ Sí, un poco □ No, en absoluto
2. ¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha sido resuelto mediante este sistema? □ Sí, mucho □ Sí, un poco □ No, en absoluto	**2. ¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?** □ Sí, se ha resuelto □ Sí, ha mejorado □ No, no ha mejorado nada
3. ¿Cómo evaluaría la calidad de la atención recibida con esta herramienta? □ Buena □ Regular □ Mala	**3. ¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?** □ Buena □ Regular □ Mala
4. ¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales? □ Mejor □ Igual □ Peor	**4. ¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?** □ Mejor □ Igual □ Peor
5. ¿Cómo evaluaría, en general, su experiencia con este tipo de consulta? □ Buena □ Regular □ Mala	**5. ¿Está satisfecho con este tipo de consulta?** □ Sí, mucho □ Sí, un poco □ No, nada
6. ¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías? □ Sí □ No □ Me da igual	**6. ¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?** □ Sí, mucho □ Sí, un poco □ No, nada
7. ¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone? □ Sí, igual que ahora □ Sí, pero introduciendo mejoras □ No, nunca.	**7. ¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?** □ Sí, igual que ahora □ Sí, pero introduciendo mejoras □ No, nunca

Tabla 31. Cambios realizados sobre la primera versión del cuestionario dirigido a los familiares de pacientes tras ser evaluado por un grupo de expertos. En verde, preguntas reformuladas. En blanco, preguntas sin cambios.

A continuación, y tras realizar las modificaciones pertinentes, todos ellos determinaron una puntuación del 1 al 4 para la calidad, coherencia, relevancia y suficiencia de cada elemento del test siguiendo el modelo de evaluación expuesto en el Anexo XI. Se tabularon todas las puntuaciones otorgadas por cada uno de los expertos en una hoja Excel y se calculó IVC para cada una de las preguntas del cuestionario (I-IVC), así como para el test completo (S-IVC) (Tabla 32).

VALORES DE I-IVC PARA EL CUESTIONARIO DE FAMILIARES DE PACIENTES PEDIÁTRICOS				
Nº DE PREGUNTA	**CLARIDAD**	**COHERENCIA**	**RELEVANCIA**	**SUFICIENCIA**
1	1	1	1	1

2	1	1	1	
3	0,9	0,95	0,95	1
4	0,95	0,95	0,95	
5	0,95	1	0,95	1
6	0,95	0,9	0,85	
7	1	1	1	
TEST COMPLETO (S-IVC)	F	0,97	0,96	1

Tabla 32. IVC para cada uno de los elementos del cuestionario dirigido a familiares de pacientes y para el test completo en función de los valores de claridad, coherencia, relevancia y suficiencia otorgados por el grupo de expertos. I- IVC: índice de validez del contenido para cada ítem; S-IVC: índice de validez de contenido para el cuestionario completo.

Todos los elementos cumplieron el requisito de presentar un I-IVC > 0,78 para ser incluidos en el cuestionario definitivo. El test presentó un S-IVC > 0,9, necesario para asegurar una adecuada validez de contenido.

Esta versión modificada según las opiniones de los expertos (Tabla 31, columna de la derecha) fue la sometida a validación estadística.

5.1.3.2. Validación del cuestionario

Se obtuvieron un total de 201 respuestas de familiares de pacientes.

5.1.3.2.1. Determinación de la consistencia interna del cuestionario

Se realizó el test de Cronbach para cada uno de los dominios que componía el cuestionario (Tabla 33). Ninguno de los dominios, por separado, presentó un índice alfa de Cronbach > 0,7. Únicamente el dominio "Satisfacción" consiguió aumentar el valor de alfa de Cronbach desde 0,682 hasta 0,747, al eliminar la pregunta "*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?"*

El índice alfa de Cronbach para el test completo fue de 0,856, aumentando hasta 0,868 al suprimir la pregunta "*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?"* perteneciente, de nuevo, al dominio satisfacción.

VALIDACION DE LA CONSISTENCIA INTERNA DEL CUESTIONARIO DE FAMILIARES DE PACIENTES PEDIÁTRICOS					
DOMINIO	**ALFA CRONBACH**	**PUNTUACIÓN MEDIA**	**Nº PREGUNTAS**	**PREGUNTA SOBRANTE**	**ALFA CRONBACH CORREGIDA**
Utilidad	0,662	3,38	2	-	-
Calidad	0,566	3,48	2	-	-
Satisfacción	0,682	4,07	3	2	**0,747**
Total	**0,856**	10,92	7	6	**0,868**

Tabla 33. Valores del coeficiente alfa de Cronbach del cuestionario de satisfacción de familiares de los pacientes pediátricos.

5.1.3.2.2. Determinación de la reproducibilidad o fiabilidad del cuestionario

Para los familiares de los pacientes pediátricos, la estabilidad del cuestionario se evaluó mediante el método de mitades partidas. Así, el cuestionario, contestado por el mismo individuo, se dividió en dos partes:

1. La primera parte quedó compuesta por las preguntas: *"¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?"*, *"¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?"*, *"¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?"* y *"¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?"*;
2. La segunda parte quedó compuesta por las preguntas: *"¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?", "¿Está satisfecho con este tipo de consulta?"*, "*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?"* y *"¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?"*.

Se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman-Brown de 0,887, por lo que el cuestionario se consideró reproductible.

5.1.3.2.3. Determinación de la validez de constructo del cuestionario

Se realizaron los test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), con un resultado de 0,859, y la prueba de Bartlett, que presentó significancia estadística ($p < 0,001$), requisitos que nos permitieron llevar a cabo dicho análisis factorial.
Analizando el índice de comunalidad (IC) de las preguntas (Tabla 34), se detectó que la pregunta con un IC más bajo (IC = 0,184) fue "*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?"*, seguido de la pregunta *"¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?"*, con un IC = 0,458.

ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES DEL CUESTIONARIO DE FAMILIARES DE PACIENTES PEDIÁTRICOS	
PREGUNTA	**ÍNDICE DE COMUNALIDAD**
¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?	0,581
¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?	0,557
¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?	0,692
¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?	0,458
¿Está satisfecho con este tipo de consulta?	0,799
"*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?"*	0,184
¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?	0,549

Tabla 34. Índices de comunalidad para cada una de las preguntas del cuestionario dirigido a los familiares de los pacinetes pediátricos, determinados por el análisis de componentes principales.

El método VARIMAX detectó un solo componente con un autovalor mayor de 1, que explicaba el 54,6% de la varianza de la encuesta (Figura 21).

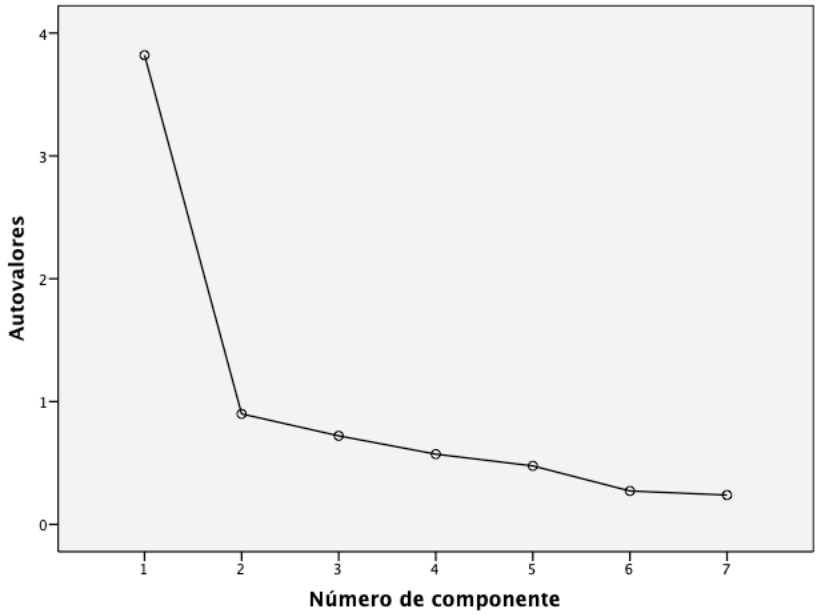


Figura 21. Gráfico de sedimentación obtenido mediante el método varimax para la detección de los dominios del test dirigido a los familiares de los pacientes pediátricos. Eje de abscisas: número de pregunta analizada. Eje de ordenadas: autovalor concedido.

Para incluir los elementos de la encuesta en cada uno de los dominios, se estudiaron los datos en una matriz de rotación. Únicamente se detectó un componente dentro del cual todos los ítems presentaban un factor superior a 0,5, a excepción de la pregunta "*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?"*, que presentaba un factor de 0,429 (Tabla 35).

MATRIZ DE COMPONENTES RODADOS DEL CUESTIONARIO DE FAMILIARES DE PACIENTES PEDIÁTRICOS	
PREGUNTA	**DOMINIO**
	1
¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?	**0,762**
¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?	**0,746**
¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?	**0,832**
¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?	**0,677**
¿Está satisfecho con este tipo de consulta?	**0,894**
"*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?"*	0,429
¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?	**0,741**

Tabla 35. Matriz de rotación obtenida mediante el métido varimax para la determinación de los componentes de cada uno de los dominios en que quedaba dividido el test diseñado para los familiares de los pacientes pediátricos.

5.1.3.2.4. Resultado final de la validación

Tras este análisis, se procedió a la eliminación, de la pregunta "*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?",* dado que: 1) su eliminación aumentaba el valor del alfa de Cronbach referido tanto a su dominio "satisfacción" como al

test completo; 2) presentaba el IC más bajo de todo el cuestionario; y 3) presentaba un factor <0,5 en la matriz de componentes rodados. Con este cambio, se obtuvo un cuestionario con una alta consistencia interna (alfa de Cronbach = 0,868) y una alta reproducibilidad (Spearman-Brown = 0,887), junto con un adecuado S-IVC > 0,9 para todas las cualidades evaluadas del test. Sin embargo, la validez de constructo fue limitada, pues el análisis factorial detectó tan solo un dominio, cuando nuestro test, en un primer momento, estaba dividido en 3 dominios. Ninguna de las preguntas restantes presentó un factor en la matriz de elementos rotados inferior a 0,5, ni se detectó ninguna otra pregunta cuya eliminación aumentase el valor de alfa de Cronbach del test.

5.1.4. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA

Entre el total de los PAP del área de salud Alicante-Hospital general, el número de encuestados fue de n = 38, por lo que se obtuvo una tasa de respuesta del 84,4%. Los resultados de estas encuestas se exponen a continuación.

5.1.4.1. Análisis descriptivo de las características demográficas

1. Sexo

El 81,6% (31) de los encuestados fueron mujeres y el 18,4% (7) varones (Figura 22).

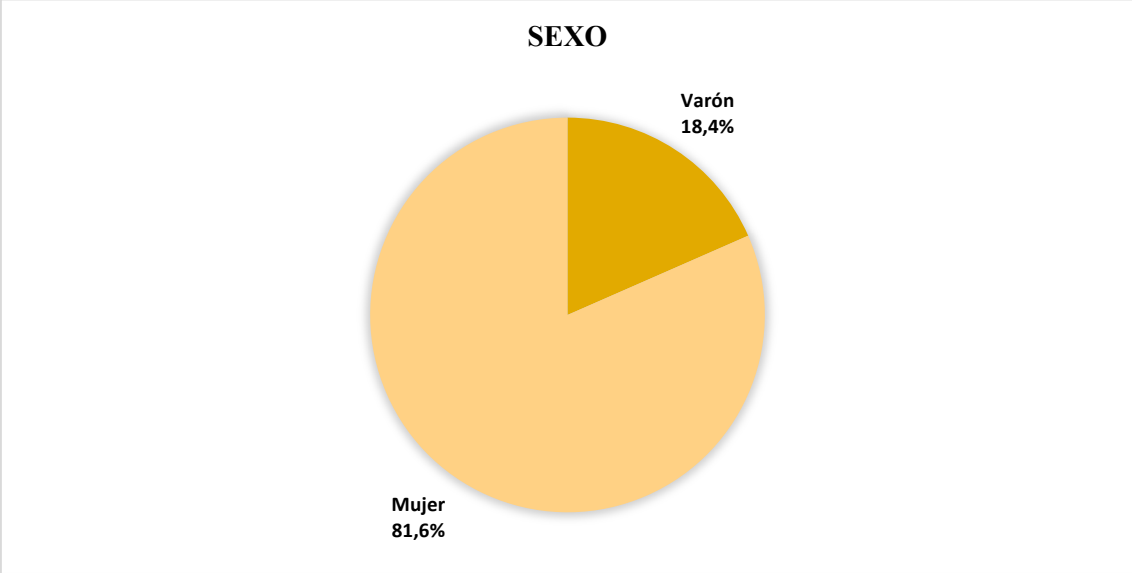


Figura 22. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención en función del sexo.

2. Edad

La edad siguió en nuestra muestra una distribución normal, comprobado por el test de Kolmogorov-Smirnoff (p = 0,356), por lo que quedó definida por una media de 42,45 años y una desviación estándar de 11,05 años, abarcando un rango de edad desde los 29 años hasta los 63 años (Figura 23).

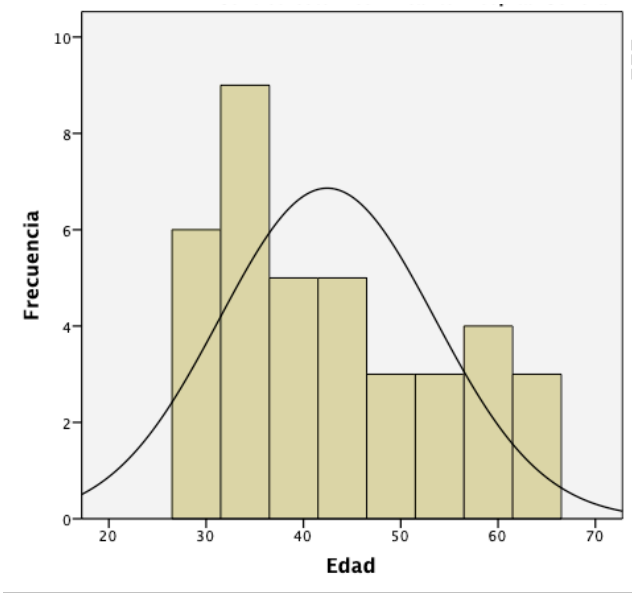


Figura 23. Histograma y curva de normalidad. Edad de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención. Eje de abscisas: rangos de edad (años). Eje de ordenadas: número de individuos.

3. Especialidad y cargo

Entre todos los encuestados, el 84,3% (32) fueron adjuntos de pediatría, el 10,5% (4) fueron residentes de pediatría y el 5,2% (2) fueron médicos de cabecera que ejercían de pediatras en su centro de salud (Figura 24).

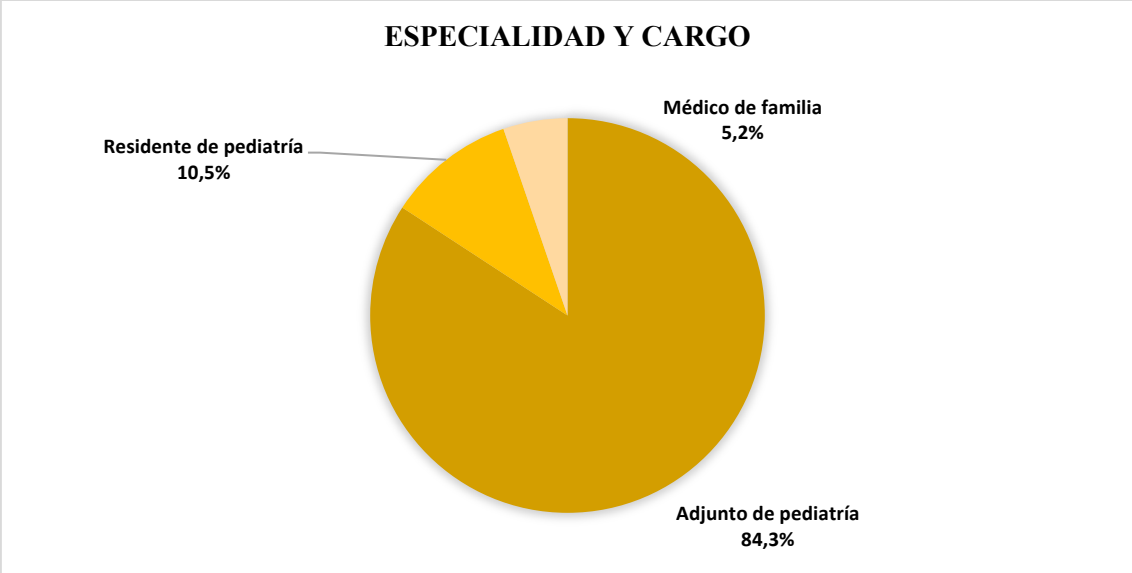


Figura 24. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención en función de la especialidad y el cargo que desempeñaban.

4. Conocimiento de la Teledermatología

Entre nuestros encuestados, solo un individuo (2,6%) desconocía de la existencia de la TD (Figura 25).

Figura 25. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención en función de si conocían o no la existencia de la teledermatología.

5. Uso de la Teledermatología

De los individuos conocedores de la TD, un total de 37 participantes, el 81.1% (30) empleaban dicha herramienta, mientras que el 18.9% (7) no la empleaban (Figura 26).

Figura 26. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención en función de si utilizaban o no la teledermatología.

6. Frecuencia de uso de la Teledermatología

Entre los conocerdores de la herramienta, es decir, 37 participantes, el 43,2% (16) la usaban varias veces al mes, el 32,4% (12) la empleaban varias veces al año y el 5,4% (2) afirmaban utilizarla solo esporádicamente. Ninguno de los encuestados la empleaba varias veces por semana. El 18,9% (7) afirmaron no utilizarla a pesar de conocer su existencia (Figura 27).

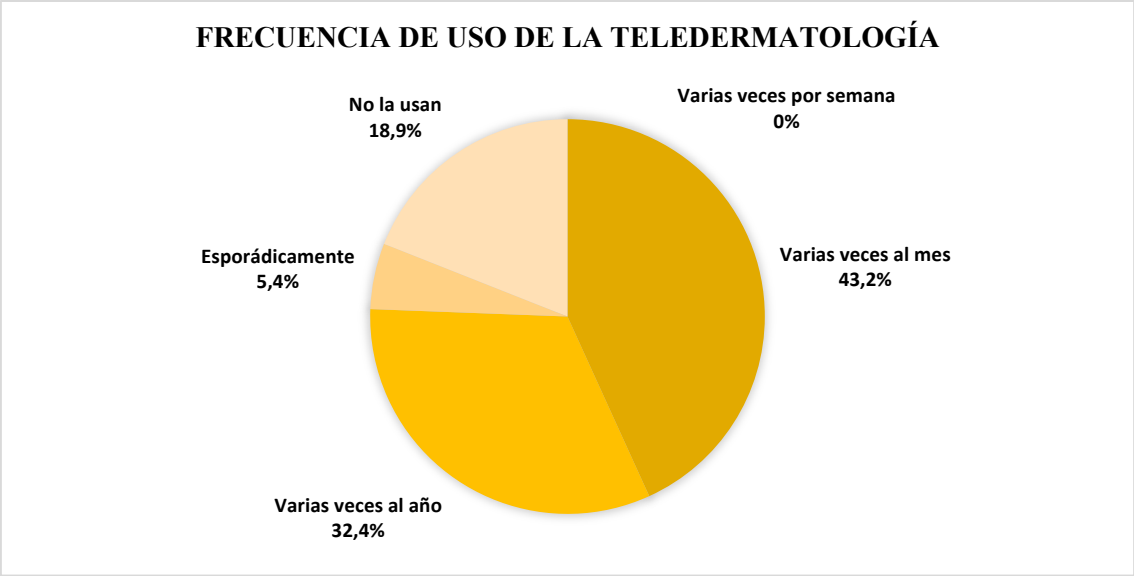


Figura 27. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados antes de la intervención en función de la frecuencia de uso de la teledermatología.

7. Motivo de no uso de la Teledermatología

Las causas de la falta de utilización de la herramienta se recogen en la Tabla 36.

RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA FALTA DE USO DE LA TD (PREINTERVENCIÓN)	
MOTIVO	**Nº TOTAL DE ENCUESTADOS**
Falta de medios para la obtención de imágenes	3
Falta de tiempo en la consulta	1
Desconocimiento de la herramienta	3
Problemas tecnológicos	3

Tabla 36. Motivos de no utilización de la teledermatología entre los pediatras de antención primaria encuestados antes de la intervención.

5.1.4.2. Análisis descriptivo de las respuestas a las preguntas del cuestionario para los profesionales.

El cuestionario fue realizado por los 37 individuos conocedores de la TD, es decir, no se registraron respuestas del individuo que no sabía de la existencia de la herramienta.

1. *¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?*

La tasa de respuesta a la pregunta fue del 89,2% (33). El 63,6% (21) respondieron *"Muy bueno"*, el 21,2% (7) respondieron "*Bueno*" y el 15,2% (5) respondieron "*Regular*". Ningún individuo eligió la opción "*Malo*" (Figura 28). Los 4 individuos que no contestaron la pregunta (10,8%) no eran usuarios de la TD en nuestra área de salud.

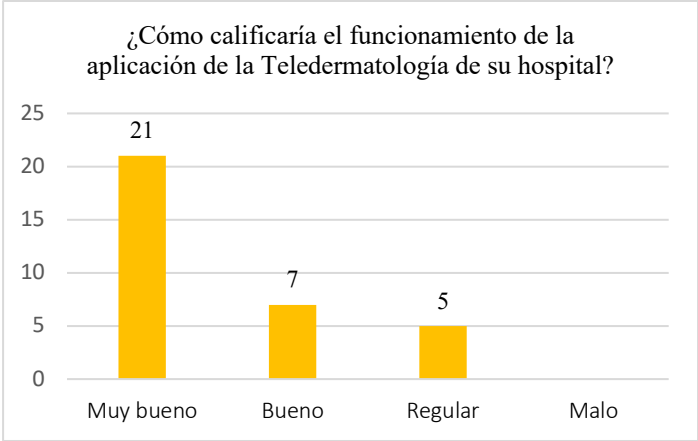


Figura 28. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

2. *¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?*

La tasa de respuesta a la pregunta fue del 100% (37 individuos). El 70,3% (26) respondieron *"Muy buena"*, el 27% (10) respondieron *"Buena"* y el 2,7% (1) respondieron *"Regular"*. Ningún individuo seleccionó la opción *"Malo"* (Figura 29).

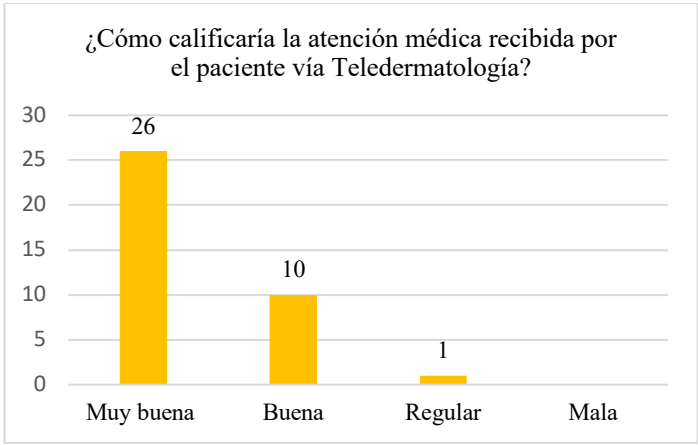


Figura 29. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

3. *¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?*

La tasa de respuesta a la pregunta fue del 100% (37 individuos). El 21,6% (8) respondieron *"Mejor"*, el 70,3% (26) respondieron *"Igual"* y el 8,1% (3) respondieron *"Peor"* (Figura 30).

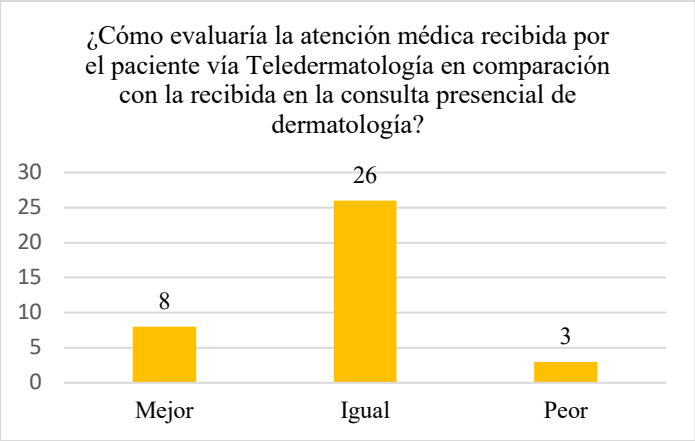


Figura 30. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

4. *¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?*

La tasa de respuesta a la pregunta fue del 89,2% (33 individuos). El 60,6% (20) respondieron *"Muy buena"*, el 33,3% (11) respondieron *"Buena"* y el 6,1% (2) respondieron *"Regular"*. Ningún encuestado escogió la opción *"Malo"* (Figura 31). Los 4 individuos que no contestaron (10,8%) no eran usuarios de la TD en nuestra área de salud.

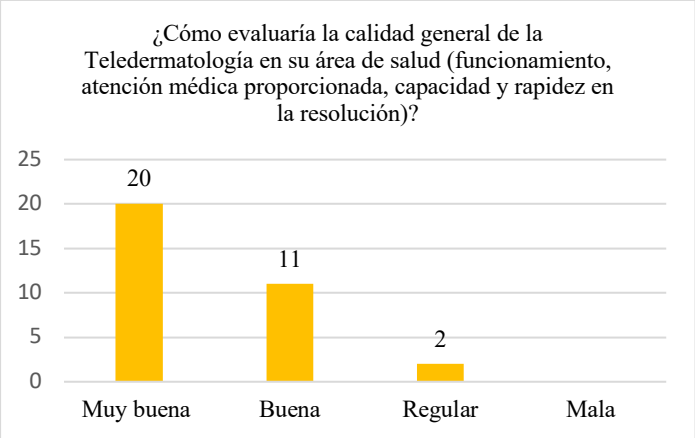


Figura 31. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

5. *¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?*

La tasa de respuesta a la pregunta fue del 100% (37 individuos). El 75,7% (28) respondieron *"Sí, es muy útil"*, el 24,3% (9) escogieron "Sí, es bastante útil". Ningún individuo seleccionó las opciones: *"No, es poco útil"* ni *"No, no es nada útil"* (Figura 32).

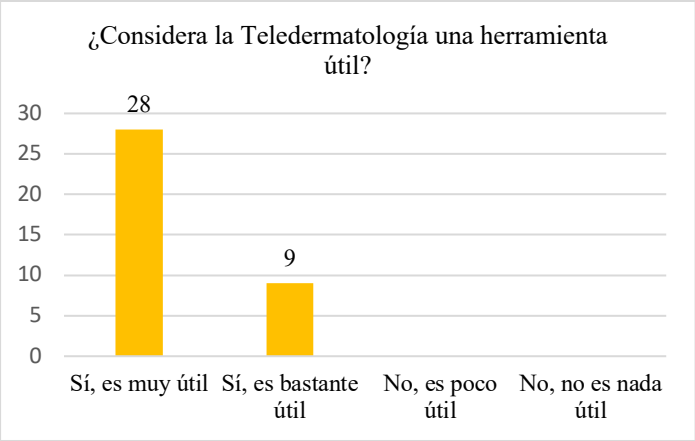


Figura 32. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

6. ¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?

La tasa de respuesta a la pregunta fue del 100% (37 individuos). El 51,4% (19) respondieron *"Sí, puede mejorarla en gran medida"*, el 48,6% (18) seleccionaron *"Sí, puede mejorarla bastante"*. Ningún individuo escogió las opciones: "*No, no puede mejorarla"* ni *"No, la empeora"* (Figura 33).

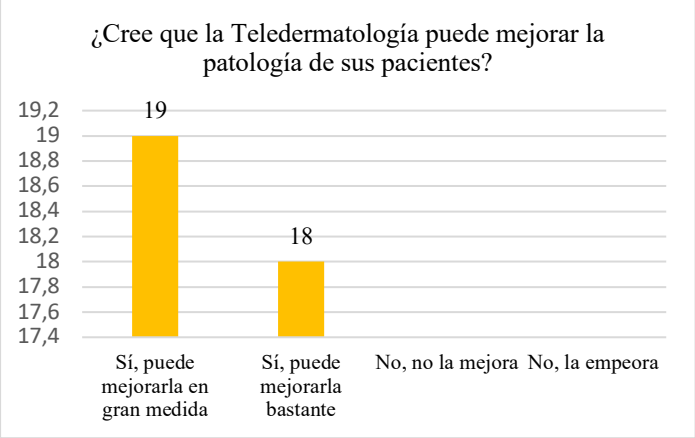


Figura 33. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

7. ¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?

La tasa de respuesta a la pregunta fue del 100% (37 individuos). El 69,4% (25) respondieron *"Sí, la agiliza en gran medida"*, el 30,6% (11) respondieron *"Sí, la agiliza bastante"* y el 2,7% (1) escogió *"No, no la agiliza"*. Ningún individuo contestó *"Sí, pero solo un poco"* (Figura 34).

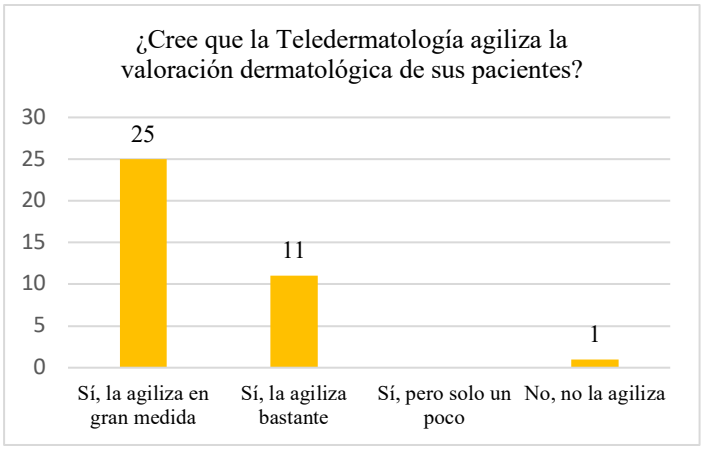


Figura 34. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

8. *¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (37 individuos). El 45,9% (17) respondieron *"Sí, es muy fiable"*, el otro 45,9% (17) respondieron *"Sí, es bastante fiable"* y el 8,2% (3) contestaron *"Depende del dermatólogo"*. Ningún individuo eligió la opción *"No, no es nada fiable"* (Figura 35).

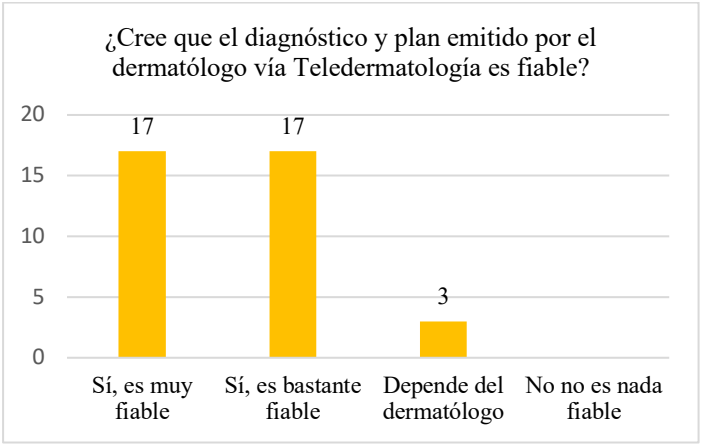


Figura 35. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención pirmaria a la pregunta "¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

9. *¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (37 individuos). El 73% (27) contestaron *"Sí, es una herramienta muy docente"*, el 27% (10) respondieron *"Sí, en cierta medida"*. Ningún individuo escogió la opción: *"No, no es una herramienta docente"* (Figura 36).

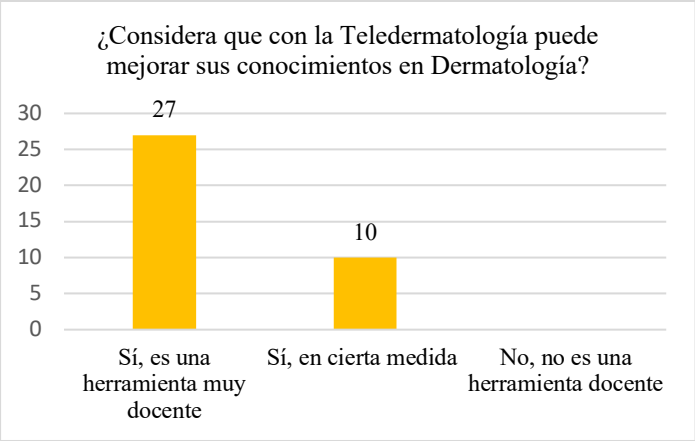


Figura 36. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

10. ¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (37 individuos). El 67,6% (25) seleccionaron la opción *"Sí, la mejora en gran medida"*, el 29,7% (11) respondieron *"Sí, la mejora bastante"* y el 2,7% (1) respondió "*No, no produce modificaciones"*. Ningún individuo contestó *"No, la empeora"* (Figura 37).

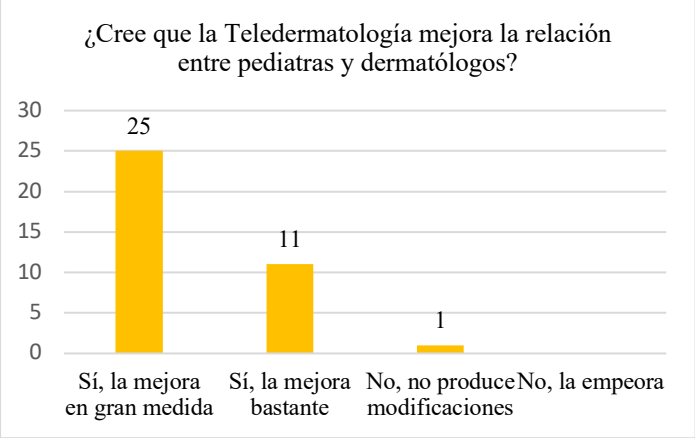


Figura 37. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

11. ¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (37 individuos). El 56,8% (21) eligieron *"Sí, compensa mucho"*, el 37,8% (14) respondieron *"Sí, compensa bastante"* y el 5,4% (2) seleccionaron *"Sí, pero en escasa medida"*. Ningún individuo contestó *"No, no compensa"* (Figura 38).

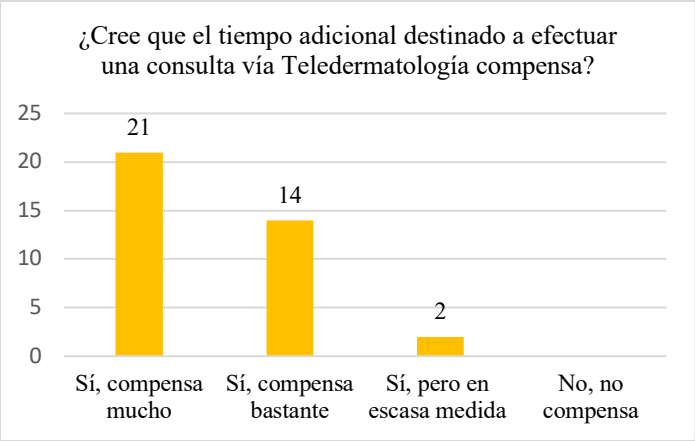


Figura 38. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

12. *¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (37 individuos). El 2,7% (1) contestó *"Sí, lo dificulta en gran medida"*, el 8,1% (3) respondieron *"Sí, lo dificulta bastante"*, 32,4% (12) respondieron *"Sí, lo dificulta un poco"* y 56,8% (21) eligieron la opción *"No, no lo dificulta"* (Figura 39).

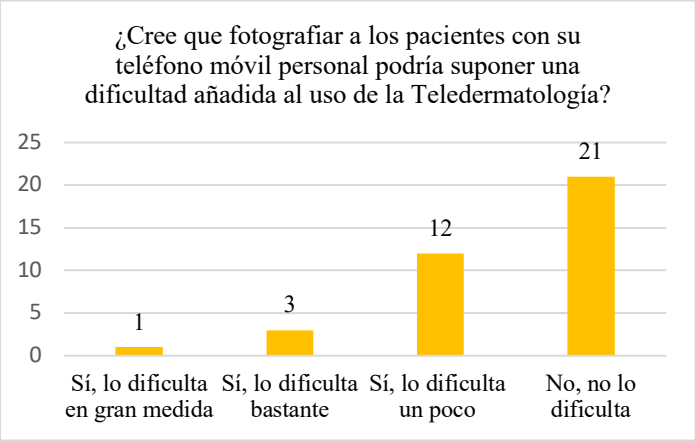


Figura 39. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

13. *¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (37 individuos). El 2,7% (1) eligió la opción *"Sí, la vulnera en gran medida"*, el 32,4% (12) respondieron *"Sí, la vulnera bastante"*, 27% (10) respondieron *"Sí, la vulnera un poco"* y el 37,9% (14) contestaron *"No, no la vulnera". (*Figura 40)

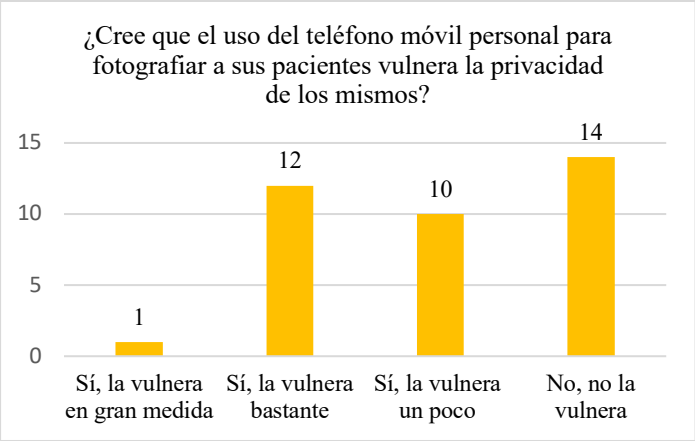


Figura 40. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

14. ¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 94,6% (35 individuos). El 34,3% (12) contestaron *"Sí, lo facilitaría en gran medida"*, el 45,7% (16) seleccionaron *"Sí, lo facilitaría bastante"* y el 20% (7) respondieron "*No, no lo facilitaría"*. Ningún individuo eligió *la opción "No, lo dificultaría"* (Figura 41).

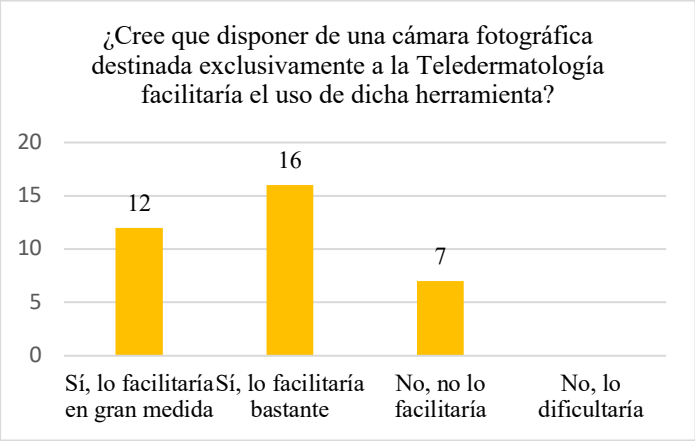


Figura 41. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

15. ¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (37 individuos). El 75,7% (28) eligieron la opción *"Sí, muy satisfecho"*, el 24,3% (9) respondieron "*Sí, bastante satisfecho"*. Ningún individuo contestó *"No, no estoy satisfecho"* (Figura 42).

Figura 42. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

16. ¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (37 individuos). El 86,5% (32) eligieron la opción *"Sí, por supuesto"*, el 13,5% (5) seleccionaron *"Sí, pero introduciendo mejoras"*. Ningún individuo respondió *"No, no me convence"* (Figura 43).

Figura 43. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

5.1.5. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA

5.1.5.1. Cálculo del tamaño muestral

Mediante el uso de la calculadora de tamaño muestral GRANMO, se determinó el número necesario de encuestas que había que realizar para detectar diferencias entre la satisfacción de los familiares de los pacientes antes y después de la intervención. Se prefijó un riesgo alfa 0,05 y un riesgo beta 0,2, así como un contraste de hipótesis de tipo bilateral. Se determinó una proporción del grupo 1 (grupo preintervención), de 0,5 (valor

más desfavorable, ya que no hay datos descritos en la literatura). Y, considerando que la intervención iba a mejorar dicha proporción, se estableció para el grupo 2 (grupo postintervención), un valor de 0,7. Teniendo en cuenta que la población de ambos grupos era una población finita, integrada en el grupo preintervención por 317 individuos y en el grupo postintervención por 438 individuos, el resultado del cálculo para determinar el tamaño muestral fue de 80 individuos en el periodo preintervención y 110 individuos en el postintervención.

5.1.5.2. Análisis descriptivo de las características demográficas

El total de familiares de pacientes pediátricos encuestados telefónicamente antes de la intervención fue de 95. Los resultados de estas encuestas se exponen a continuación.

1. Sexo del paciente

El 55,8% (53) de los pacientes pediátricos fueron varones y el 44,2% (42) fueron mujeres (Figura 44).

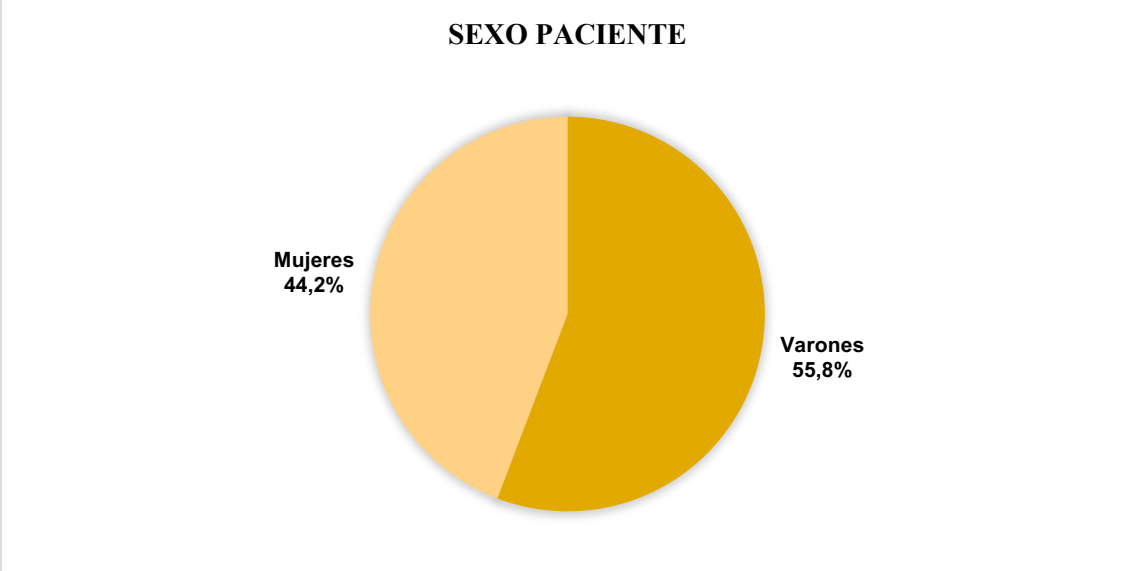


Figura 44. Gráfico de sectores. Distribución de pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción antes de la intervención en función del sexo.

2. Edad paciente

La edad presentó en la muestra una distribución normal, comprobado por el test de Kolmogorov-Smirnoff ($p = 0,713$), de modo que quedó definida por una media de 102,43 meses y una desviación típica de 40,88 meses, abarcando un rango de edad desde los 18 meses hasta los 185 meses (Figura 45).

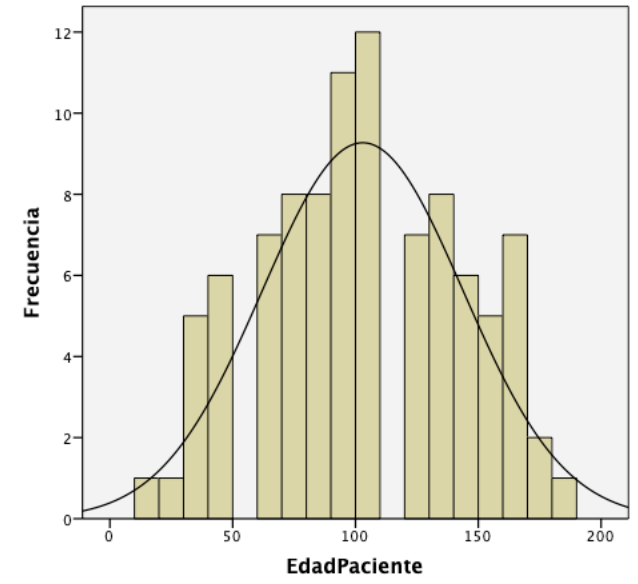


Figura 45. Histograma y curva de normalidad. Edad de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción antes de la intervención. Eje abscisas: rango de edad del paciente pediátrico (meses). Eje de ordenadas: número de pacientes.

3. Sexo del familiar encuestado

El 12,6% (12) de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados fueron varones, y el 87,4% (83) mujeres (Figura 46).

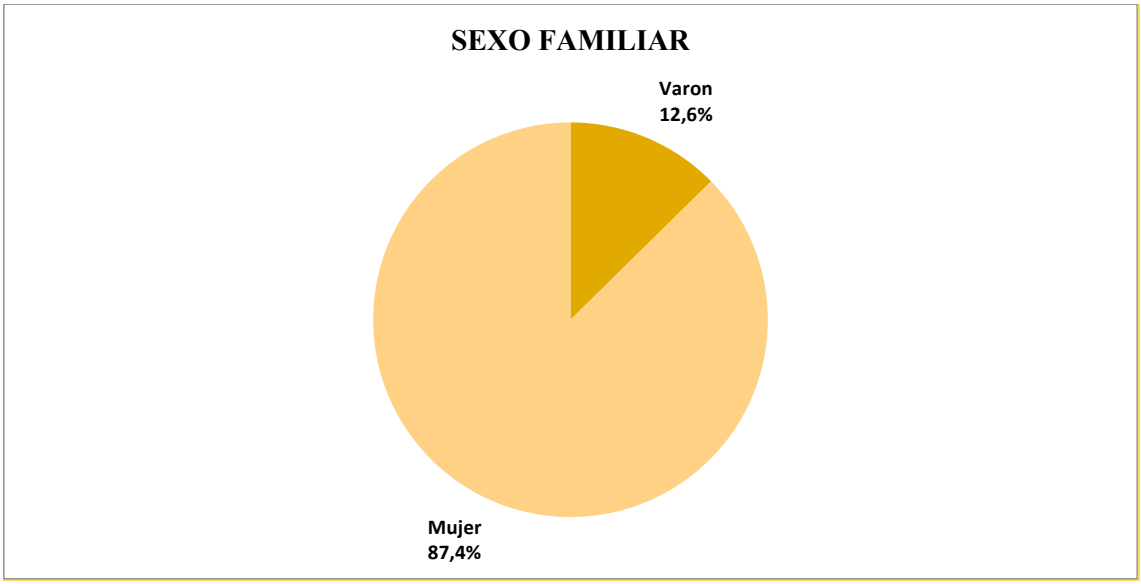


Figura 46. Gráfico de sectores. Distribución de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados antes de la intervención en función del sexo.

4. Edad del familiar encuestado

Esta variable siguió en la muestra una distribución normal, comprobado por el test de Kolmogorov-Smirnoff (p = 0,391), y quedó definida por una media de 41,08 años y una desviación típica de 7,79 años, abarcando un rango de edad desde los 20 años hasta los 69 años (Figura 47).

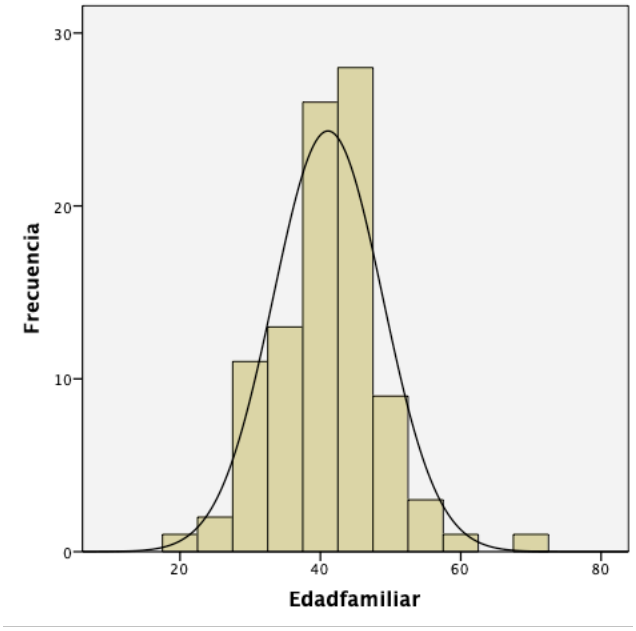


Figura 47. Histograma y curva de normalidad. Edad de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados antes de la intervención. Eje de abscisas: edad del familiar del paciente pediátrico (años). Eje de ordenadas: número de individuos.

5. Diagnóstico

Las enfermedades dermatológicas de las que padecían los pacientes incluidos en el estudio de satisfacción se resumen en la tabla 37 y en la figura 48. El 5,3% de los pacientes (5) presentaban anomalías vasculares; el 6,3% (6), alteraciones pigmentarias; el 29,5% (28), enfermedades infecciosas; el 22,1% (21), enfermedades eritematodescamativas; el 5,3% (5), enfermedades inflamatorias; el 22,1% (21), tumores benignos; el 8,4% (8), enfermedades de los anejos; y el 1% (1) no pudieron ser englobados en los diagnósticos previos.

RESUMEN DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO DE SATISFACCIÓN (PREINTERVENCIÓN)		
GRUPO DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**
Anomalías vasculares	5	5,3
Alteraciones pigmentarias	6	6,3
Enfermedades infecciosas	28	29,5
Enfermedades eritematodescamativas	21	22,1
Enfermedades inflamatorias	5	5,3
Tumores benignos	21	22,1
Enfermedades de los anejos	8	8,4
Miscelánea	1	1

Tabla 37. *Grupos diagnósticos de las enfermedades diagnosticadas en los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción antes de la intervención.*

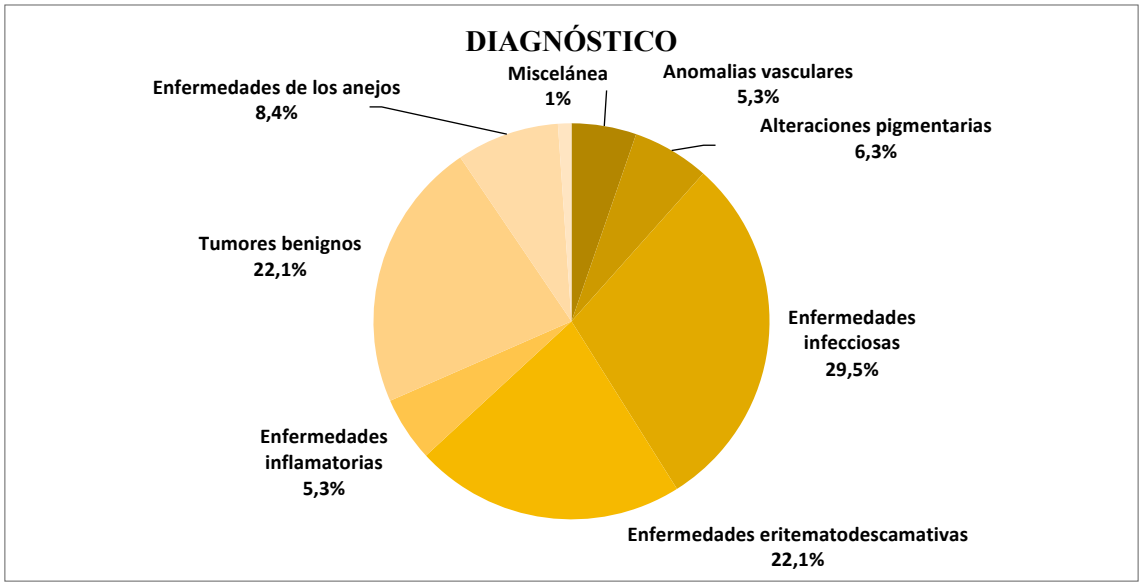


Figura 48. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción antes de la intervención en función de los grupos de diagnóstico.

6. Uso de la Teledermatología

De los familiares encuestados, el 88,4% (84) habían empleado la TD solo en una ocasión. El 11,6% restante (11) la habían empleado dos o más veces (Figura 49).

Figura 49. Gráfico de sectores. Distribución de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados antes de la intervención en función de las veces que habían sido atendidos mediante teledermatología.

5.1.5.3. Análisis descriptivo de las respuestas a las preguntas del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos.

1. ¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (95). El 70,6% (67) respondieron *"Sí, mucho"*, el 14,7% (14) respondieron *"Sí, un poco"* y el 14,7% (14) respondieron *"No, en absoluto"* (Figura 50).

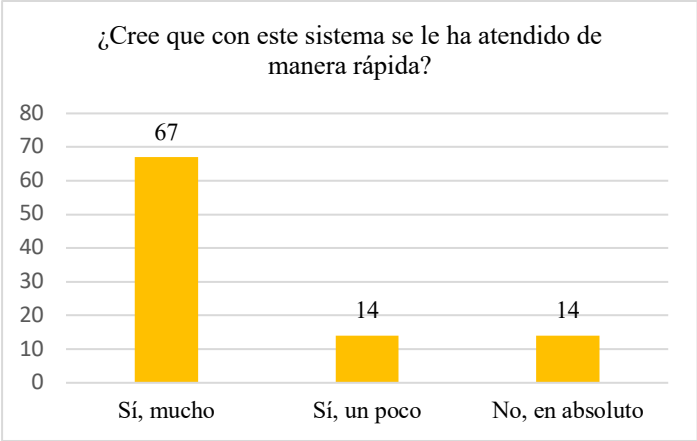


Figura 50. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

2. ¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (95). El 31,6% (30) contestaron *"Sí, se ha resuelto"*, el 29,5% (28) respondieron *"Sí, ha mejorado"* y el 38,9% (37) eligieron la opción *"No, no ha mejorado nada"* (Figura 51).

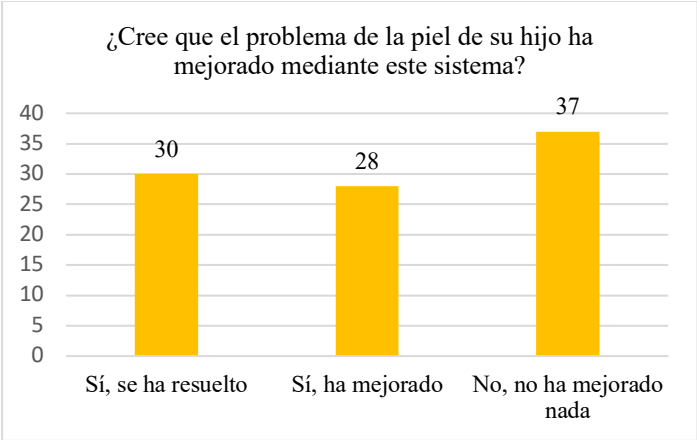


Figura 51. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

3. ¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (95). El 69,5% (66) respondieron *"Buena"*, el 21% (20%) eligieron la opción *"Regular"* y el 9,5% (9) seleccionaron *"Mala"* (Figura 52).

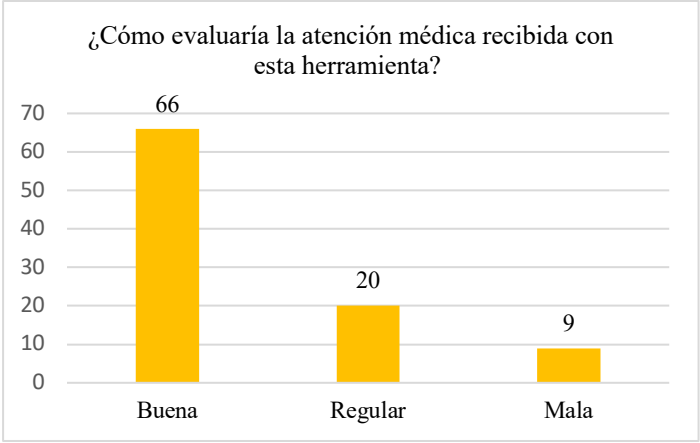


Figura 52. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

4. *¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (95). El 24,2% (23) seleccionaron la opción *"Mejor"*, el 31,6% (30) respondieron *"Igual"* y el 44,2% (42) contestaron *"Peor"* (Figura 53).

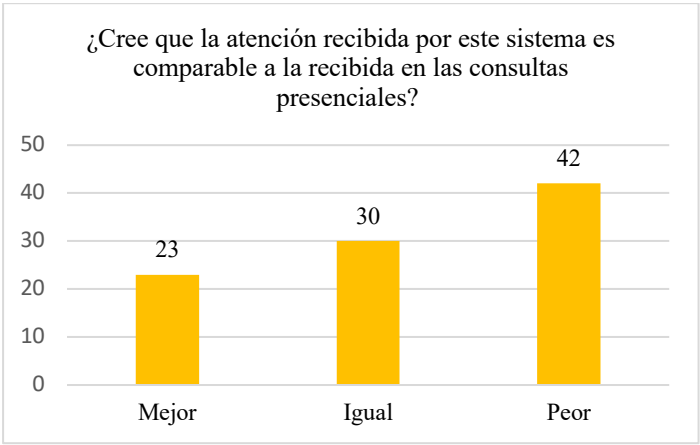


Figura 53. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

5. *¿Está satisfecho con este tipo de consulta?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (95). El 53,7% (51) respondieron *"Sí, mucho"*, el 27,4% (26) respondieron *"Sí, un poco"* y el 18,9% (18) respondieron *"No, nada"* (Figura 54).

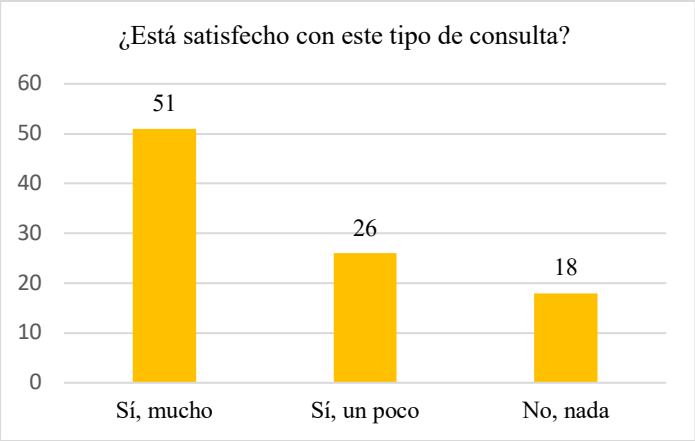


Figura 54. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos a la pregunta "¿Está satisfecho con este tipo de consulta?" antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

6. ¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (95). El 68,4% (65) contestaron *"Sí, igual que ahora"*, el 22,1% (21) respondieron "*Sí, pero introduciendo mejoras"* y el 9,5% (9) eligieron la opción *"No, nunca"* (Figura 55).

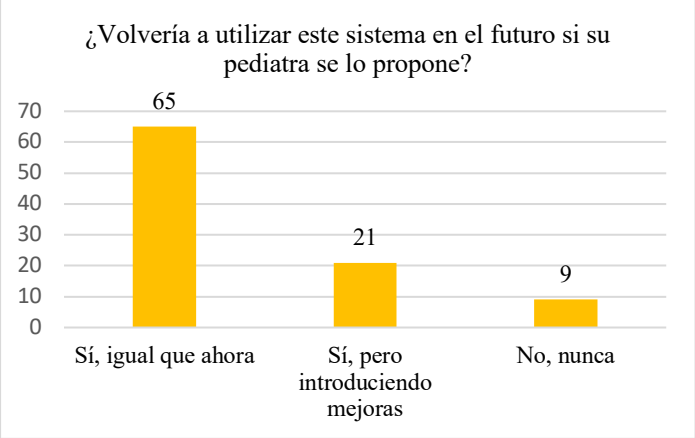


Figura 55. Gráfico de barras. *Respuestas de los* familiares de los pacientes pediátricos *a la pregunta "¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?"* antes de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. *Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.*

5.2. RESULTADOS POSTINTERVENCIÓN

5.2.1. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA

El número de teleconsultas analizadas durante este segundo periodo tras la intervención fue de 428 teleconsultas.

5.2.1.1. Análisis descriptivo de las características demográficas

1. Edad

La edad correspondiente a este periodo de estudio siguió también una distribución no normal, con un valor p < 0,001 en la prueba de K-S. La mediana fue de 108 meses, con un rango intercuartil de 120 meses. El rango abarcaba desde los 0,30 meses de vida hasta los 240 meses. La Figura 56 muestra el histograma y la curva de normalidad de esta variable.

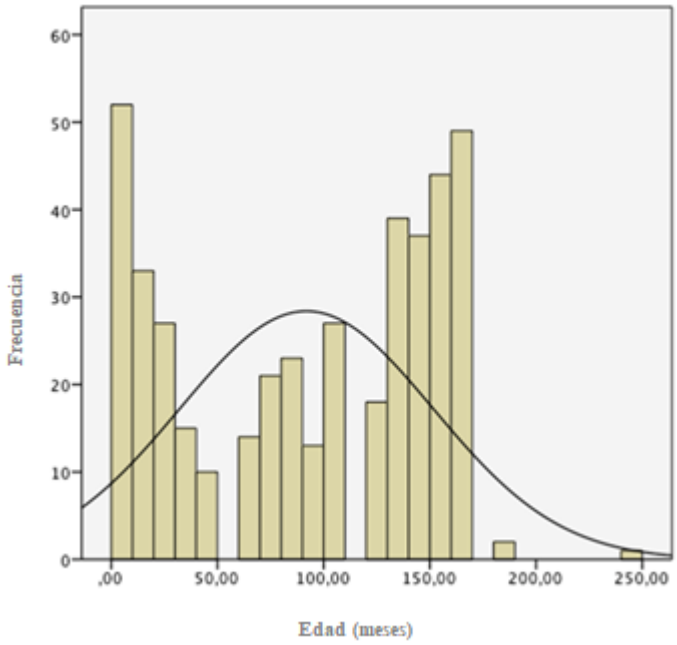


Figura 56. Histograma y curva de normalidad. Edad pacientes atendidos mediante teledermatología tras efectuar la intervención. Eje de abscisas: rangos de edad (meses). Eje de ordenadas: número de pacientes.

2. Grupos de edad

Durante este periodo, el 0,9% de los pacientes (4) fueron neonatos; el 19,6% (84), lactantes; el 14,7% (63), preescolares; el 32,9% (141), escolares; y el 31,1% (133), adolescentes (Figura 57). Este dato no se había registrado en tres de los pacientes.

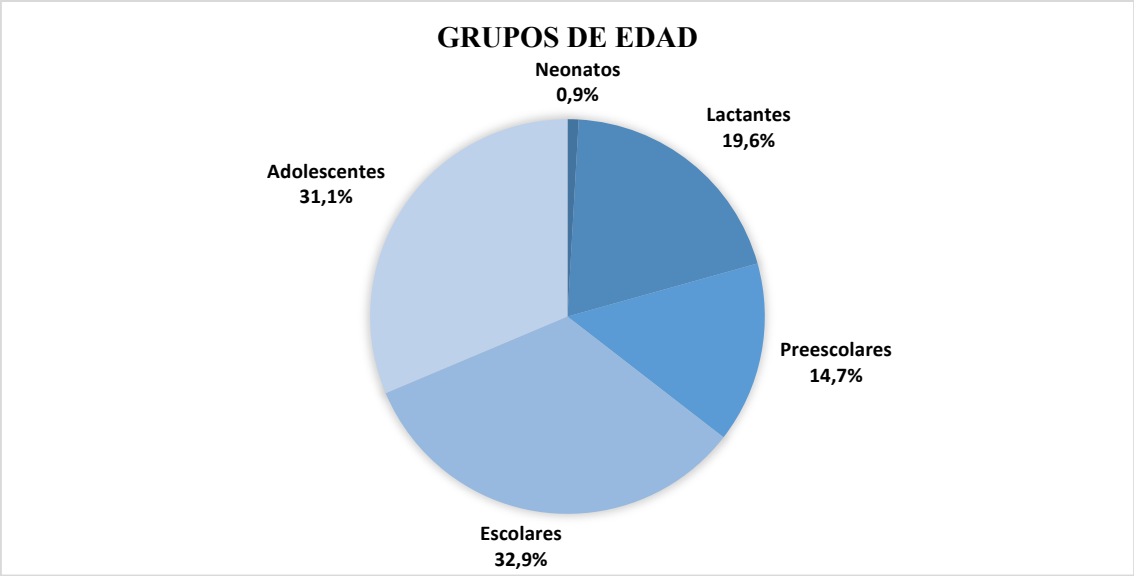


Figura 57. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función de los grupos de edad.

3. Sexo

Durante este periodo de tiempo, el 46,6% (199) de los pacientes que se atendieron mediante la herramienta TD fueron varones, frente a un 53,4% (228) que fueron mujeres (Figura 58). En un paciente no se había registrado esta variable.

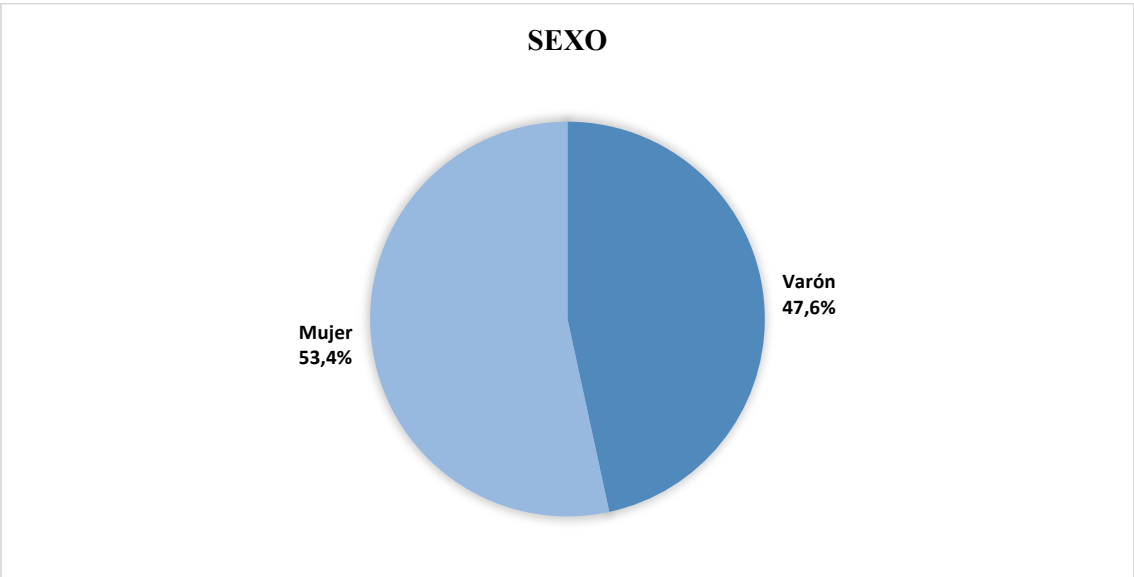


Figura 58. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del sexo.

4. Estación del año.

El 31,4% (134) de las teleconsultas ocurrieron en primavera; el 24,4% (104) tuvieron lugar en verano; el 17,6% (75) lo hicieron en otoño y el 26,7% (114) se realizaron en invierno (Figura 59). Para uno de los pacientes del registro, la fecha de realización de la teleconsulta no se había obtenido.

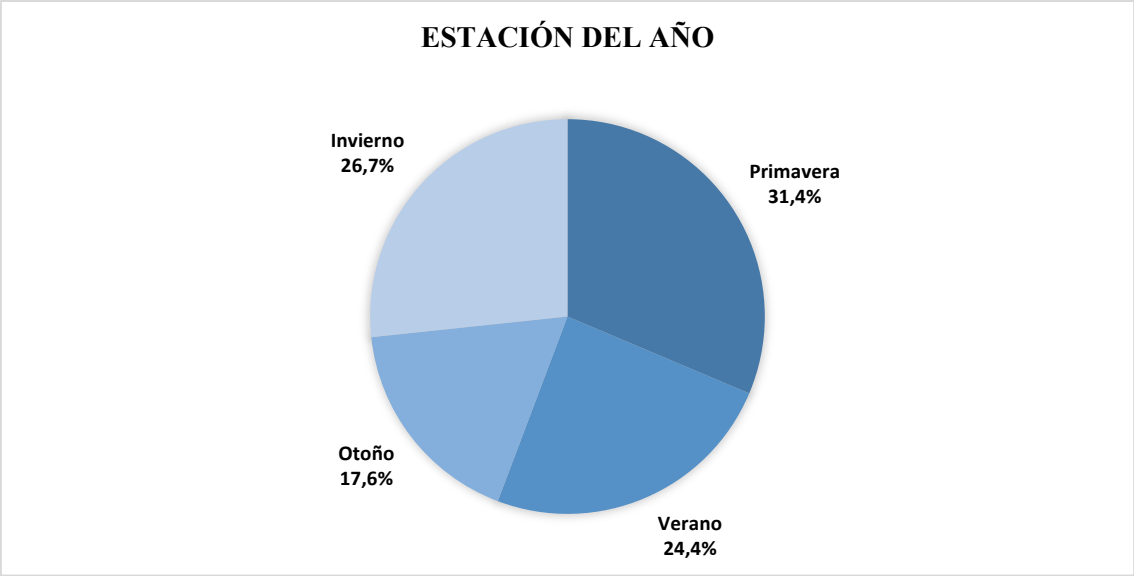


Figura 59. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función de la estación del año.

5. Tiempo de respuesta

El tiempo de respuesta en este periodo de tiempo también presentó una distribución no normal, con un valor $p < 0{,}001$ en la prueda de K-S. Por tanto, quedó definido por la mediana, que fue de 2 días, y el rango intercuartil, de 3 días. El rango de tiempo varió desde los 0 días hasta los 14 días. La Figura 60 muestra el histograma y la curva de normalidad referidas a esta variable.

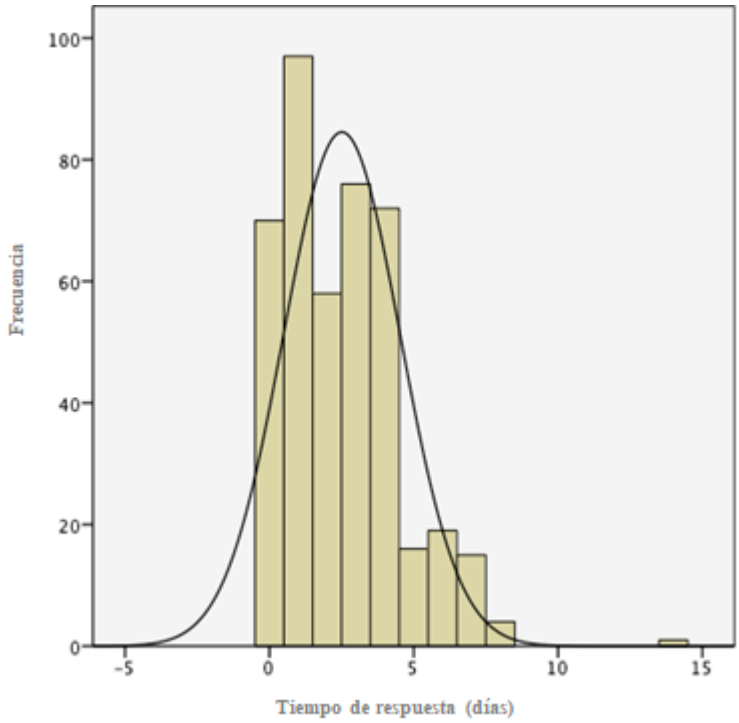


Figura 60. Histograma y curva de normalidad. Tiempo de respuesta a la teleconsulta durante el periodo postintervención. Eje de abscisas: demora hasta la respuesta de la teleconsulta (días). Eje de ordenadas: número de teleconsultas.

En la figura 61 se observa que el 39% (167) de las teleconsultas se contestaron durante las primeras 24 horas; el 13,6% (58), entre el primer y segundo día; el 17,7% (76) entre el segundo y el tercer días; y el 28,5% (122) entre el cuarto día y la primera semana. El 1,2% (5) tardaron más de una semana en ser contestadas.

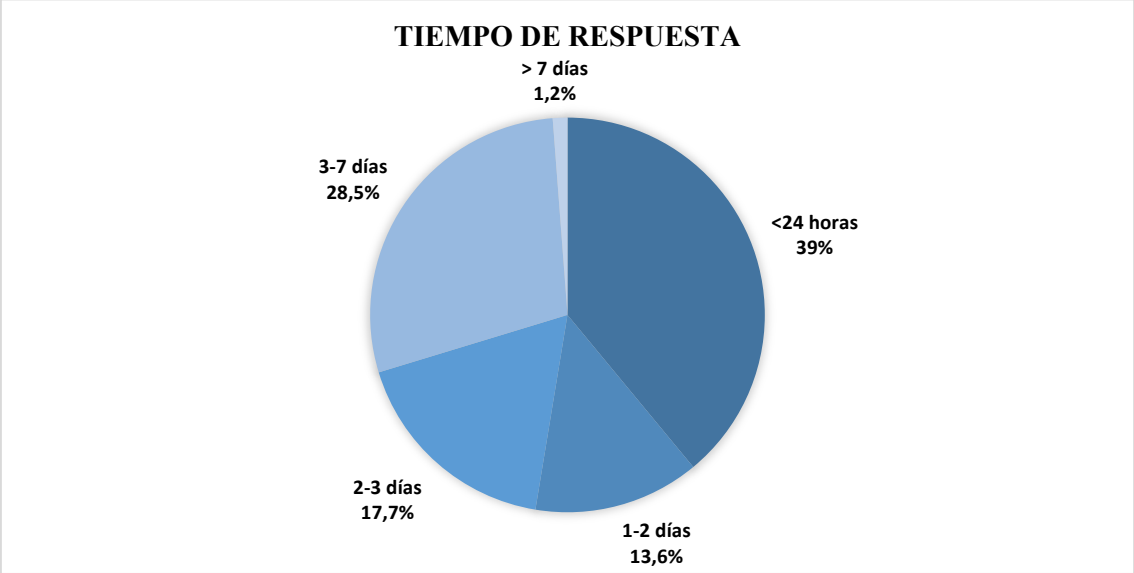


Figura 61. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del tiempo de respuesta a la teleconsulta.

6. Pediatras

Durante este periodo posterior a la intervención participaron 51 pediatras. El pediatra nº 45 fue el que más teleconsultas realizó, un total de 51 teleconsultas, seguido de los pediatras designados con los números: nº 43, que realizó 36 teleconsultas; nº 61, que solicitó 30 teleconsultas; y nº 3, que elaboró 28 teleconsultas. En la Figura 62 se expone la relación de pediatras participantes en este periodo y el número de teleconsultas realizadas por cada pediatra.

Se registró el número medio de teleconsultas realizadas por pediatra, variable de distribución no normal según la prueba K-S. La mediana de consultas realizadas por pediatra fue de 4 consultas, con un rango intercuartil de 9 consultas.

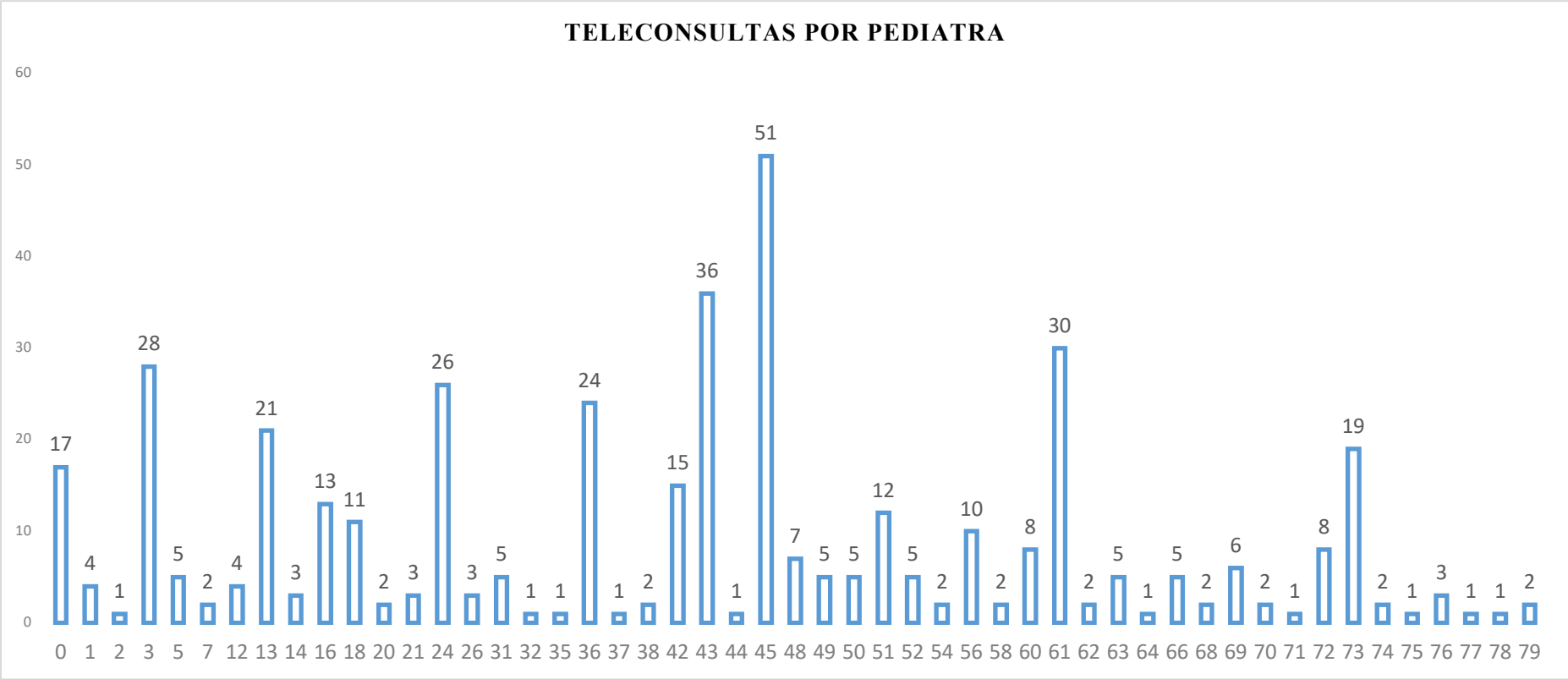


Figura 62. Gráfico de barras. Pediatras usuarios de la Teledermatología después de la intervención y número de teleconsultas por pediatra. Eje de ordenadas: Nº de teleconsultas realizadas. Eje de abscisas: Número asignado a cada pediatra participante

7. Centro de Salud

La Tabla 38 resume los pediatras participantes de cada centro de salud y su contribución a la TD. Los que realizaron mayor número de interconsultas durante este periodo previo a la intervención fueron:

- El centro de salud de San Blas, que contó con la participación de 7 pediatras, realizó el 23,4% de las teleconsultas (100);
- El centro de salud de de Campoamor, con sus 6 pediatras participantes, realizó el 22,7% de las teleconsultas (97);
- El centro de salud de de Parc Lo Morant, con sus 6 pediatras participantes, realizó el 12,9% de las teleconsultas (55) y
- El centro de salud de de San Vicente I, donde participaron 9 pediatras, contribuyó al 8,6% de las teleconsultas (37).

PARTICIPACIÓN EN TELEDERMATOLOGÍA POR CENTRO DE SALUD (POSTINTERVENCIÓN)		
CENTRO DE SALUD	**PEDIATRA (nº)**	**NÚMERO DE TELECONSULTAS POSTINTERVENCIÓN (n, %)**
CS de Los Ángeles	0, 5, 35, 66	28 (6,5)
CS de San Vicente 1	1, 12, 42, 48, 54, 64, 74, 77, 78	37 (8,6)
CS de Campoamor	2, 24, 43, 61, 68, 70	97 (22,7)
CS de Parc lo Morant	3, 7, 16, 44, 72, 76	55 (12,9)
CS de Ciudad Jardín	31, 60, 73, 79	34 (7,9)
CS de San Vicente 2	14, 26, 32, 37, 63, 69	19 (4,4)
CS de San Blas	13, 18, 45, 49, 50, 52, 58	100 (23,4)
CS de Florida	20, 36, 38, 71, 75	30 (7)
CS de Babel	21, 62	5 (1,2)
CS de Agost	-	-
CS de Benalúa	51, 56	22 (5,1)
CS de Monforte del Cid	-	-
Sin determinar		1 (0,2)

Tabla 38. Participación en teledermatología por cada centro de Salud después de la intervención y sus pediatras participantes. CS: centro de salud.

5.2.1.2. Análisis descriptivo de las características clínicas.

1. Diagnóstico clínico

El 13,3% (57) de los diagnósticos pertenecían al grupo de las anomalías vasculares; el 5,4% (23) fueron alteraciones pigmentarias; el 17,1% (73) se incluyeron entre las enfermedades infecciosas; el 20,1% (86) fueron agrupados como enfermedades papuloescamosas y eccematosas; el 5,6% (24) quedaron dentro del grupo de las enfermedades inflamatorias; el 15,7% (67) se clasificaron como tumores benignos de la infancia; el 18,5% (79) se correspondían con las enfermedades de los anejos cutáneos; el 4,4% (19) restante se introdujeron en el grupo de miscelánea (Figura 63).

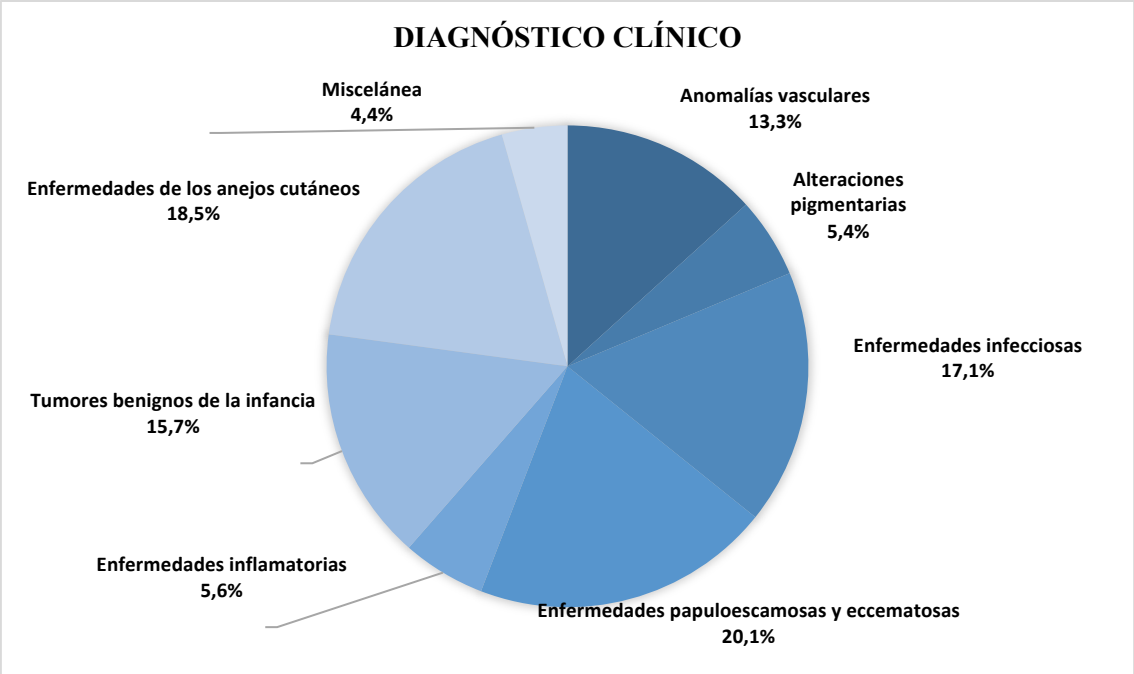


Figura 63. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función de los grupos diagnósticos.

A continuación, se exponen las patologías más importantes dentro de cada grupo diagnóstico:

1.1. Anomalías vasculares

Dentro de los diagnósticos de anomalías vasculares, el 31,6% (18) se correspondieron con las malformaciones capilares; el 8,8% (5) fueron malformaciones venosas; el 3,5% (2) se clasificaron como malformaciones linfáticas; el 43,9% (25) se correspondieron con el grupo de los hemangiomas infantiles; y el 12,3% (7) hacían referencia al resto de tumores vasculares, exceptuando los hemangiomas infantiles (Figura 64 y Tabla 39).

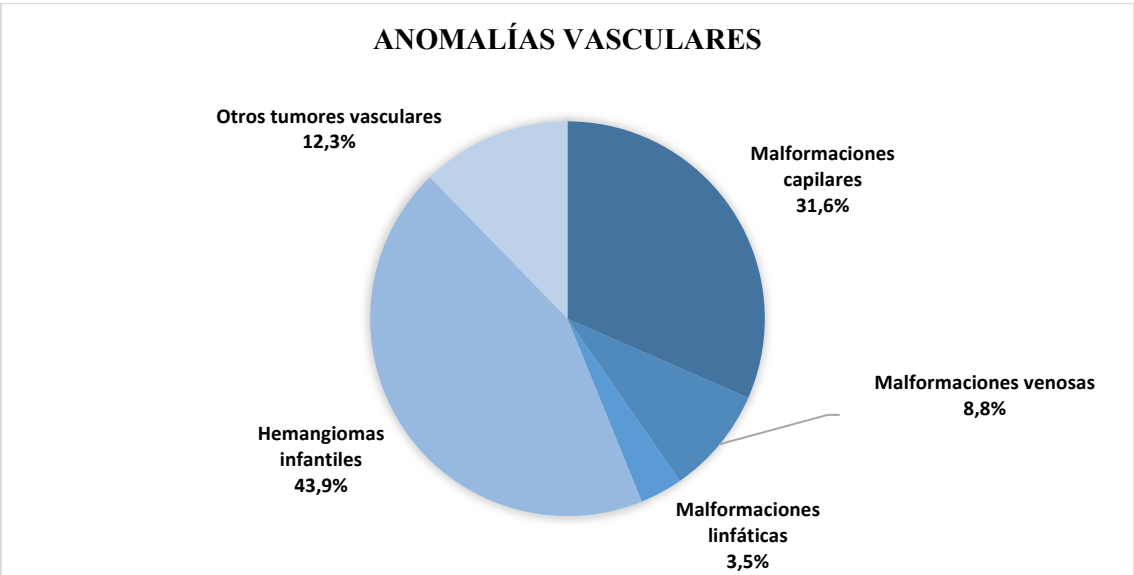


Figura 64. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de anomalías vasculares.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ANOMALÍAS VASCULARES (POSTINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ANOMALÍAS VASCULARES**
Malformaciones capilares	18	4,2	31,6
Malformaciones venosas	5	1,2	8,8
Malformaciones linfáticas	2	0,5	3,5
Hemangiomas infantiles	25	5,8	43,9
Otros tumores vasculares	7	1,6	12,3

Tabla 39. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de anomalías vasculares después de la intervención. Se exponen los porcentajes dentro de la muestra y los porcentajes dentro del grupo diagnóstico.

1.2. Alteraciones pigmentarias

Dentro del grupo de las alteraciones pigmentarias, el 13% (3) fueron referidas a las manchas café con leche; el 4,3% (1) se correspondieron con el vitíligo; el 13% (3) fueron diagnosticados de mosaicismo pigmentario; el 65,2% (15) se incluyeron en el grupo de las hiper e hipopigmentaciones; y el 4,3% (1) restante correspondieron a otras alteraciones pigmentarias (Figura 65 y Tabla 40).

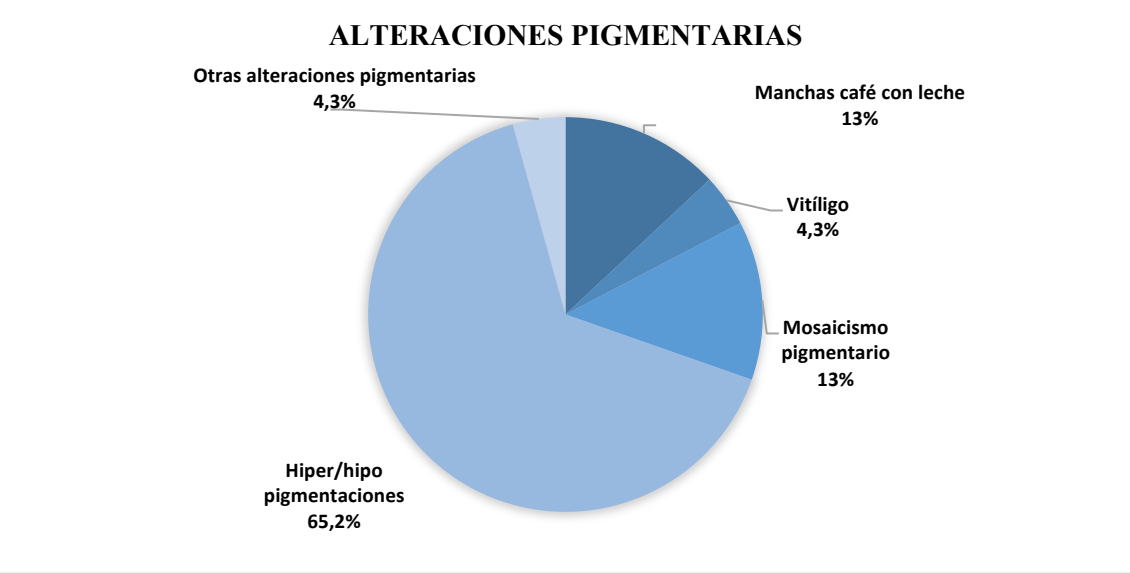


Figura 65. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de alteraciones pigmentarias.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ALTERACIONES PIGMENTARIAS (POSTINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ALTERACIONES PIGMENTARIAS**
Manchas café con leche	3	0,7	13
Vitiligo	1	0,2	4,3
Mosaicismo pigmentario	3	0,7	13
Hiper/hipopigmentaciones	15	3,5	65,2
Otras alteraciones pigmentarias	1	0,2	4,3

Tabla 40. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de alteraciones pigmentarias después de la intervención. Se exponen los porcentajes dentro de la muestra y los porcentajes dentro del grupo diagnóstico.

1.3. Enfermedades infecciosas

Dentro de las enfermedades producidas por agentes infecciosos, el 5,5% (4) fueron producidas por bacterias; el 45,2% (33) fueron causadas por virus; el 31,5% (23), por hongos; el 11% (8), por parásitos; y el 6,8% (5) se correspondieron con picaduras (Figura 66 y Tabla 41).

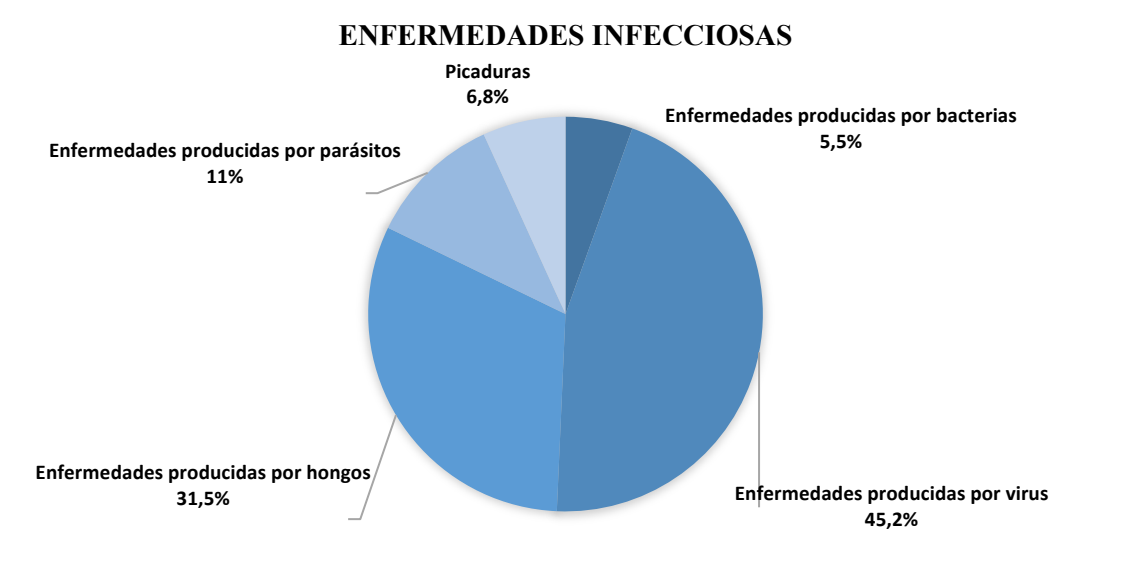


Figura 66. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de enfermedades infecciosas.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDADES POR AGENTES INFECCIOSOS (POSTINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS**
Enfermedades bacterianas	4	0,9	5,5
Enfermedades víricas	33	7,7	45,2
Enfermedades fúngicas	23	5,4	31,5
Enfermedades parasitarias	8	1,9	11
Picaduras	5	1	6,8

Tabla 41. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades infecciosas después de la intervención. Se exponen los porcentajes dentro de la muestra y los porcentajes dentro del grupo diagnóstico.

1.4. Enfermedades papuloescamosas y eccematosas

Dentro de este grupo de enfermedades, el 27,9% (24) se correspondieron con el diagnóstico dermatitis atópica; el 4,7% (4) fueron diagnosticados de psoriasis; el 1,2% (1) hacían referencia a un solapamiento entre las dos enfermedades anteriores; el 8,1% (7) se incluyeron en el grupo de las dermatitis seborreicas; el 55,8% (48) fueron eccemas de contacto; y el 2,3% (2) se correspondieron con las dermatitis liquenoides. No hubo pacientes con el diagnóstico de otras dermatitis papuloescamosas (Figura 67 y Tabla 42).

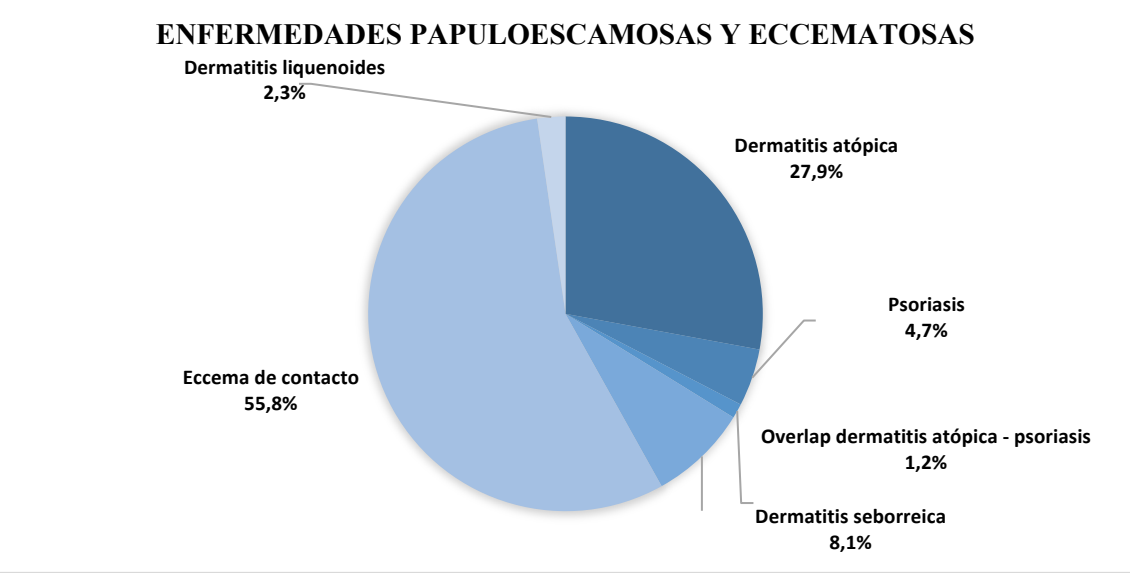


Figura 67. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de enfermedades papuloescamosas y eccematosas.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS (POSTINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS**
Dermatitis atópica	24	5,6	27,9
Psoriasis	4	0,9	4,7
Overlap dermatitis atópica-psoriasis	1	0,2	1,2
Dermatitis seborreicas	7	1,6	8,1
Eccema de contacto	48	11,2	55,8
Dermatitis liquenoides	2	0,5	2,3
Dermatitis papuloescamosas	0	0	0

Tabla 42. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades papuloescamosas y eccematosas después de la intervención. Se exponen los porcentajes dentro de la muestra y los porcentajes dentro del grupo diagnóstico.

1.5. Enfermedades inflamatorias

En el grupo de enfermedades inflamatorias, el 8,3% (2) fueron urticarias; el 4,2% (1) fue diagnosticado de erupción primaveral juvenil; otro 4,2% (1) recibió el diagnóstico de granuloma anular; el 25% (6) fueron perniosis; el 12,5% (3) se correspondieron con inflamaciones vasculares; el 16,7% (4) fueron diagnosticados de dermatitis inflamatoria esclerosante; y el 29,2 % (7) restante quedaron en el grupo de otros trastornos inflamatorios (Figura 68 y Tabla 43).

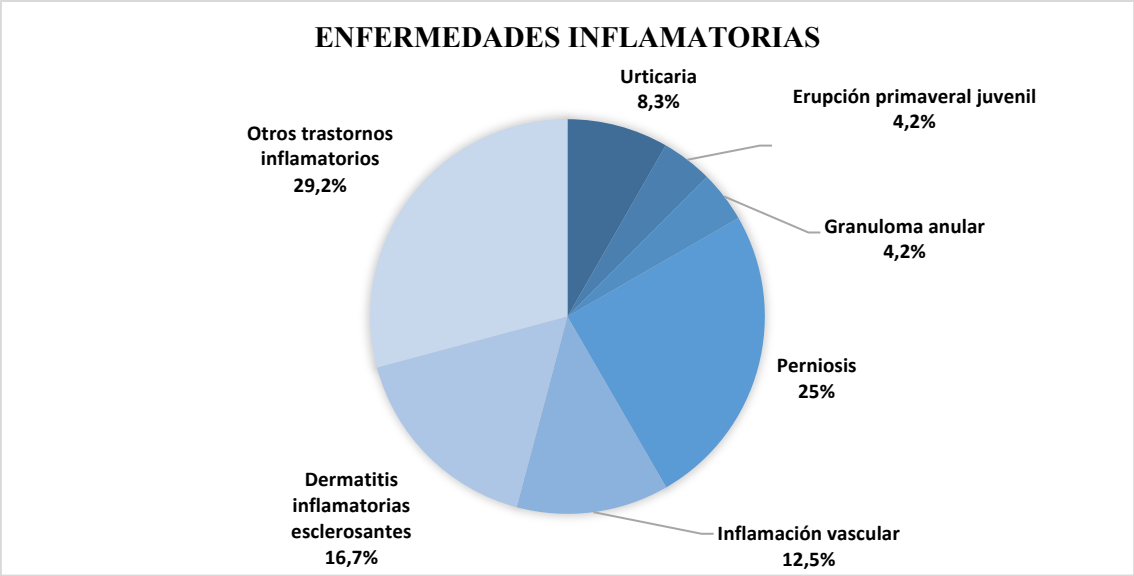


Figura 68. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de enfermedades inflamatorias.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFLAMATORIAS (POSTINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ENFERMEDADES INFLAMATORIAS**
Urticaria	2	0,5	8,3
Erupción primaveral juvenil	1	0,2	4,2
Granuloma anular	1	0,2	4,2
Perniosis	6	1,4	25
Inflamación vascular	3	0,7	12,5
Dermatitis inflamatoria esclerosante	4	0,9	16,7
Otros trastornos inflamatorios	7	1,6	29,2

Tabla 43. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades inflamatorias después de la intervención. Se exponen los porcentajes dentro de la muestra y los porcentajes dentro del grupo diagnóstico.

1.6. Tumores benignos de la infancia

Dentro de los tumores benignos, el 62,7% (42) se correspondieron con el diagnóstico de neoplasias de los melanocitos; el 13,4% (9) fueron otros nevus no melanocíticos; el 3% (2) fueron diagnosticados de mastocitosis cutánea; un 9% (6) se clasificaron como quistes; otro 6% (4) fueron fibromas; el 4,5% (3) se incluyeron dentro de los pilomatrixomas; y el 1,5% (1) fue diagnosticado de mucocele. No hubo diagnósticos de xantogranuloma juvenil, dermatofibromas ni de hamartoma de músculo liso (Figura 69 y Tabla 44).

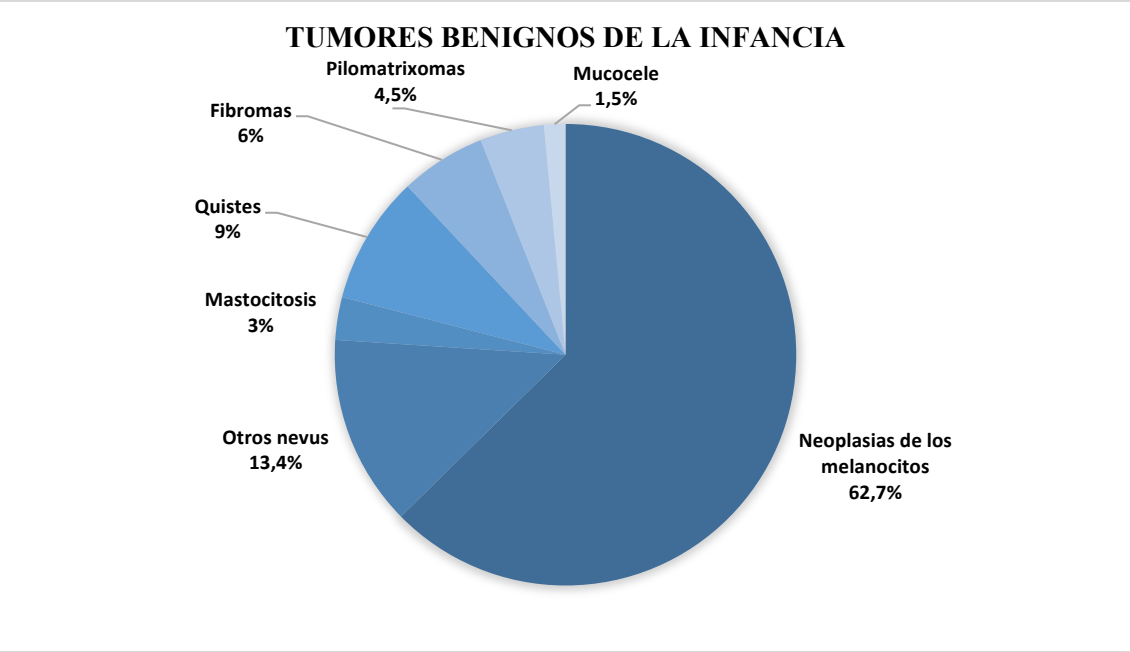


Figura 69. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de tumores benignos de la infancia.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE TUMORES BENIGNOS (POSTINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE TUMORES BENIGNOS**
Neoplasias de los melanocitos	42	9,8	62,7
Nevus no melanocíticos	9	2,1	13,4
Mastocitosis cutánea	2	0,5	3
Quistes	6	1,4	9
Fibromas	4	0,9	6
Pilomatrixomas	3	0,7	4,5
Xantogranulomas juveniles	0	0	0
Dermatofibromas	0	0	0
Mucocele	1	0,2	1,5
Hamartoma de músculo liso	0	0	0

Tabla 44. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de tumores benignos después de la intervención. Se exponen los porcentajes dentro de la muestra y los porcentajes dentro del grupo diagnóstico.

1.7. Enfermedades de los anejos cutáneos

Formando parte del grupo de las alteraciones que afectan a los anejos cutáneos, el 13,9% (11) se correspondieron con alopecias areatas; el 5,1% (4) fueron alopecias difusas; el 5,1% (4) se incluyeron como otras alteraciones del pelo; el 30,4% (24) se diagnosticaron de acné; el 2,5% (2) se clasificaron como otras patologías de la unidad pilosebácea; el 10,1% (8) fueron onicocriptosis; el 16,5% (13) recibieron el diagnóstico de onicodistrofia; el 11,4% (9) se incluyeron como otras patologías ungueales; el 3,8% (3) fueron hiperhidrosis; y el 1,3% (1) restante se trataba de otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas (Figura 70 y Tabla 45).

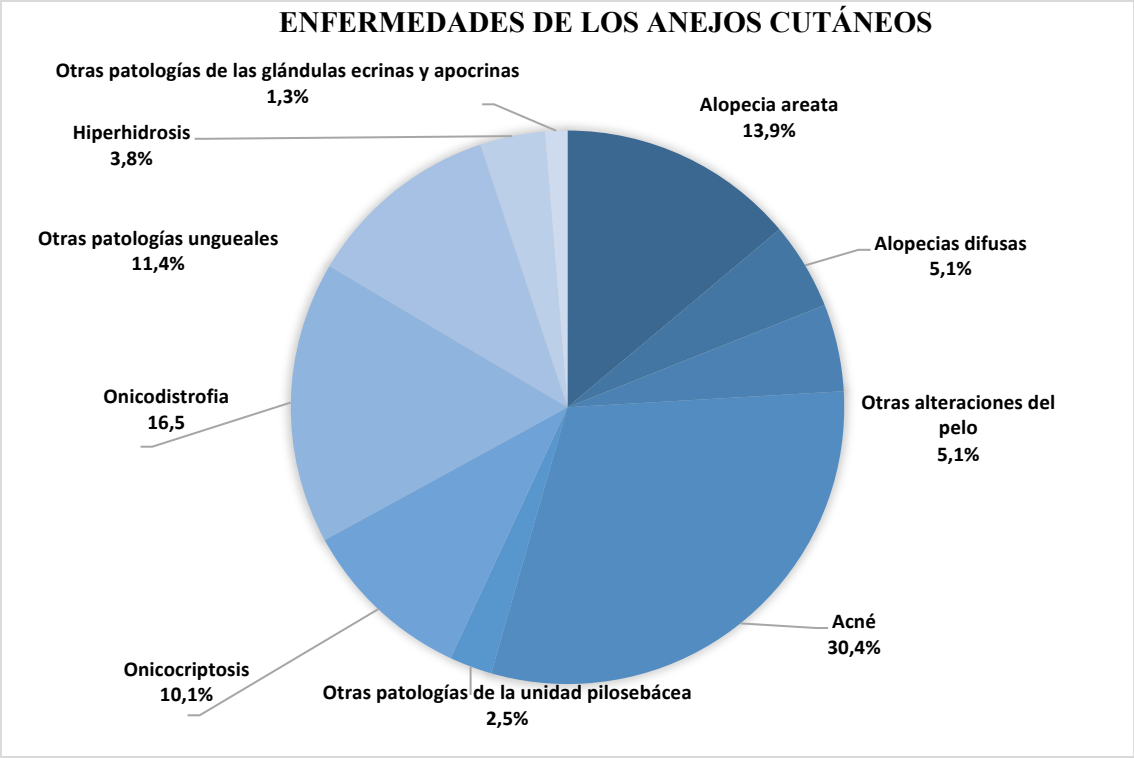


Figura 70. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de enfermedades de los anejos cutáneos.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS (POSTINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS**
Alopecias areatas	11	2,6	13,9
Alopecias difusas	4	0,9	5,1
Otras alteraciones del pelo	4	0,9	5,1
Acné	24	5,6	30,4
Otras patologías de la unión pilosebácea	2	0,5	2,5
Onicocriptosis	8	1,9	10,1
Onicodistrofia	13	3	16,5
Otras patologías ungueales	9	2,1	11,4
Hiperhidrosis	3	0,7	3,8
Otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas	1	0.5	1,3

Tabla 45. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de enfermedades de los anejos cutáneos después de la intervención. Se exponen los porcentajes dentro de la muestra y los porcentajes dentro del grupo diagnóstico.

1.8. Miscelánea

Dentro de este grupo, el 52,6% (10) fueron trastornos del tejido conjuntivo; un 21,1% (4) se diagnosticaron de alteraciones de la mucosa oral; otro 10,5% (2) se clasificaron como dermatitis artefactas; y el 15,8% (3) restante se englobaron como otros trastornos no clasificables. No hubo diagnósticos compatibles con variantes de la normalidad (Figura 71 y Tabla 46).

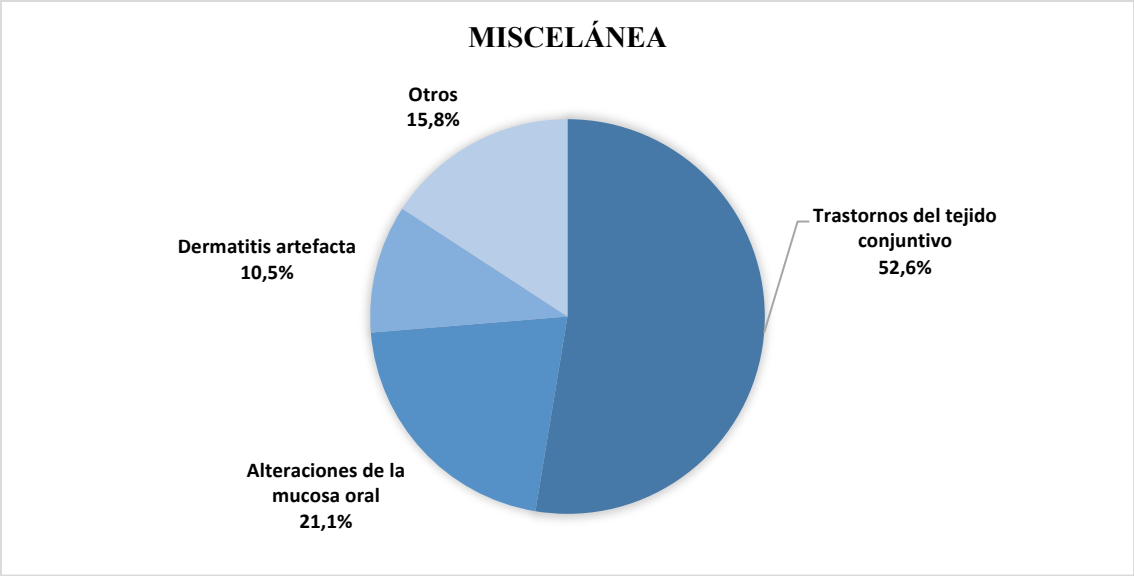


Figura 71. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del diagnóstico de miscelánea.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE MISCELÁNEA (POSTINTERVENCIÓN)			
DIAGNÓSTICO	**Nº PACIENTES**	**% TOTAL**	**% DE MISCELANEA**
Trastornos del tejido conjuntivo	10	2,3	52,6
Alteraciones de la mucosa oral	4	0,9	21,1
Dermatitis artefactas	2	0,5	10,5
Variantes de la normalidad	0	0	0
Otros (no clasificables)	3	0,7	15,8

Tabla 46. Distribución de pacientes incluidos en el grupo de miscelánea después de la intervención. Se exponen los porcentajes dentro de la muestra y los porcentajes dentro del grupo diagnóstico.

2. Resolución

El 47% (199) de las teleconsultas se resolvieron de modo telemático o in situ, mientras que el 53% (225) restante precisaron de una derivación hospitalaria (Figura 72). Esta variable se había perdido en cuatro de los pacientes registrados.

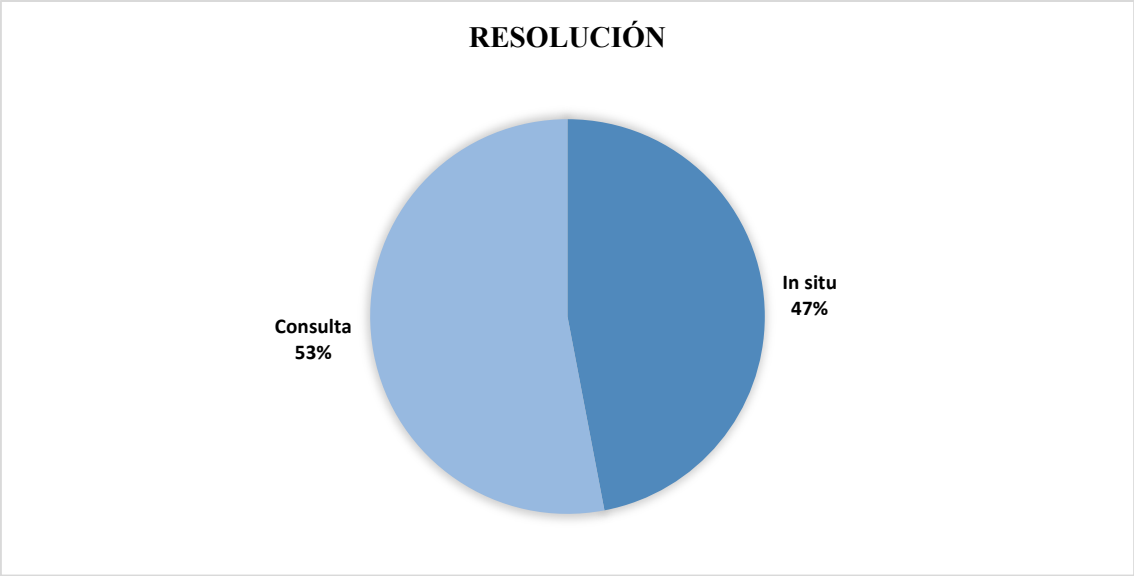


Figura 72. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos atendidos vía teledermatología tras la intervención en función del tipo de resolución de la teleconsulta.

5.2.1.3. Estudio comparativo pre-post intervención

5.2.1.3.1. Estudio comparativo de las características demográficas

1. Edad

Las diferencias entre los periodos pre y postintervención fueron estadísticamente significativas (p < 0,001), tal y como se muestra en la Tabla 47.

COMPARATIVA EDAD PRE Y POSTINTERVENCIÓN				
PREINTERVENCIÓN		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
Mediana (meses)	**RIC (meses)**	**Mediana (meses)**	**RIC (meses)**	**< 0,001**
48	114	108	120	

Tabla 47. Comparativa de edad de los pacientes atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. RIC: rango intercuartil.

2. Grupos de edad

Por grupos de edad sólo encontramos diferencias estadísticamente significativas antes y después de la intervención en el grupo de lactantes (34,7% vs 19,6%, p < 0,001) y en el de adolescentes (un 15,3% vs 31,1%, p < 0,001). Los datos referidos a la comparativa por grupos de edad se recogen en la Tabla 48 y en la Figura 73.

COMPARATIVA GRUPO DE EDAD PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
GRUPO DE EDAD	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
Neonatos	1.8	16	0,9	4	0,336
Lactantes	34,7	316	19,6	84	**<0,001**
Preescolares	18,1	165	14,7	63	0,122
Escolares	29,2	266	32,9	141	0,169
Adolescentes	15,3	139	31,1	133	**<0,001**

Tabla 48. *Comparativa entre los grupos de edad de los pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención.*

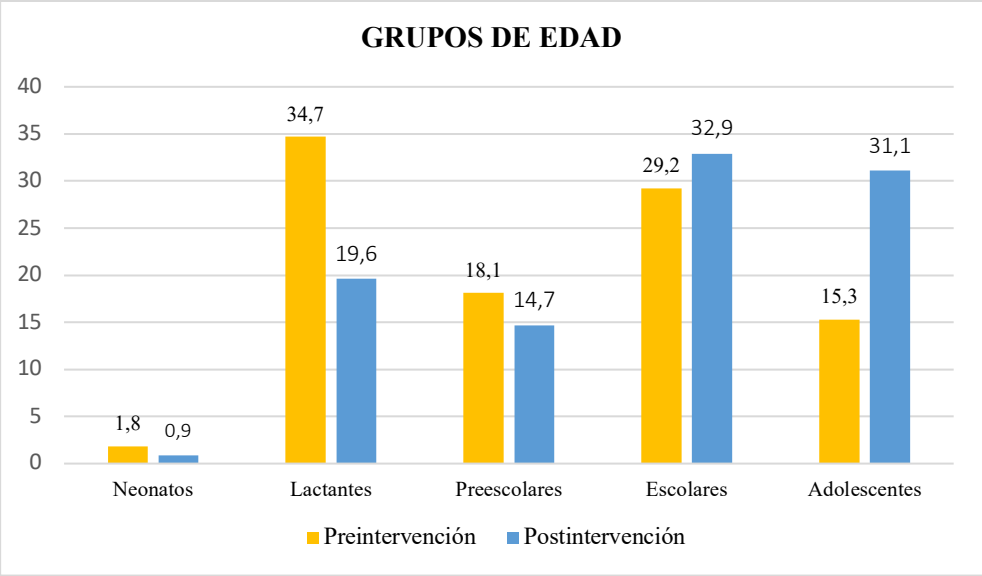


Figura 73. Gráfico de barras. Comparativa grupos de edad de los pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. Eje de ordenada: porcentajes. Eje de abscisas: categorías

3. Sexo

En la Tabla 49 y en la Figura 74 se especifica la distribución por sexo antes y después de la intervención. En el análisis comparativo no encontramos diferencias estadísticamente significativas (p = 0,713).

COMPARATIVA DE SEXO PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
SEXO	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
Mujer	52,3	474	53,4	228	0,713
Hombre	47,7	432	46,6	199	

Tabla 49. Comparativa del sexo de pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención.

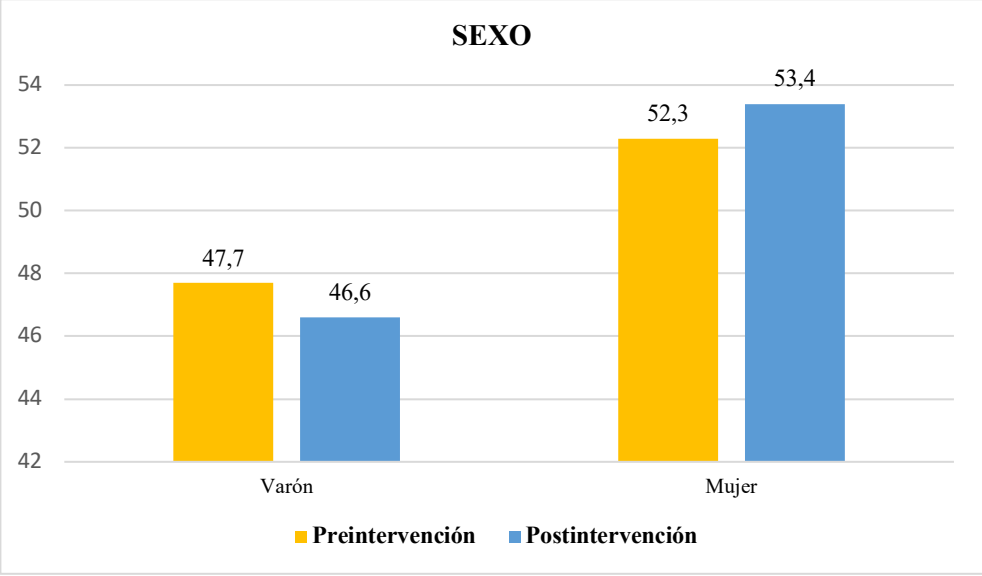


Figura 74. Gráfico de barras. Comparativa del sexo de pacientes pediátricos atendidos por teledermatología entre ambos periodos de intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

4. Estación del año

En cuanto a la época del año en que se realizó cada teleconsulta, se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los dos periodos de estudio en cuanto a las teleconsultas realizadas en primavera (37,8% vs 31,3%, p = 0,021), verano (16,6% vs 24,3%, p = 0,001) y otoño (22,6% vs 17,5%, p = 0,032). La Tabla 50 y la Figura 75 resumen estos datos.

COMPARATIVA DE LA ESTACIÓN DEL AÑO PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
ESTACIÓN DEL AÑO	PREINTERVENCIÓN		POSTINTERVENCIÓN		p VALOR
	%	n	%	n	
Primavera	37,8	344	31,3	134	**0,021**
Verano	16,6	151	24,3	194	**0,001**
Otoño	22,6	206	17,5	75	**0,032**
Invierno	22,4	204	26,6	114	0,091

Tabla 50. Comparativa de las diferentes estaciones del año en que se realizaron las teleconsultas antes y después de la intervención.

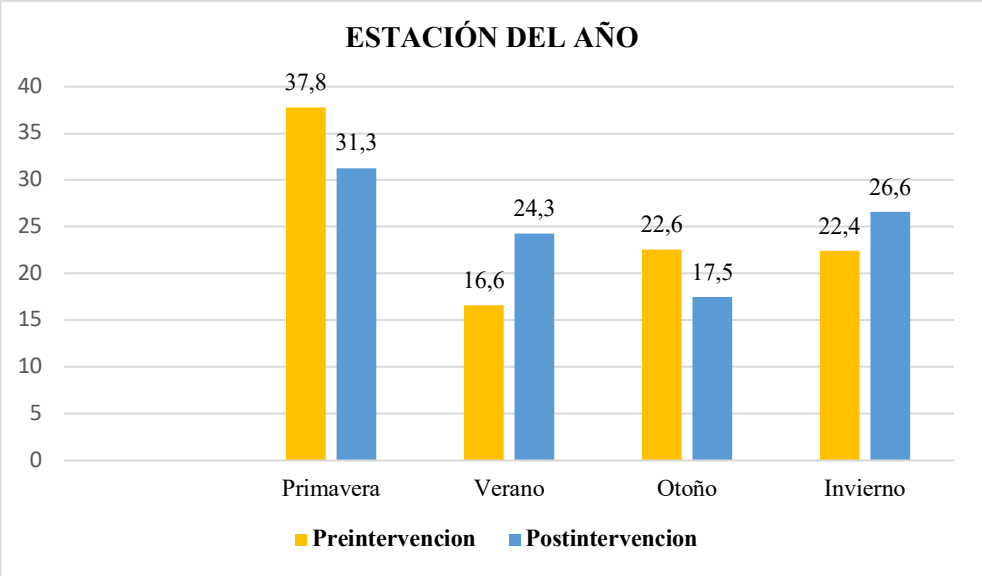


Figura 75. Gráfico de barras. Comparativa de la estación del año en que tuvieron lugar las teleconsultas antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

5. Tiempo de respuesta

Al comparar los tiempos de respuesta entre el periodo pre y postintervencion, encontramos que las diferencias entre ambos periodos fueron estadísticamente significativas (4 días vs 2 días, p < 0,001), Tabla 51. Cuando comparamos el porcentaje de las teleconsultas que se contestaron antes de uno, dos, tres días y de la primera semana, las diferencias entre el periodo pre y postintervencion también resultaron estadísticamente significativas tal y como se muestra en la Tablas 52 y en la Figura 76.

COMPARATIVA EN TIEMPO DE RESPUESTA PRE Y POSTINTERVENCIÓN				
PREINTERVENCIÓN		POSTINTERVENCIÓN		p VALOR
Mediana (días)	RIC (días)	Mediana (días)	RIC (días)	
4	4	2	3	**<0,001**

Tabla 51. Comparativa del tiempo de respuesta de las teleconsultas realizadas antes y después de la intervención.

COMPARATIVA DE TIEMPO DE RESPUESTA PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
Tº DE RESPUESTA	PREINTERVENCIÓN		POSTINTERVENCIÓN		p VALOR
	%	n	%	n	
< 24 horas	22,5	166	39	167	
< 48 horas	33,8	250	52,6	225	
< 72 horas	45,1	333	70,3	301	**<0,001**
< 1 semana	83,1	614	98,8	423	
≥ 1 semana	16,9	125	1,2	5	

Tabla 52. Comparativa de las demoras en responder las teleconsultas por parte del dermatólogo antes y después de la intervención.

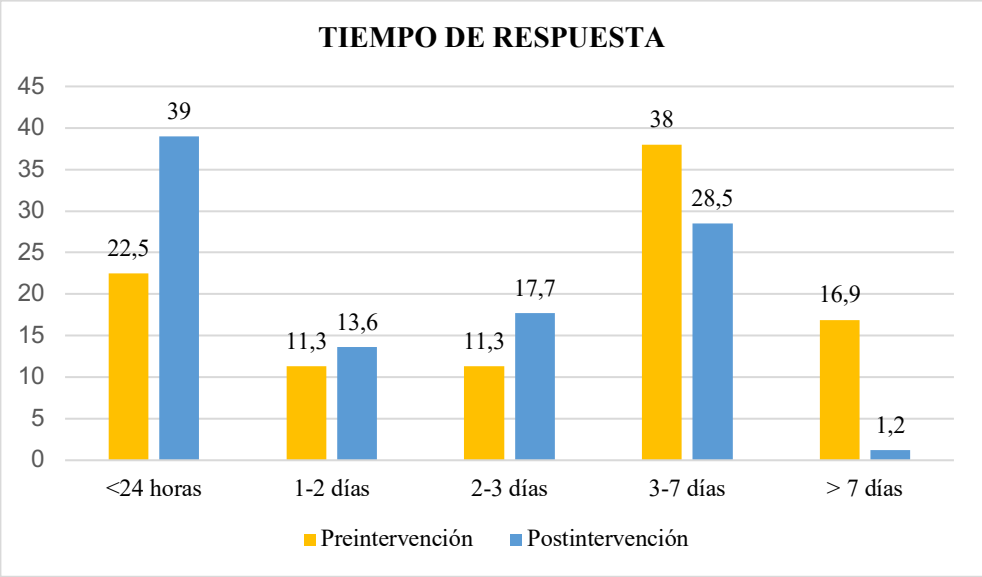


Figura 76. Gráfico de barras. Comparativa de las demoras en responder las teleconsultas por parte del dermatólogo antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

6. Consulta por pediatra

Se observó una diferencia de medianas significativa entre las consultas realizadas por los pediatras antes y después de la intervención, con más teleconsultas realizadas antes de la intervención que después de la intervención (Tabla 53).

Teniendo en cuenta que estamos comparando periodos de tiempo asimétricos, y que, a más tiempo, más teleconsultas, se tomaron solo los datos del año previo a la intervención para compararlos con el año posterior a la misma (Tabla 54). En este caso, se vio que no existían diferencias estadísticamente significativas entre estas variables.

COMPARATIVA CONSULTA POR PEDIATRA PRE Y POSTINTERVENCIÓN				
PREINTERVENCIÓN		POSTINTERVENCIÓN		p VALOR
Mediana (consultas)	RIC (consultas)	Mediana (consultas)	RIC (consultas)	
6	16	4	9	**0,005**

Tabla 53. Comparativa del número de teleconsultas realizadas por pediatra antes y después de la intervención.

COMPARATIVA CONSULTA POR PEDIATRA AÑO PREVIO Y POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN		
PREINTERVENCIÓN (AÑO PREVIO)	POSTINTERVENCIÓN	p VALOR

Mediana (consultas)	RIC (consultas)	Mediana (consultas)	RIC (consultas)	0,067
4	6,75	4	9	

Tabla 54. Comparativa del número de teleconsultas realizadas por pediatra antes y después de la intervención, considerando únicamente el año previo a la intervención.

7. Centro de salud

Se observó un aumento en la participación de los centros de salud en las teleconsultas en el caso de los centros de Campoamor (16,6% vs 22,7%, p=0,008), de Ciudad Jardín (4,6% vs 7,9%, p =0,014), de San Blas (12,1% vs 23,4%, p < 0,001) y de Benalúa, que pasó de no contribuir con ninguna teleconsulta antes de la intervención a alcanzar el 5,1% tras la misma, p < 0,001. Sin embargo, hubo una menor participación tras la intervención en los centros de Los Ángeles (13,3 vs 6,5%, p < 0,001), de Parc Lo Morant (22,3% vs 12,9%, p < 0,001), de San Vicente 2 (9% vs 4,4%, p = 0,003) y de Agost, que pasó de un 1,4% de participación antes de la intervención a no contribuir con ninguna teleconsulta tras la misma, p = 0,013. No hubo diferencias estadísticamente significativas con respecto a los centros de San Vicente 1, Florida, Babel y Monforte del Cid (Tabla 55).

COMPARATIVA DE LA PARTICIPACIÓN POR CS PRE Y POSTINTERVENCIÓN					
CENTRO DE SALUD	PREINTERVENCIÓN		POSTINTERVENCIÓN		p VALOR
	n	%	n	%	
CS de Los Ángeles	121	13,3	28	6,5	**< 0,001**
CS de San Vicente 1	89	9,8	37	8,6	0,507
CS de Campoamor	151	16,6	97	22,7	**0,008**
CS de Parc Lo Morant	203	22,3	55	12,9	**< 0,001**
CS de Ciudad Jardín	42	4,6	34	7,9	**0,014**
CS de San Vicente 2	82	9	19	4,4	**0,003**
CS de San Blas	110	12,1	100	23,4	**<0,001**
CS de Florida	70	7,7	30	7	0,658
CS de Babel	7	0,8	5	1,2	0,470
CS de Agost	13	1,4	0	0	**0,013**
CS de Benalúa	0	0	22	5,1	**<0,001**
CS de Monforte del Cid	1	0,1	0	0	1

Tabla 55. Comparativa de la contribución de teleconsultas por cada centro de salud antes y después de la intervención.CS: Centro de Salud.

5.2.1.3.2. Estudio comparativo de las características clínicas de los pacientes

1. Diagnóstico Clínico

Como se muestra en la Tabla 56, en este apartado sólo se observaron diferencias estadísticamente significativas para los grupos de enfermedad correspondientes a las anomalías vasculares (23,1% vs 13,3%, p < 0,001), al de los anejos cutáneos (8,1% vs 18,5%, p < 0,001) y al grupo de otras enfermedades cutáneas (2,3% vs 4,4%, p = 0,033). El resto de los diagnósticos no presentaron diferencias estadísticamente significativas, esto es: alteraciones pigmentarias, enfermedades

infecciosas, enfermedades papuloescamosas y eccematosas, enfermedades inflamatorias y los tumores benignos de la infancia (Figura 77).

COMPARATIVA ENTRE LOS GRUPOS DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
DIAGNÓSTICO CLÍNICO	PREINTERVENCIÓN		POSTINTERVENCIÓN		p VALOR
	%	n	%	n	
Anomalías vasculares	23,1	210	13,3	57	**<0,001**
Alteraciones pigmentarias	5,6	51	5,4	23	0,876
Enfermedades infecciosas	20,5	187	17,1	73	0,132
Enfermedades papuloescamosas y eccematosas	23,6	215	20,1	86	0,149
Enfermedades inflamatorias	3,8	35	5,6	25	0,143
Tumores benignos de la infancia	12,5	114	15,7	67	0,119
Enfermedades de los anejos cutáneos	8,1	74	18,5	79	**<0,001**
Otras enfermedades cutáneas	2,3	21	4,4	19	**0,033**

Tabla 56. Comparativa en cuanto a grupos diagnósticos de los pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención.

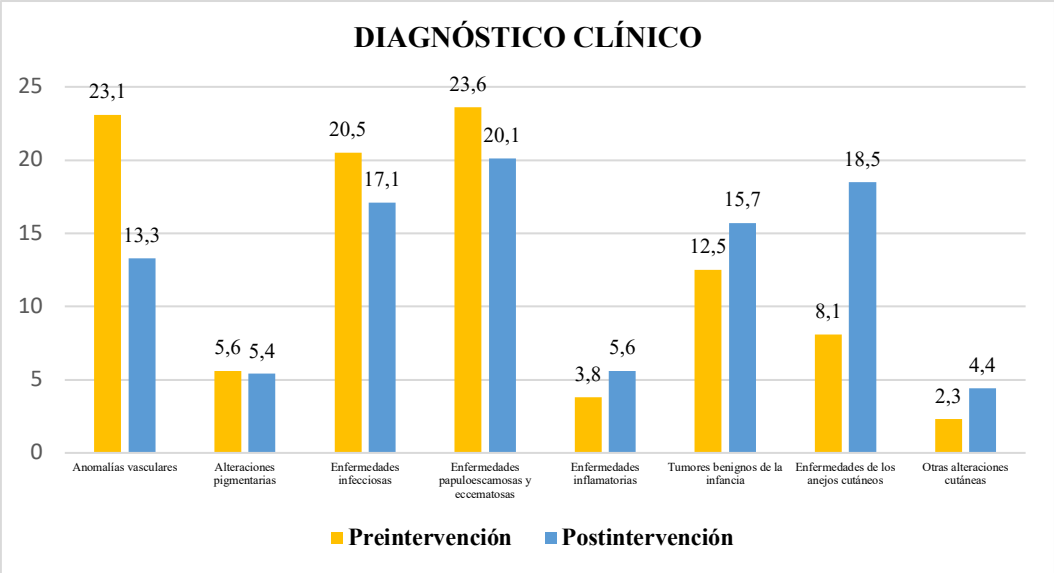


Figura 77. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos clínicos de los pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

1.1. Anomalías vasculares

Cuando subanalizamos el grupo con el diagnóstico de anomalías vasculares, al comparar los datos antes y después de nuestra intervención, sólo hubo un descenso estadísticamente significativo en el diagnóstico de hemangioma infantil (16,4% vs 5,8%, $p < 0,001$). Para el resto de diagnósticos no se detectaron diferencias con significación estadística, tal y como se muestra en la Tabla 57 y en la Figura 78.

COMPARATIVA EN EL GRUPO DE ANOMALÍAS VASCULARES PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
Malformaciones capilares	4	36	4,2	18	0,829
Malformaciones venosas	0,8	7	1,2	5	0,537
Malformaciones linfáticas	0,3	3	0,5	2	0,657
Hemangiomas infantiles	16,4	149	5,8	25	**<0,001**
Tumores vasculares	1.6	15	1.6	7	0,986

Tabla 57. Comparación en cuanto a los diagnósticos dentro de las anomalías vasculares en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención.

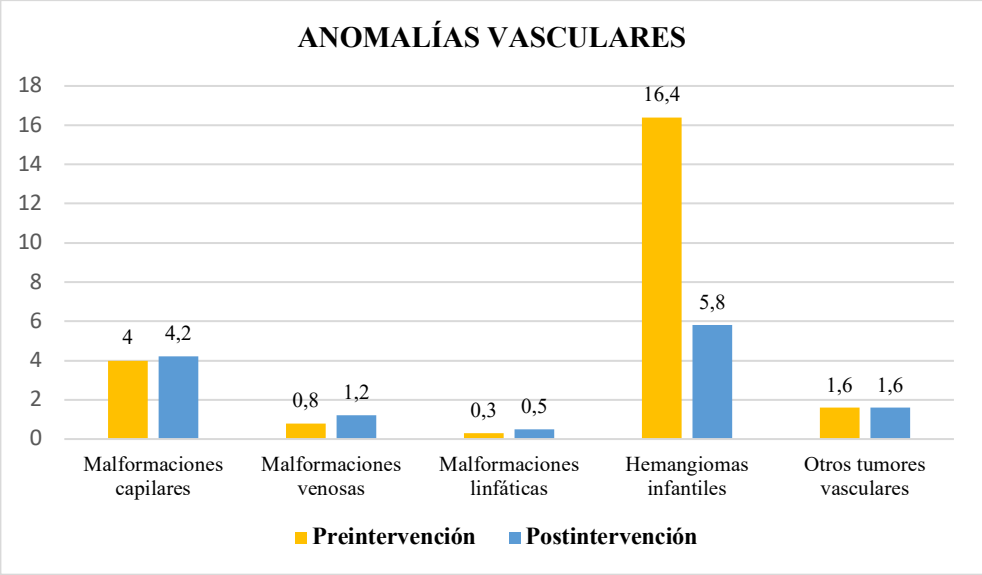


Figura 78. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las anomalías vasculares antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

1.2. Alteraciones pigmentarias

Teniendo en cuenta el grupo de las alteraciones pigmentarias, sólo obtuvimos diferencias estadísticamente significativas en el caso del subgrupo del vitíligo en cuanto al número de teleconsultas realizadas (1,4% vs 0,2%, p = 0,046); en el resto de subgrupos (manchas café con leche, mosaicismos pigmentarios, hipo e hiperpigmentaciones, y otras) no se objetivaron diferencias estadísticamente significativas, como se especifica en la tabla 58 y en la figura 79.

COMPARATIVA EN EL GRUPO DE ALTERACIONES PIGMENTARIAS PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
Manchas café con leche	0,5	5	0,7	3	0,716
Vitíligo	1,4	13	0,2	1	**0,046**
Mosaicismos pigmentarios	1,2	11	0,7	3	0,567
Hipo/ hiperpigmentación	2,1	19	3,5	15	0,125
Otras alteraciones pigmentarias	0,3	3	0,2	1	1

Tabla 58. Comparación en cuanto a los diagnósticos incluidos entre las alteraciones pigmentarias en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención.

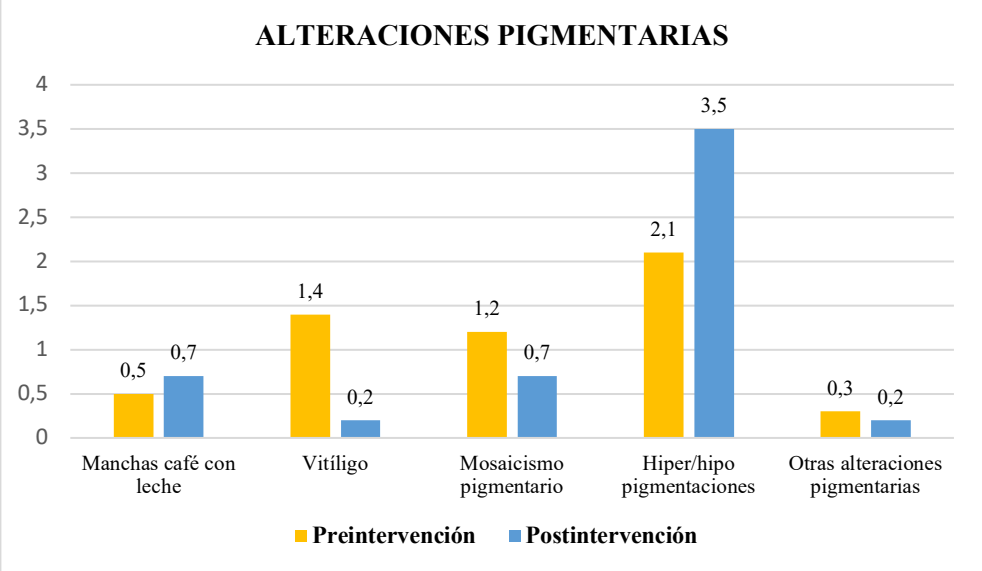


Figura 79. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las alteraciones pigmentarias antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

1.3. Enfermedades infecciosas

Al analizar el subgrupo de enfermedades infecciosas, sólo se registró un descenso estadísticamente significativo del número de teleconsultas con diagnóstico de enfermedades producidas por bacterias (2,7% vs 0,9%, p = 0,042). Para el resto de enfermedades producidas por agentes infecciosos (virus, hongos, parásitos y picaduras) no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el número de teleconsultas realizadas. Así se recoge en la Tabla 59 y en la Figura 80.

COMPARATIVA EN EL GRUPO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
Enfermedades bacterianas	2,7	25	0,9	4	**0,042**
Enfermedades víricas	10,2	93	7,7	33	0,143
Enfermedades fúngicas	4,8	44	5,4	23	0,673
Enfermedades parasitarias	1	9	1,9	8	0,180
Picaduras	1,8	16	1,2	5	0,488

Tabla 59. Comparación en cuanto a los diagnósticos del grupo de enfermedades infecciosas en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención.

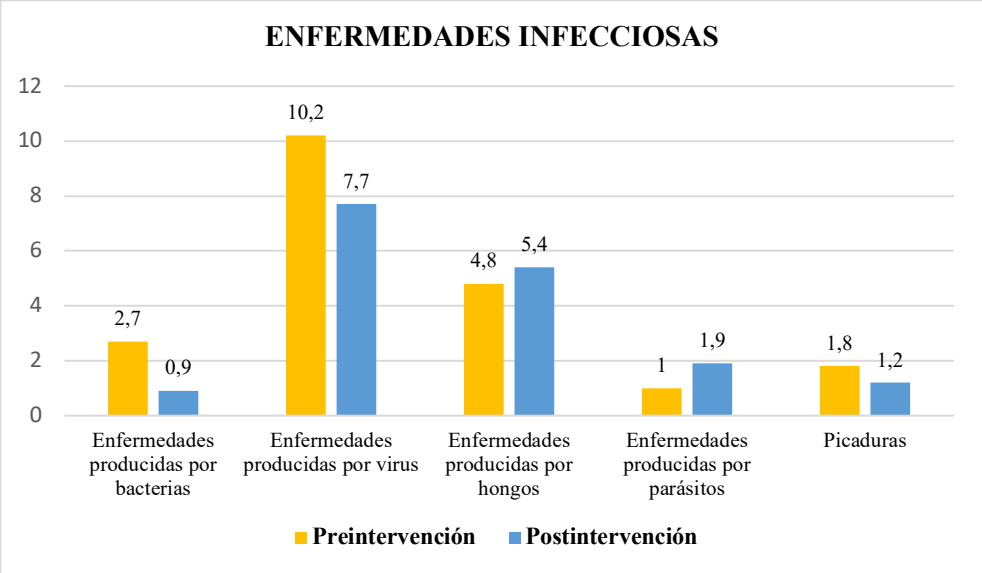


Figura 80. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las enfermedades infecciosas antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

1.4. Enfermedades papuloescamosas y eccematosas

Al analizar los diferentes diagnósticos dentro del grupo de las enfermedades papuloescamosas y eccematosas (dermatitis atópica, psoriasis, overlap, dermatitis seborreica, eccema de contacto, dermatitis liquenoides y otros), no se objetivaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al número de teleconsultas realizadas antes y después de la intervención. Los datos se recogen en la Tabla 60 y en la Figura 81.

COMPARATIVA EN EL GRUPO DE ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
Dermatitis atópica	6,3	57	5,6	24	0,639
Psoriasis	2,4	22	0,9	4	0,088
Overlap DA-psoriasis	1,3	12	0,2	1	0,073
Dermatitis seborreica	1,3	12	1,6	7	0,648
Eccema de contacto	10,5	96	11,2	48	0,714
Dermatitis liquenoides	1,4	13	0,5	2	0,165
Otras dermatitis papuloescamosas	0,3	3	0	0	0.556

Tabla 60. Comparación en cuanto a los diagnósticos del grupo de enfermedades papuloescamosas y eccematosas en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención.

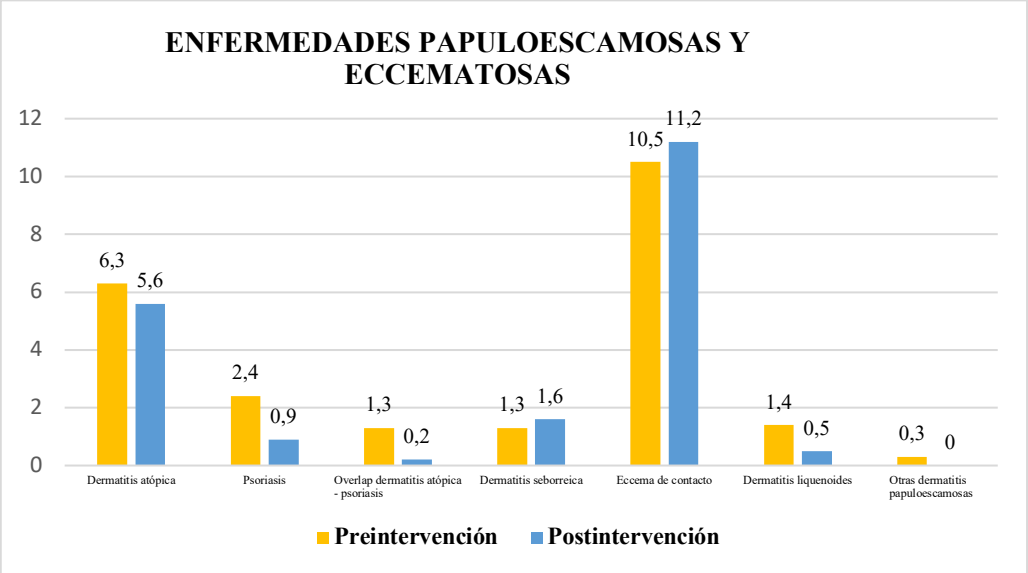


Figura 81. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las enfermedades papuloescamosas y eccematosas antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

1.5. Enfermedades inflamatorias

En el análisis de las teleconsultas que se clasificaron dentro del grupo de las enfermedades inflamatorias, ninguno de los subgrupos (urticaria, erupción primaveral juvenil, granuloma anular, perniosis, vasculitis, dermatitis esclarosantes y otros) experimentó cambios estadísticamente significativos antes y después de la intervención. Los datos se recogen en la Tabla 61 y en la Figura 82.

COMPARATIVA EN EL GRUPO DE ENFERMEDADES INFLAMATORIAS PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
Urticaria	1,3	12	0,5	2	0,248
Erupción primaveral juvenil	0,3	3	0,2	1	1
Granuloma anular	0,4	4	0,2	1	1
Perniosis	0,5	5	1,4	6	0,116
Inflamación vascular	0,2	2	0,7	3	0,335
Dermatitis esclerosantes	0,2	2	0,9	4	0,087
Otros trastornos inflamatorios	0,8	7	1,6	7	0,146

Tabla 61. Comparación en cuanto a los diagnósticos del grupo de enfermedades inflamatorias en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención.

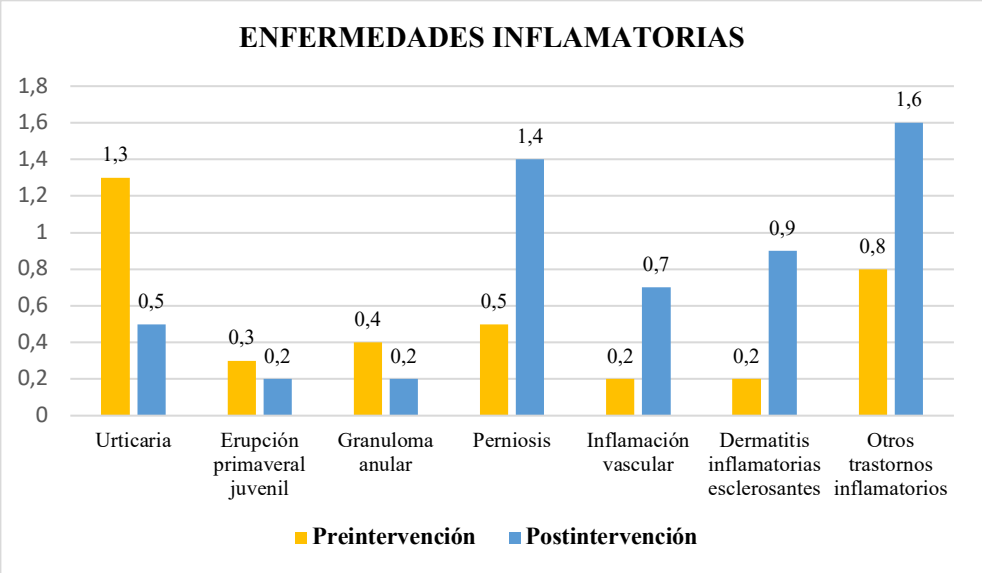


Figura 82. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las enfermedades inflamatorias antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

1.6. Tumores benignos de la infancia

En el análisis de los diagnósticos que se clasificaron como tumores benignos de la infancia (neoplasias de los melanocitos, otros nevus, mastocitosis cutánea, quistes, pilomatrixomas, xangogranulomas juveniles, dermatofibromas, mucoceles y hamartomas de músculo liso), ninguno de ellos tuvo cambios estadísticamente significativos antes y después de la intervención, como se muestra en la Tabla 62 y en la Figura 83.

COMPARATIVA EN EL GRUPO DE TUMORES BENIGNOS DE LA INFANCIA PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
Neoplasias de los melanocitos	7,1	65	9,8	42	0,093
Nevus no melanocíticos	1,1	10	2,1	9	0,148
Mastocitosis cutánea	0,5	5	0,5	2	1
Quistes	1,5	14	1,4	6	0,848
Pilomatrixomas	0,3	3	0,7	3	0,391
Xantogranulomas juveniles	0,4	4	0	0	0,313
Dermatofibromas	0,4	4	0	0	0,313
Mucocele	0,4	4	0.2	1	0.1
Hamartomas de músculo liso	0,2	2	0	0	1

Tabla 62. Comparación en cuanto a los diagnóstico del grupo de tumores benignos en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención.

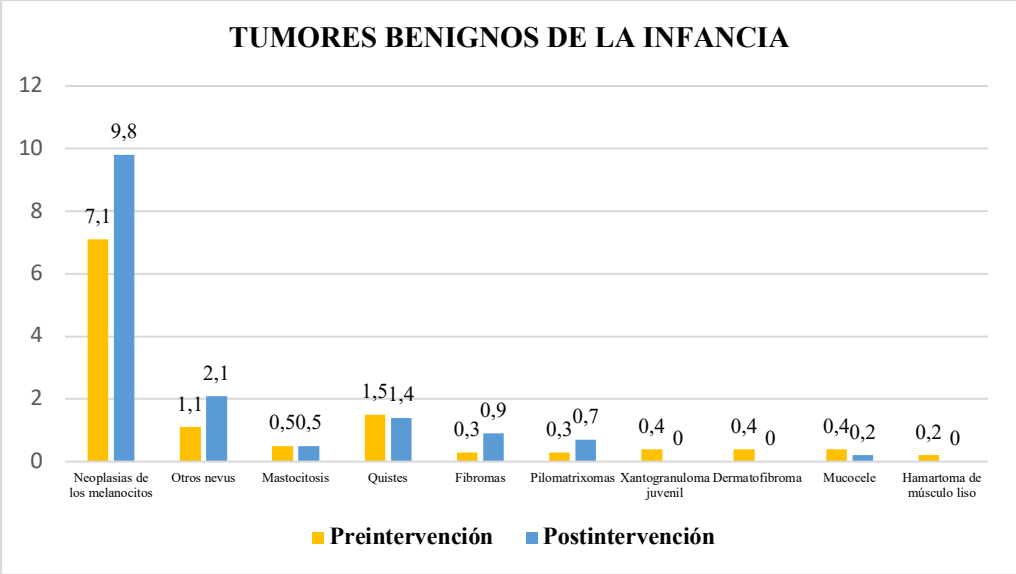


Figura 83. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre los tumores benignos antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

1.7. Enfermedades de los anejos cutáneos

En el análisis de los subgrupos de las teleconsultas con el diagnóstico enfermedades de los anejos cutáneos, se observó un aumento en las consultas por alopecia areata (0,7% vs 2,6%, p = 0,004), así como de acné (1,2% vs 5,6%, p < 0,001) y de la onicocriptosis (0,5% vs 1,9%, p = 0,033). El resto de los subgrupos (alopecias difusas, otras alopecias, otras patologías de la unidad pilosebácea, onicodistrofias, otras patologías ungueales, hiperhidrosis y otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas) no presentaron diferencias estadísticamente significativas antes y después de la intervención, tal y como se puede observar en la Tabla 63 y en la Figura 84.

COMPARATIVA EN EL GRUPO DE ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
Alopecia areata	0,7	6	2,6	11	**0,004**
Alopecias difusas	1,3	12	0,9	4	0,547
Otras alopecias	0,7	6	0,9	4	0,735
Acné	1,2	11	5,6	24	**<0,001**
Otras patologías de la unidad pilosebácea	0,7	6	0,5	2	1
Onicocriptosis	0,5	5	1,9	8	**0,033**
Onicodistrofias	1,5	14	3	13	0,069
Otras patologías ungueales	0,9	8	2,1	9	0,062
Hiperhidrosis	0,1	1	0,7	3	0,099
Otras patología de las glándulas ecrinas y apocrinas	0,5	5	0,2	1	0,671

Tabla 63. Comparación en cuanto a los diagnósticos del grupo de enfermedades de los anejos cutáneos en pacientes pediátricos atendidos por teledermatología antes y después de la intervención.

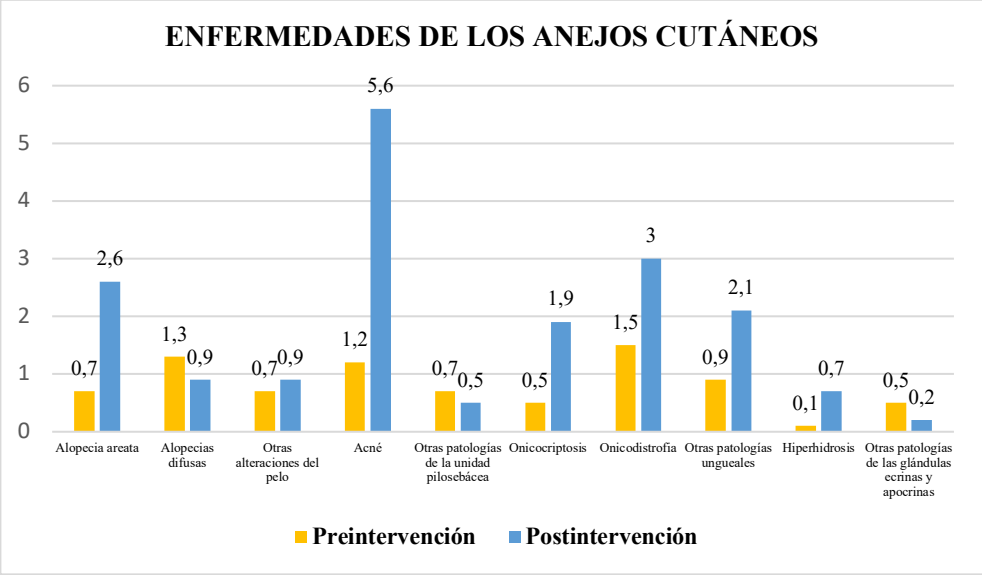


Figura 84. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos entre las enfermedades de los anejos cutáneos antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

1.8. Otras alteraciones cutáneas

Teniendo en cuenta el grupo de "miscelánea", se observó un aumento estadísticamente significativo en las teleconsultas por enfermedades del tejido conjuntivo (0,5% vs 2,3%, p = 0,004). El resto de los subgrupos (enfermedades de la mucosa lingual, dermatosis artefactas, variantes de la normalidad y otros) no presentaron diferencias estadísticamente significativas, tal como se recoge en la Tabla 64 y en la Figura 85.

COMPARATIVA EN EL GRUPO DE MISCELÁNEA PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
Enfermedades del tejido conjuntivo	0,5	5	2,3	10	**0,004**
Enfermedades de la mucosa oral	0,4	4	0,9	4	0,276
Dermatosis artefactas	0,3	3	0,5	2	0,657
Variantes de la normalidad	0,4	4	0	0	0,313
Otras	0,5	5	0,7	3	0,716

Tabla 64. Comparación en cuanto a los diagnósticos del grupo de miscelánea antes y después de la intervención.

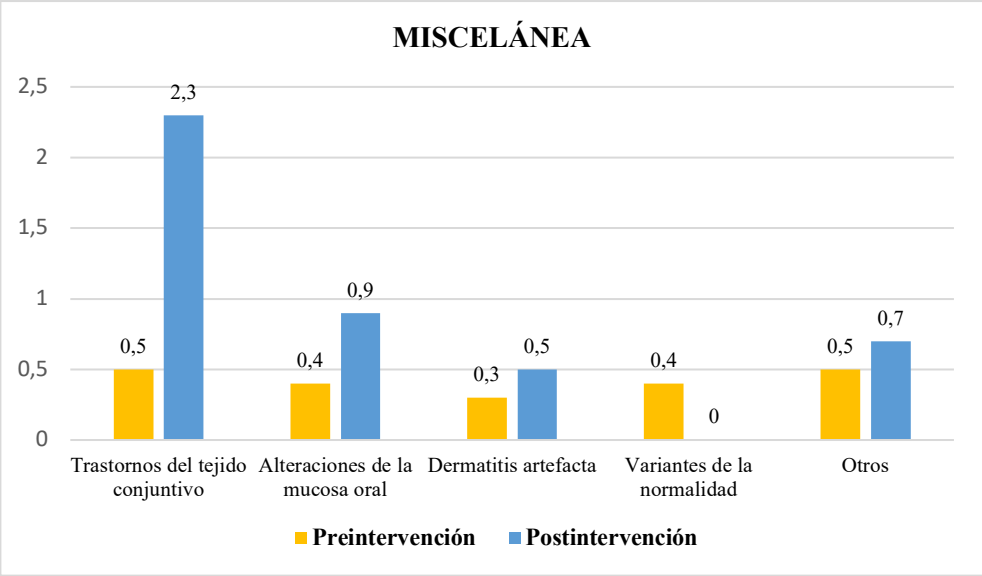


Figura 85. Gráfico de barras. Comparativa de los diagnósticos incluidos en el grupo de miscelánea antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

2. Resolución

No hubo diferencias estadísticamente significativas en la vía para la resolución de las teleconsultas cuando comparamos el periodo antes y después de la intervención. En la Tabla 65 y en la Figura 86 se recogen los datos referidos a la comparativa de esta variable.

COMPARATIVA DEL MODO DE RESOLUCIÓN PRE Y POSTINTERVENCIÓN.					
RESOLUCIÓN	**PREINTERVENCIÓN**		**POSTINTERVENCIÓN**		**p VALOR**
	%	**n**	**%**	**n**	
In situ	51,6	468	47	199	0.122
Derivación al hospital	48.4	439	53	224	

Tabla 65. Comparación en cuanto al modo de resolución de la teleconsulta antes y después de la intervención.

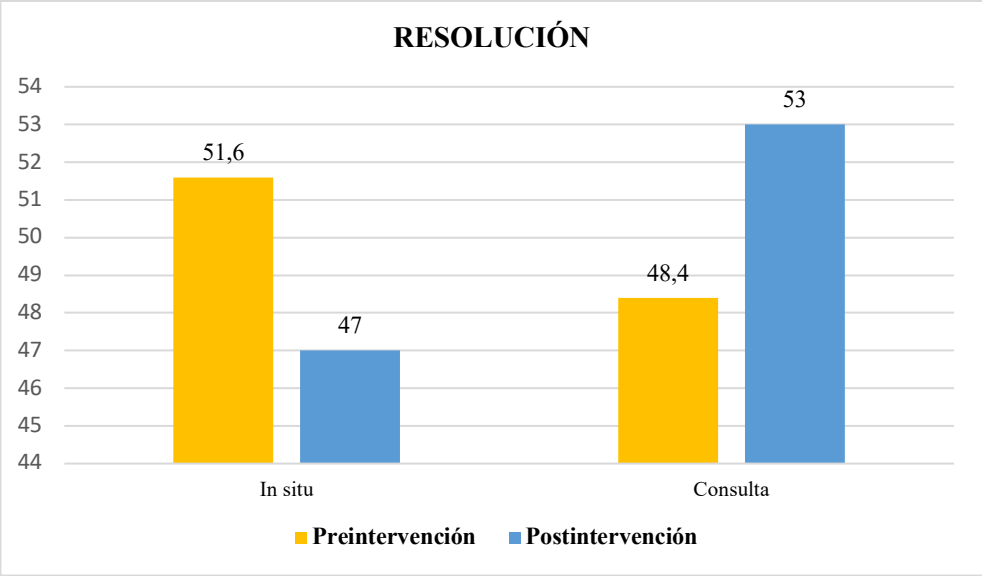


Figura 86. Gráfico de barras. Comparativa del tipo de resolución de la teleconsulta antes y después de la intervención. Eje de abscisas: categorías. Eje de ordenadas: porcentajes.

5.2.1.3.3. Estudio comparativo de las variables diagnóstico en función de los grupos de edad

Se analizó si hubo influencia de nuestra intervención sobre los diagnósticos por los que se consultaba en función de cada grupo de edad. Entre los neonatos (Anexo XII), no se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los diagnósticos consultados entre ambos periodos. En el grupo de los lactantes, hubo un descenso en las consultas por anomalías vasculares (51,4% vs 38,1%, p =0,032) por un descenso de las consultas por hemangiomas infantiles (44,1% vs 27,4%, p = 0,006), y se produjo un aumento estadísticamente significativo en las consultas por enfermedades parasitarias (0,3% vs 4,7%, p = 0,008), por eccema de contacto (6,7% vs 14,3%, p = 0,024), por tumores benignos de la infancia (8,9% vs 17,9%, p = 0,018) y por patología ungueal distitna de onicocriptosis y onicodistrofia (0% vs 4,7%, p = 0,002), como se aprecia en el Anexo XIII. Referido a los preescolares, solo se detectó un descenso estadísticamente significativo en el diagnóstico de enfermedades bacterianas (6,7% vs 0%, p = 0,037), como se muestra en el Anexo XIV. Para el grupo de los escolares, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos periodos (Anexo XV). Dentro del grupo de los adolescentes, se registró un descenso estadísticamente significativo tras la intervención en el porcentaje de consultas por enfermedades infecciosas (25,2% vs 12,8%, p = 0,009) a expensas de un descenso en consultas por enfermedades víricas (12,2% vs 3,8%, p = 0,010) y en el grupo de enfermedades papuloescamosas y eccematosas (26,6% vs 11,3%, p = 0,001) a expensas de un descenso en los diagnósticos de eccemas de contacto (12,2% vs 5,2%, p = 0,043). Hubo un aumento estadísticamente significativo posterior a la intervención en las consultas por alteraciones de anejos cutáneos (15,1% vs 36,1%, p < 0,001) por un aumento significativo de las consultas por

acné (5% vs 16,5%, p = 0,002), sin cambios estadísticamente significativos en el resto de diagnósticos para este grupo de edad (Anexo XVI).

5.2.1.3.4. Estudio comparativo de las variables diagnóstico en función del tipo de resolución

Se estudió la influencia de nuestra intervención sobre el modo de resolver las patologías. Se observó un aumento estadísticamente significativo en la derivación hospitalaria de las teleconsultas por enfermedades inflamatorias (51,4% vs 79,2%, p = 0,030) por neoplasias de los melanocitos (40% vs 59,5%, p = 0,048), por alopecia areata (0% vs 54,4%, p = 0,043) y por onicodistrofia (14,3% vs 53,8%, p = 0,048). Para el resto de diagnósticos no se observaron diferencias estadísticamente significativas (Anexo XVII).

5.2.1.3.5. Análisis estratificado en función de la pandemia COVID-19

Se realizó un análisis estratificado en el que se estudiaron exclusivamente los datos recogidos tras la pandemia, con el fin de eliminar la influencia de la misma en el análisis de nuestra intervención.

5.2.1.3.5.1. Análisis estratificado de las características demográficas

1. Edad

Al analizar los datos eliminando los datos prepandémicos, se mantuvieron las diferencias estadísticamente significativas detectadas en el análisis global de los datos, como se muestra en el Anexo XVIII.

2. Grupos de edad

Al estratificar en función de la pandemia, se observó una pérdida de significancia estadística en las diferencias antes y después de la intervención en el grupo de los lactantes, p = 0,459. Se mantuvo la significancia estadística en cuanto al grupo de los adolescentes (20.3% vs 31.1%, p < 0.001). El resto de variables, al igual que en el análisis comparativo anterior, siguieron sin mostrar diferencias estadísticamente significativas, como se detalla en el Anexo XVIII.

3. Sexo

Al igual que en análisis global de todos los datos, la variable sexo no demostró diferencias estadísticamente significativas al estratificar los datos en función de la pandemia, como se muestra en el Anexo XVIII.

4. Estación del año

Al estratificar por la variable referida a la estación del año (Anexo XVIII) se detectaron diferencias estadísticamente significativas en relación a las teleconsultas realizadas en primavera (53,2% vs 31,4%, p < 0,001) y en verano (14,3% vs 24,4%, p < 0,001), tal y como ocurría antes de la estratificación. Además, se observó una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a las teleconsultas realizadas en invierno (15,9% vs 26,7%, p = 0,001). Sin embargo, se perdió la significación estadística en las diferencias encontradas en las derivaciones realizadas en otoño antes y después de la intervención.

5. Tiempo de respuesta

Al igual que en el análisis global de los datos, la variable tiempo de respuesta mantuvo las diferencias estadísticamente significativas antes y después de la intervención al estratificar por la variable pandemia. Los datos cuantitativos y categorizados por tiempo de respuesta se recogen en el Anexo XVIII.

5.2.1.3.5.2. Análisis estratificado de las características clínicas

1. Diagnóstico clínico

Al realizar el análisis estratificado, se perdieron las diferencias estadísticamente significativas que habían presentado en el análisis anterior tanto el grupo de las anomalías vasculares como el grupo de miscelánea. El grupo de las enfermedades de los anejos cutáneos siguió mostrando en este análisis un aumento estadísticamente significativo tras la intervención (10,3% vs 18,5%, p = 0,002). Además, se observaron diferencias en cuanto al número de diagnósticos de enfermedades infecciosas, no mostradas en el análisis global (25,6% vs 17,1%, p = 0,005). El resto de variables siguieron sin mostrar diferencias estadísticamente significativas, tal y como se muestra en el Anexo XIX.

1.1. Anomalías vasculares

La disminución estadísticamente significativa de las teleconsultas por hemangiomas infantiles observada en el análisis global de los datos se perdió al eliminar el efecto de la pandemia en el análisis estratificad (8,6% vs 5,8%, p = 0,147). El resto de diagnósticos continuaron sin presentar diferencias entre los dos periodos pre y postintervención, como se muestra en el Anexo XIX.

1.2. Alteraciones de la pigmentación

Al realizar el análisis estratificado, se mantuvieron las mismas observaciones que en el análisis global de los datos en lo que respecta a los diagnósticos incluidos entre las alteraciones de la pigmentación: se siguieron observando diferencias estadísticamente significativas en las teleconsultas referidas al vitíligo (2% vs 0,2%, p = 0,022), mientras que los demás grupos no mostraron diferencias entre los periodos del estudio, tal y como se recoge en el Anexo XIX.

1.3. Enfermedades infecciosas

Al realizar el análisis estratificado, se observó un descenso estadísticamente significativo en las teleconsultas con diagnóstico de enfermedades víricas (14,3% vs 7,7%, p = 0,004) y de picaduras (3,3% vs 1,2%, p = 0,044), no observadas en el análisis global de los datos. Se perdió la significancia estadística de las diferencias en cuanto al grupo de enfermedades bacterianas al estratificar por la variable pandemia (1,7% vs 0,9%, p = 0,500). El resto de variables

incluidas en el grupo de enfermedades infecciosas no presentaron modificaciones, como se muestra en el Anexo XIX.

1.4. Enfermedades papuloescamosas y eccematosas

Al estratificar por la pandemia, se detectaron nuevas diferencias estadísticamente significativas respecto al análisis global de los datos en el grupo diagnóstico de psoriasis, observándose una disminución de las teleconsultas por esta patología tras la intervención, (4% vs 0,9%, p = 0,008). El resto de diagnósticos incluidos en este grupo no presentaron modificaciones reseñables, como se muestra en el Anexo XIX.

1.5. Enfermedades inflamatorias

Al realizar el análisis estratificado, continuaron sin observarse diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los diagnósticos incluidos en este grupo, como se muestra en el Anexo XIX.

1.6. Tumores benignos de la infancia

Al igual que en el análisis global de los datos, al estratificar según la variable pandemia, los diagnósticos incluidos en el grupo de tumores benignos siguieron sin presentar diferencias estadísticamente significativas entre ambos periodos pre y postintervención, como se muestra en el Anexo XIX.

1.7. Enfermedades de los anejos cutáneos

Al estratificar por la pandemia, se mantuvo la significancia estadística de las diferencias observadas en las teleconsultas por alopecia areata (0% vs 2,6%, p = 0,004) y por acné (1,7% vs 5,6%, p = 0,007). Sin embargo, se perdió esta significancia en el caso de las onicocriptosis (0,7% vs 1,9%, p = 0,209). El resto de enfermedades siguieron sin presentar diferencias estadísticamente significativas, tal y como ocurrió en el análisis sin estratificar, como se muestra en el Anexo XIX.

1.8. Miscelánea

En el análisis estratificado, se observó una pérdida de significancia estadística de las diferencias observadas en el análisis global con respecto al análisis estratificado por variable pandemia en el caso de las enfermedades del tejido conjuntivo (1% vs 2,3%, p = 0,377). El resto de grupos siguió sin presentar diferencias estadísticamente significativas, tal y como se recoge en el Anexo XIX.

2. Resolución

Al estratificar por la variable pandemia, se detectaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al número de teleconsultas que se resolvieron in situ (56,8% vs 47%, p = 0,001), diferencias que no se habían observado en el análisis global, como se muestra en el Anexo XIX.

5.2.2. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA

El total de encuestados tras la intervención entre los pediatras de atención primaria del área de salud Alicante-Hospital general fue de 22 (48,9% de participación). Los resultados de estas encuestas se exponen a continuación.

5.2.2.1. Análisis descriptivo de las características demográficas

1. Sexo

El 86,4% (19) de los encuestados fueron mujeres y el 13,6% (3) restante hombres (Figura 87).

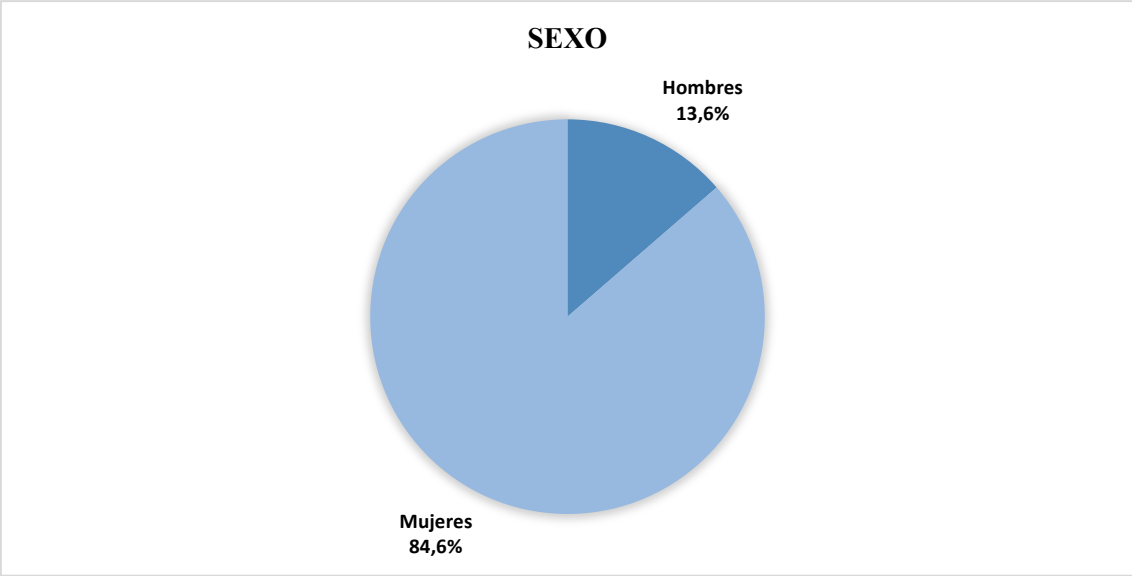


Figura 87. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención en función del sexo.

2. Edad

La edad, que seguía una distribución no normal en la muestra, presentaba una mediana de 45 años y un rango intercuartil de 30,25 años, abarcando un rango de edad desde los 29 hasta los 66 años (Figura 88).

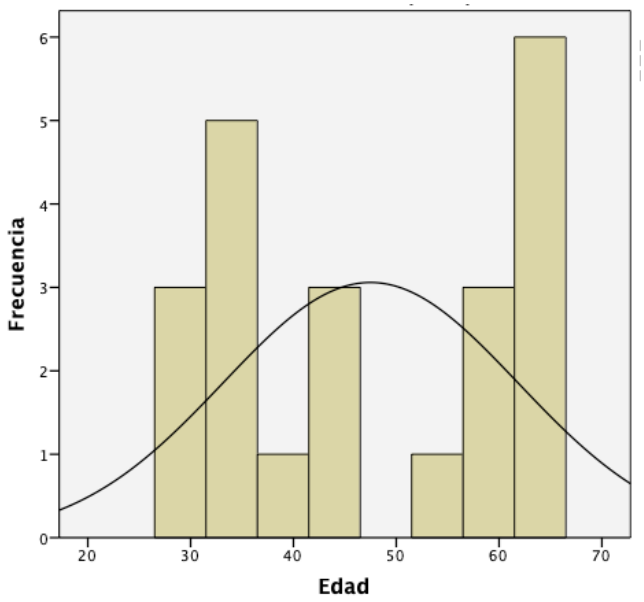


Figura 88. Histograma y curva de normalidad. Edad de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención. Eje de abscisas: rangos de edad (años). Eje de ordenadas: número de individuos.

3. Especialidad y cargo

Entre todos los encuestados, el 95,5% (21) fueron adjuntos de pediatría y el 4,5% (1) fue un MAP que ejercía de pediatra en su centro de salud. No participó ningún residente de pediatría en esta encuesta (Figura 89).

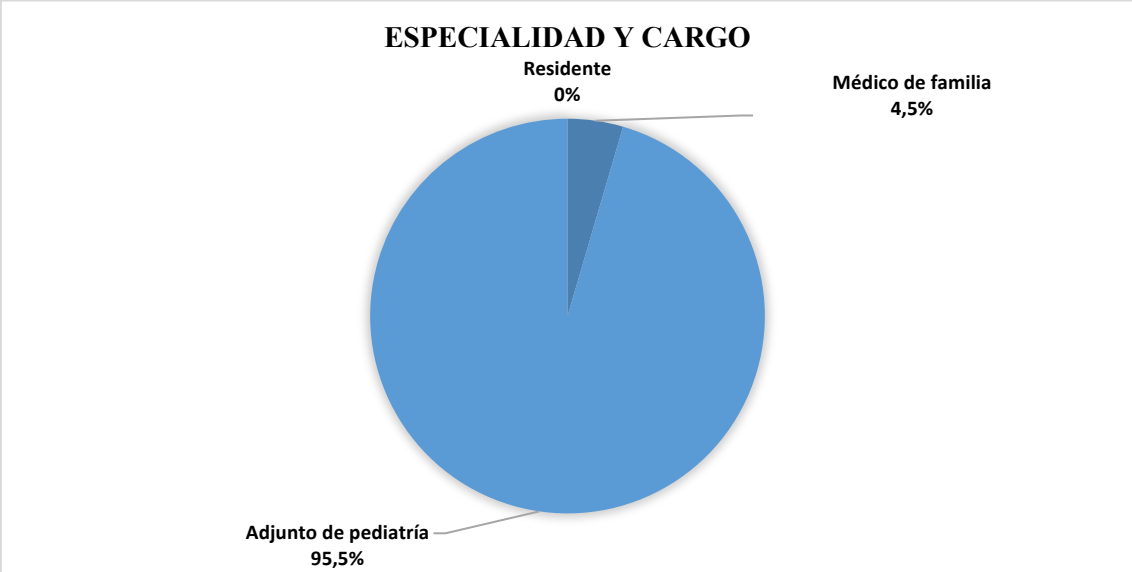


Figura 89. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención en función del cargo que desempeñan.

4. Conocimiento de la Teledermatología

Todos los encuestados (22) conocían la existencia de la herramienta TD (Figura 90).

Figura 90. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención en función de si conocen o no la teledermatología.

5. Uso de la Teledermatología

El 77,3% (17) de los encuestados empleaban la TD mientras que el 22,7% (5) no la empleaban (Figura 91).

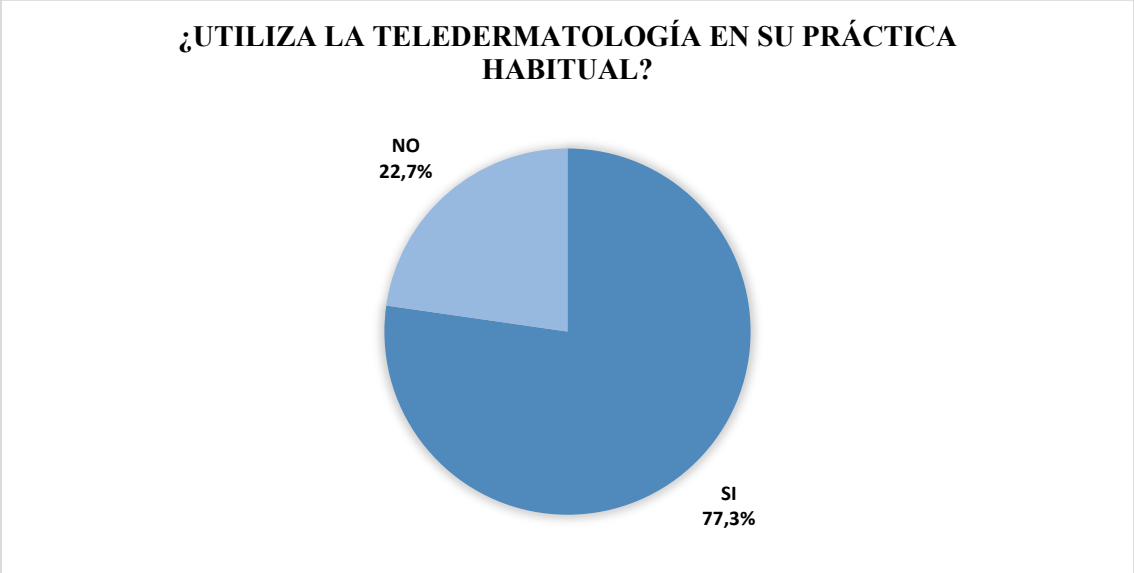


Figura 91. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención en función de si emplean o no la teledermatología.

6. Frecuencia de uso de la Teledermatología

Entre los 17 usuarios de la Teledermatología, el 17,6% (3) la usaban varias veces a la semana, el 52,9% (9) la empleaban varias veces al mes, el 11,9% (2) la usaban varias veces al año y el 17,6% (3) afirmaban utilizarla solo esporádicamente (Figura 92).

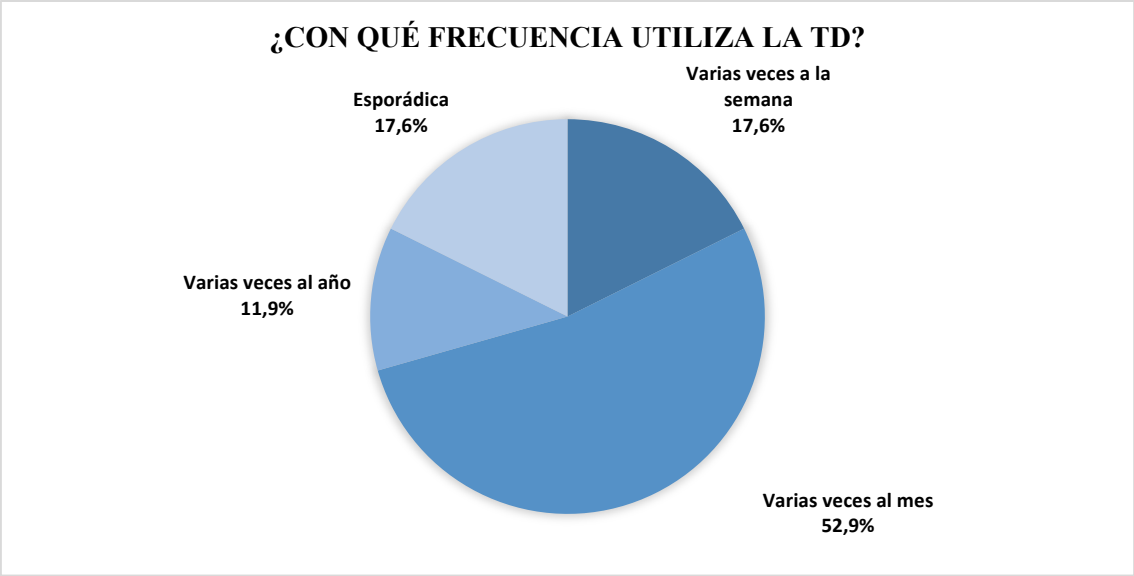


Figura 92. Gráfico de sectores. Distribución de los pediatras de atención primaria encuestados después de la intervención en función de la frecuencia de uso de la teledermatología.

7. Motivo de falta de utilización de la herramienta Teledermatología

Entre los motivos de falta de uso de la TD, los encuestados enumeraron tanto el desconocimiento de este servicio en nuestra área de salud como la imposibilidad de utilizarla por falta de tiempo o dificultades técnicas (falta de dispositivos para obtener las imágenes y dificultad de uso de la aplicación).

5.2.2.2. Análisis descriptivo de las respuestas a las preguntas del cuestionario para los profesionales.

1. *¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 90,9% (20 individuos). El 70% (14) respondieron *"Muy bueno"* y el 30% (6) respondieron *"Bueno"*. Ningún individuo respondió *"Regular" o "Malo"* (Figura 93).

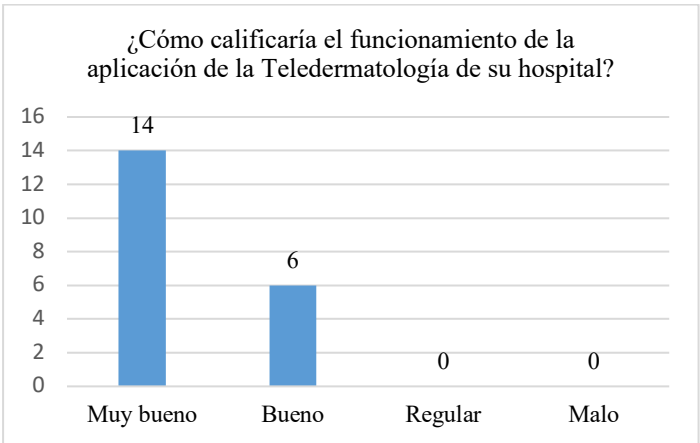


Figura 93. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

2. ¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?
La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 77,3% (17) respondieron *"Muy buena"* y el 22,7% (5) respondieron *"Buena"*. Ningún individuo respondió *"Regular" o "Malo"* (Figura 94).

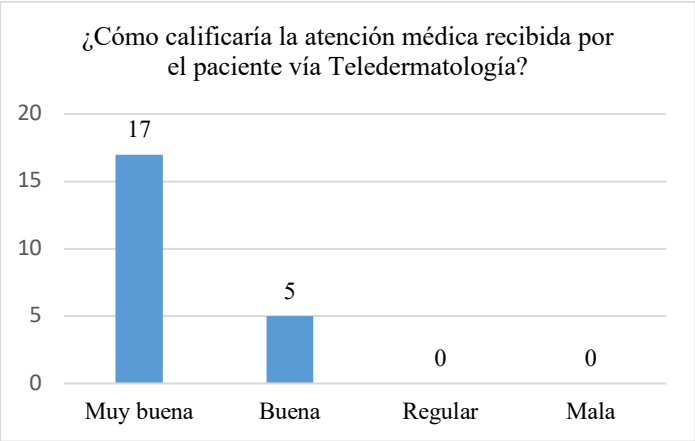


Figura 94. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

3. *¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 45,5% (10) respondieron *"Mejor"* y el 54,5% (12) respondieron *"Igual"*. Ninguno de ellos respondió *"Peor"* (Figura 95).

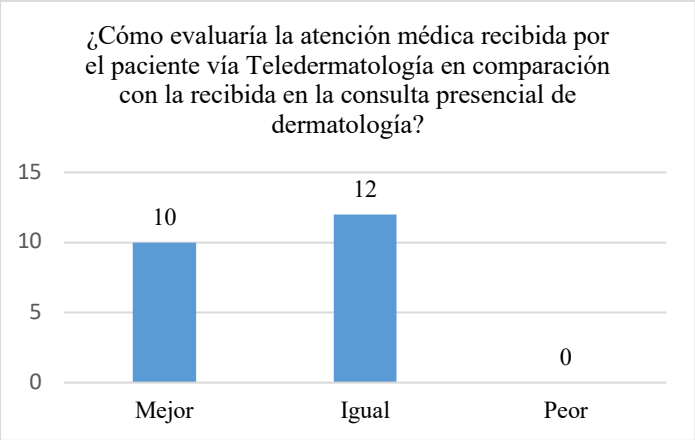


Figura 95. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

4. ¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 90,9% (20 individuos). El 75% (15) respondieron *"Muy buena"* y el 25% (5) respondieron *"Buena"*. Ningún individuo respondió *"Regular" o "Malo"* (Figura 96).

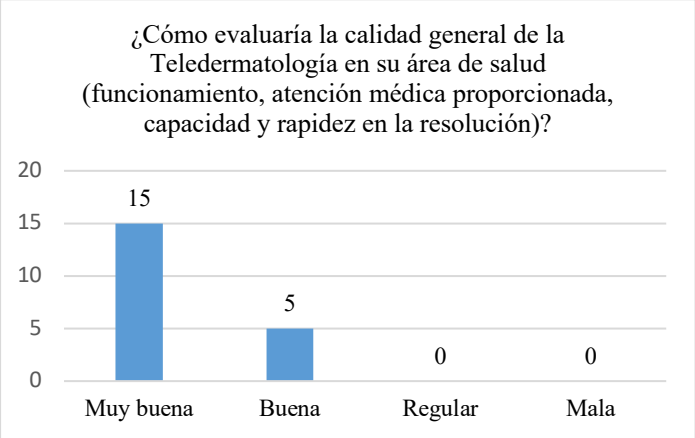


Figura 96. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

5. ¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 86,4% (19) respondieron *"Sí, es muy útil"* y el 13,6% (3) respondieron *"Sí, es bastante útil"*. Ningún individuo respondió *"No, es poco útil"* o *"No, no es nada útil"* (Figura 97).

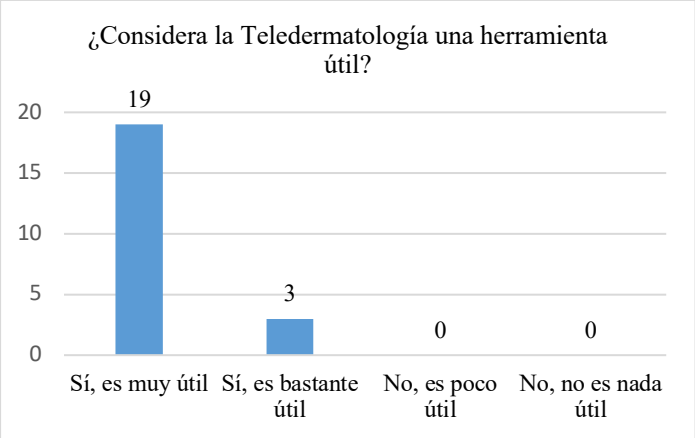


Figura 97. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

6. ¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 50% (11) respondieron *"Sí, puede mejorarla en gran medida"* y el otro 50% (11) respondieron *"Sí, puede mejorarla bastante"*. Ningún individuo respondió *"No, no puede mejorarla"* o *"No, la empeora"* (Figura 98).

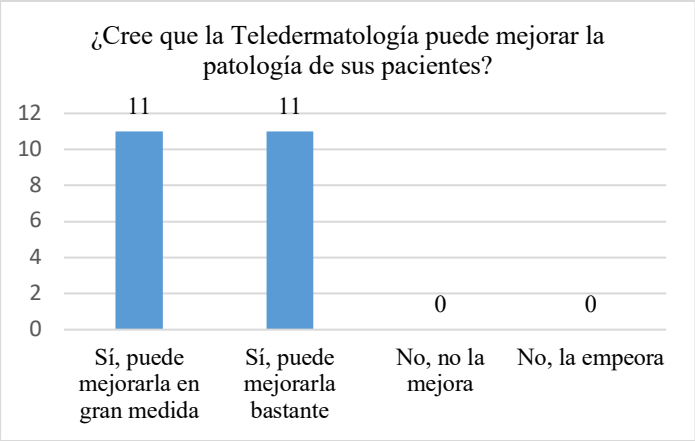


Figura 98. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

7. *¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 72,7% (16) respondieron *"Sí, la agiliza en gran medida"* y el 27,3% (6) respondieron *"Sí, la agiliza bastante"*. Ningún individuo respondió *"Sí, pero solo un poco"* o *"No, no la agiliza"* (Figura 99).

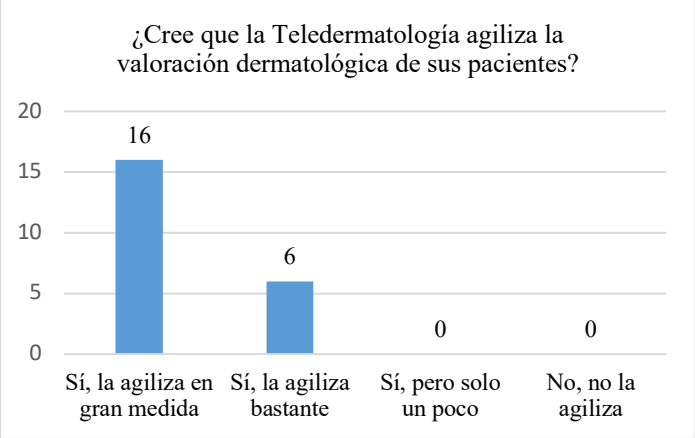


Figura 99. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

8. *¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 54,5% (12) respondieron *"Sí, es muy fiable"*, el 31,8% (7) respondieron *"Sí, es bastante fiable"* y el 13,7% (3) respondieron *"Depende del dermatólogo"*. Ningún individuo respondió *"No, no es nada fiable"* (Figura 100).

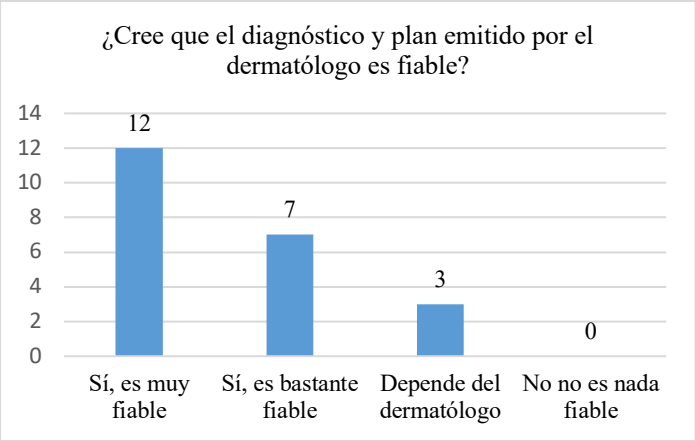


Figura 100. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

9. ¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 68,2% (15) respondieron *"Sí, es una herramienta muy docente"* y el 31,8% (7) respondieron *"Sí, en cierta medida"*. Ningún individuo respondió *"No, no es una herramienta docente"* (Figura 101).

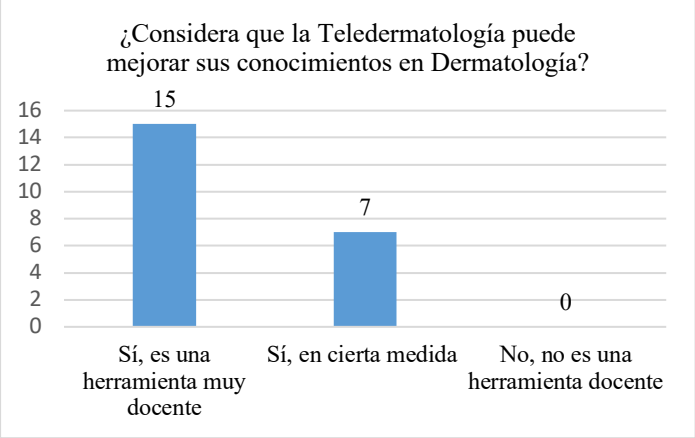


Figura 101. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta unta "¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

10. ¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 81,8% (18) respondieron *"Sí, la mejora en gran medida"* y el 18,2% (4) respondieron *"Sí, la mejora bastante"*. Ningún individuo respondió *"No, no produce modificaciones"* o *"No, la empeora"* (Figura 102).

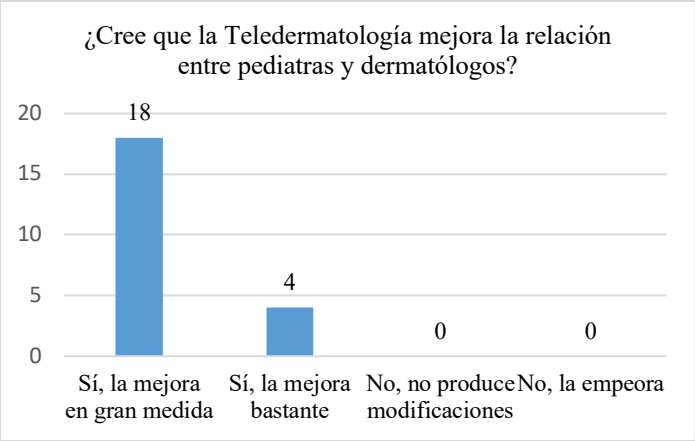


Figura 102. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

11. *¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 59,1% (13) respondieron *"Sí, compensa mucho"* y el 40,9% (9) respondieron *"Sí, compensa bastante"*. Ningún individuo respondió *"Sí, pero en escasa medida"* o *"No, no compensa"* (Figura 103).

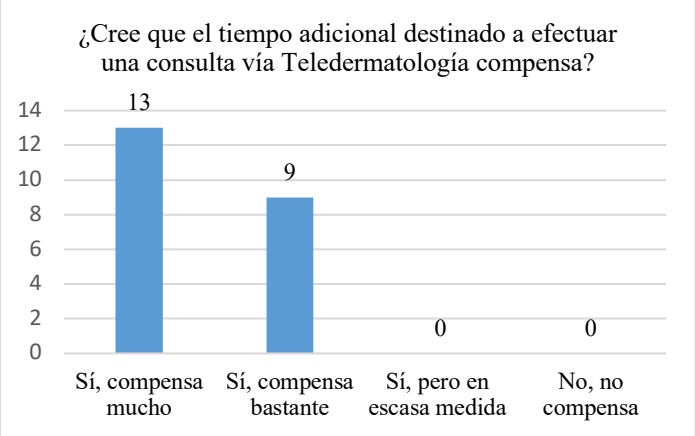


Figura 103. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

12. *¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 4,6% (1) respondió *"Sí, lo dificulta en gran medida"*, el 13,6% (3) respondieron *"Sí, lo dificulta bastante"*, el 31,8% (7) respondieron *"Sí, lo dificulta un poco"* y el 50% (11) respondieron *"No, no lo dificulta"* (Figura 104).

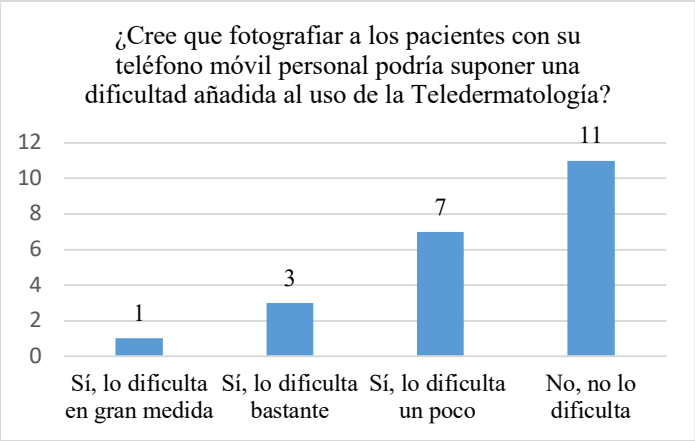


Figura 104. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

13. *¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 4,5% (1) respondió *"Sí, la vulnera en gran medida"*, el 40,9% (9) respondieron *"Sí, la vulnera bastante"*, el 36,4% (8) respondieron *"Sí, la vulnera un poco"* y el 18,2% (4) respondieron *"No, no la vulnera"* (Figura 105).

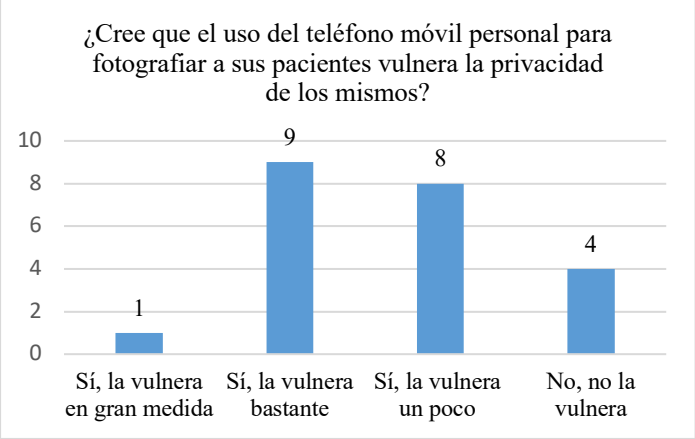


Figura 105. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

14. *¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?*

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos). El 36,4 % (8) respondieron *"Sí, lo facilitaría en gran medida"*, el 45,5% (10) respondieron *"Sí, lo facilitaría bastante"* y el 18,1% (4) respondieron *"No, no lo facilitaría"*. Ningún individuo respondió *"No, lo dificultaría"* (Figura 106).

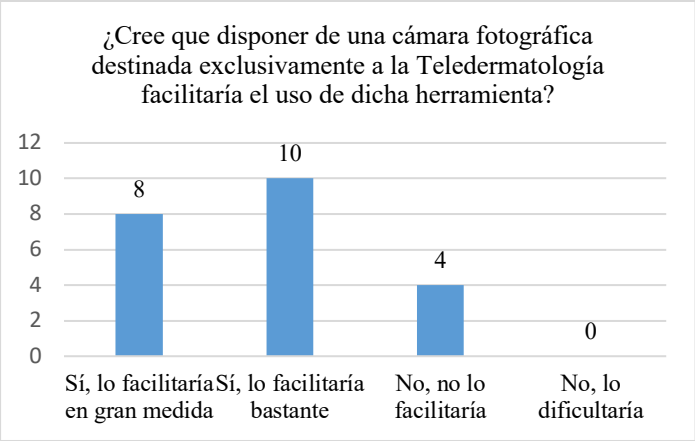


Figura 106. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

15. ¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 90,9% (20 individuos). El 80% (16) respondieron *"Sí, muy satisfecho"* y el 20% (4) respondieron *"Sí, bastante satisfecho"*. Ningún individuo respondió *"No, no estoy satisfecho"* (Figura 107).

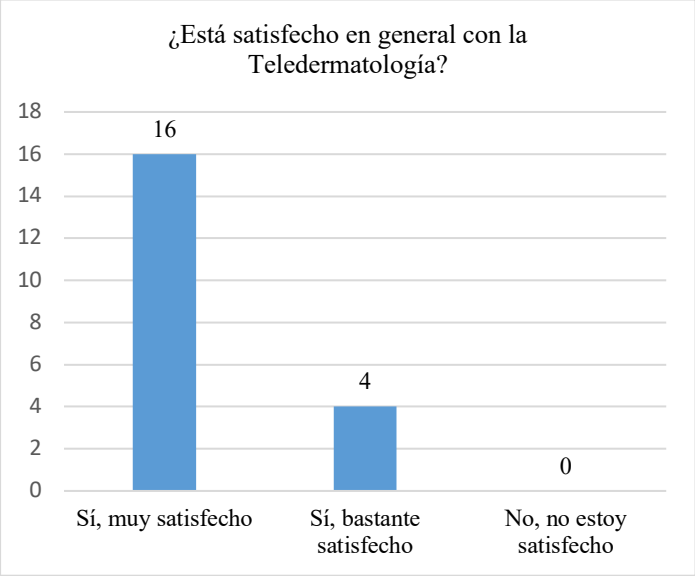


Figura 107. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

16. ¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 100% (22 individuos) y todos ellos respondieron *"Sí, por supuesto"*. Ningún individuo respondió "*Sí, pero introduciendo mejoras"* o *"No, no me convence"* (Figura 108).

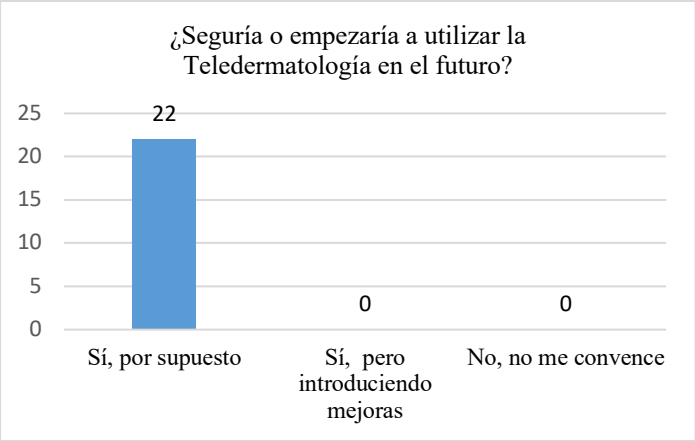


Figura 108. Gráfico de barras. Respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: Frecuencias absolutas.

5.2.2.3. Análisis comparativo pre-post intervención

Se registraron un total de 60 respuestas, 38 correspondientes al periodo previo a la implantación del ciclo de mejora y 22 correspondientes al periodo posterior a la misma.

5.2.2.3.1. Estudio comparativo de las características demográficas

Las características demográficas de ambos periodos se exponen en la Tabla 66. Tal y como podemos observar, no encontramos diferencias estadísticamente significativas.

COMPARATIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS			
VARIABLE	**PRE**	**POST**	**p VALOR**
Sexo, Varón, n (%)	7 (18,4)	3 (13,6)	0,732
Edad, mediana (RIC)	40,50 (20,50)	45 (30,25)	0,165
Tipo de profesional			
Pediatra, n (%)	32 (84,2)	21 (95,5)	1
Residente, n (%)	4 (10,5)	0 (0)	
Médico de familia, n (%)	2 (5,3)	1 (4,5)	

Tabla 66. Comparativa de las características demográficas de los pediatras de atención primaria respondedores de la encuesta de satisfacción antes y después de la intervención. RIC: rango intercuartil.

5.2.2.3.2. Estudio comparativo sobre el conocimiento y uso de la Teledermatología

Únicamente un paciente del primer periodo desconocía el uso de la TD. En el periodo postintervención conseguimos que todos los encuestados conocieran la herramienta. Sólo encontramos significación estadística en el subgrupo de encuestados que utilizaban la herramienta varias veces a la semana, al comparar los datos antes y después de la intervención (0% vs 5%, p = 0,045). El resto de los datos se exponen en la Tabla 67.

COMPARATIVA DEL CONOCIMIENTO Y USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA							
VARIABLE	PRE		POST		TOTAL		p VALOR
	n	%	n	%	n	%	
¿Conoces la Teledermatología?							
Sí	37	97,4	22	100	59	98,3	1
No	1	2,6	0	0	1	1,7	
¿Utiliza la Teledermatología en su práctica habitual?							
Sí	30	78,9	17	77,3	47	78,3	0,725
No	7	18,4	5	22,7	12	20,0	
¿Con qué frecuencia utiliza la Teledermatología?							
Varias veces a la semana	0	0	3	13,6	3	5,0	**0,045**
Varias veces al mes	16	42,1	9	40,9	25	41,7	0,928
Varias veces al año	12	31,6	2	9,1	14	23,3	0,061
Esporádicamente	2	5,3	3	13,6	5	8,3	0,346

Tabla 67. Comparativa del conocimiento y uso de la teledermatología de los pediatras de atención primaria respondedores de la encuesta de satisfacción antes y después de la intervención.

5.2.2.3.3. Estudio comparativo de las respuestas a las preguntas del cuestionario

1. *¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?*

El 88,3% (53) de los participantes respondió a esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en los dos periodos (Figura 109 y Tabla 68).

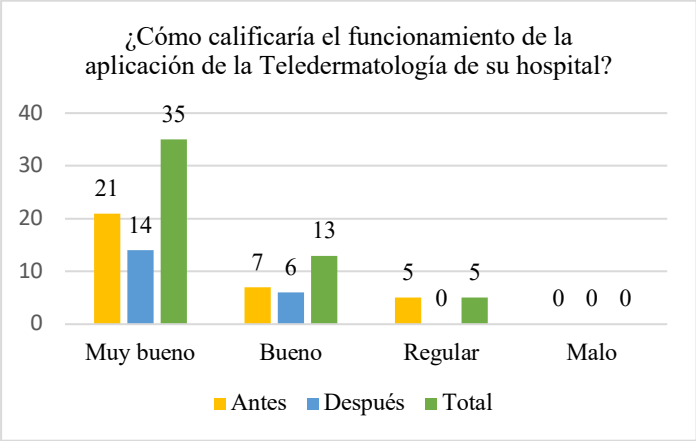


Figura 109. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 1. *¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?*							
RESPUESTA	PRE		POST		TOTAL		P VALOR
	n	%	n	%	n	%	
Muy bueno	21	66,3	14	70	35	66,1	0,526
Bueno	7	21,2	6	30	13	24,5	0,423
Regular	5	15,2	0	0	5	9,4	0,148
Malo	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 68. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?", antes y después de la intervención.

2. *¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?*

El 98,3% (59) contestaron esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en los dos periodos (Figura 110 y Tabla 69).

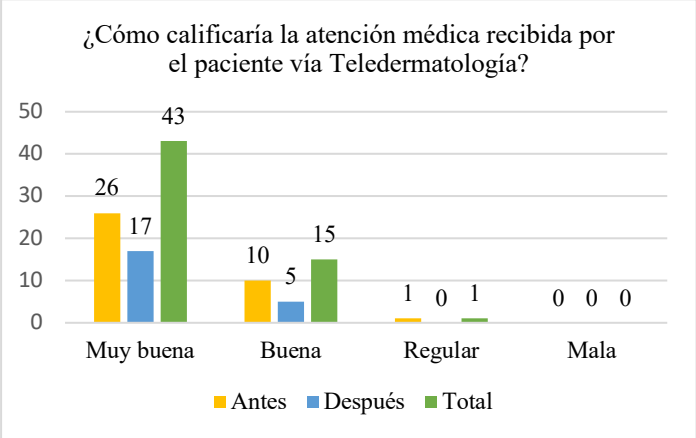


Figura 110. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 2. *¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Muy buena	26	70,3	17	77,3	43	72,9	0,463
Buena	10	27	5	22,7	15	25,4	0,757
Regular	1	2,7	0	0	1	1,7	1
Mala	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 69. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?", antes y después de la intervención.

3. *¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?*

El 98,3% (59) contestaron esta pregunta. El 30,5% (18) del total consideraron la atención médica vía TD como *"Mejor"* que la consulta presencial, alcanzando una significancia estadística en el número de PAP que eligen esta opción de respuesta entre ambos periodos (21.6% vs 45%, p = 0,047). No hubo diferencias estadísticamente significativas en el análisis comparativo en el resto de respuestas (Figura 111 y Tabla 70).

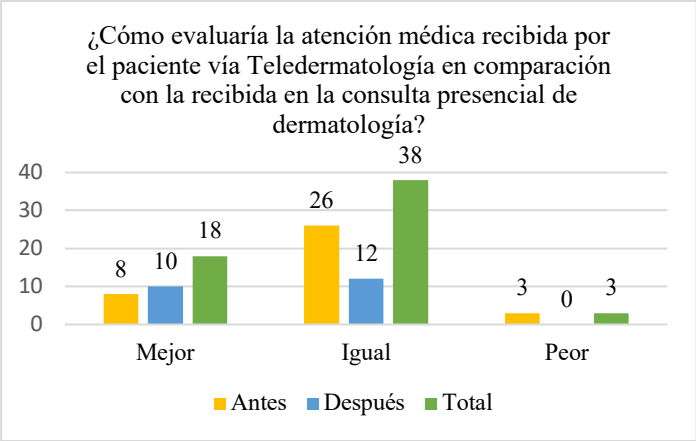


Figura 111. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 3. *¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**P VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Mejor	8	21,6	10	45	18	30,5	**0,047**
Igual	26	70,3	12	54,5	38	64,4	0,282
Peor	3	8,1	0	0	3	5,1	0,292

Tabla 70. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria *a la pregunta "¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?", antes y después de la intervención.*

4. *¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?*

El 88,3% (53) de los participantes respondió a esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en los dos periodos (Figura 112 y Tabla 71).

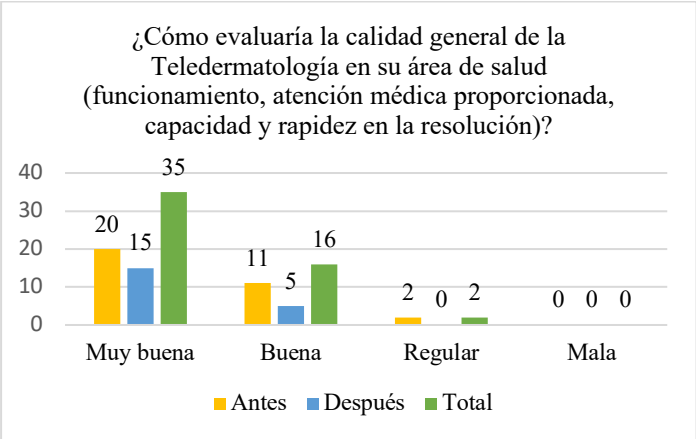


Figura 112. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 4. ***¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?***							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**P VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Muy buena	20	60,6	15	75	35	66	0,239
Buena	11	33,3	5	25	16	30,2	0,600
Regular	2	6,1	0	0	2	3,8	0,528
Mala	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 71. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?", antes y después de la intervención.

5. ¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?

El 98,3 % (59) contestaron esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en los dos periodos (Figura 113 y Tabla 72).

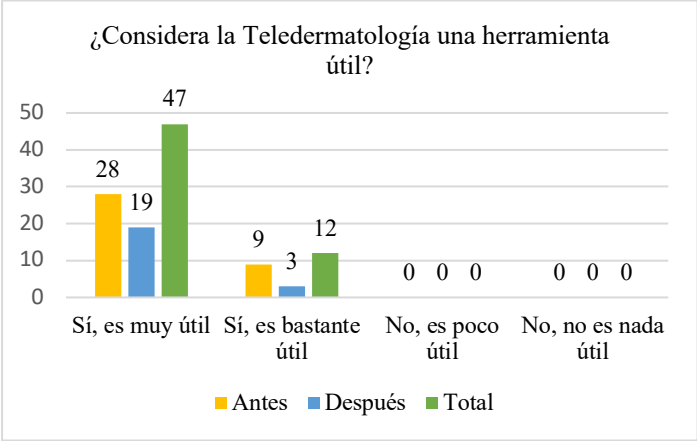


Figura 113. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 5. ***¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?***							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**P VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, es muy útil	28	75,7	19	86,4	47	79,7	0,338
Sí, es bastante útil	9	24,3	3	13,6	12	20,3	0,338
No, es poco útil	0	0	0	0	0	0	-
No, no es nada útil	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 72. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?", antes y después de la intervención.

6. ¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?

El 98,3% (59) contestaron esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en los dos periodos (Figura 114 y Tabla 73).

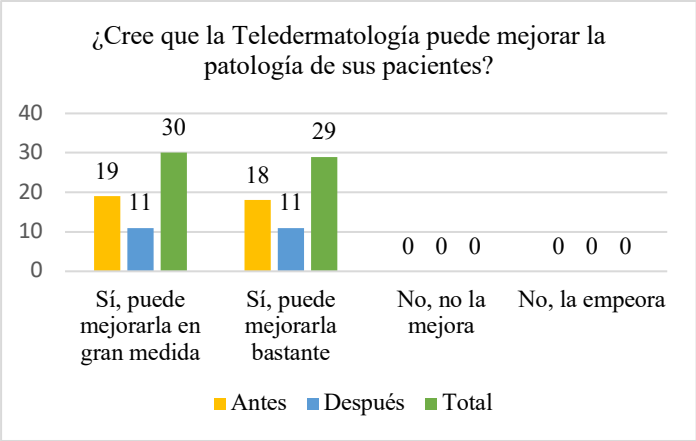


Figura 114. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 6. *¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**P VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, puede mejorarla en gran medida	19	51,4	11	50	30	50,8	1
Sí, puede mejorarla bastante	18	48,6	11	50	29	49,2	1
No, no la mejora	0	0	0	0	0	0	-
No, la empeora	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 73. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?", antes y después de la intervención.

7. ¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?

El 98,3% (59) contestaron esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas entre los periodos pre y postintervención (Figura 115 y Tabla 74).

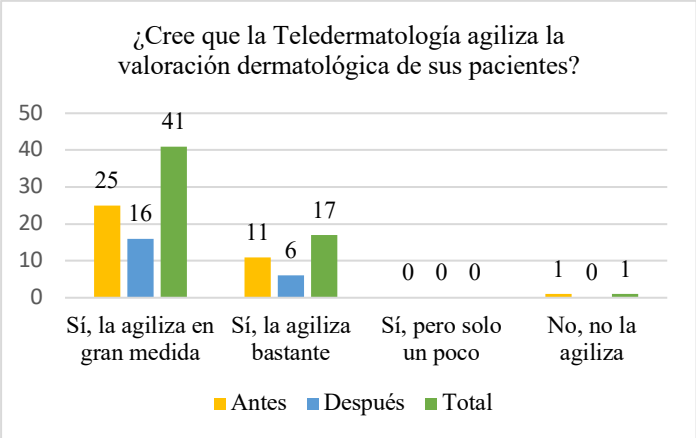


Figura 115. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?, antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 7. ***¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?***							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**P VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, la agiliza en gran medida	25	69,4	16	72,7	41	69,5	0,578
Sí, la agiliza bastante	11	30,6	6	27,3	17	28,8	0,890
Sí, pero solo un poco	0	0	0	0	0	0	-
No, no la agiliza	1	2,7	0	0	1	1,7	1

Tabla 74. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?", antes y después de la intervención.

8. *¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?*

El 98,3% (59) contestaron esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en los dos periodos (Figura 116 y Tabla 75).

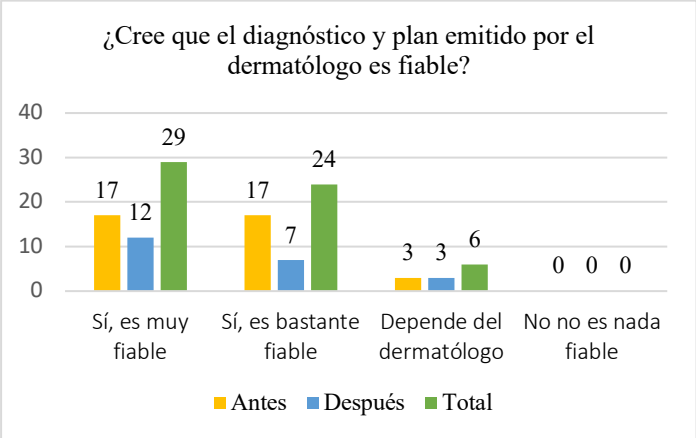


Figura 116. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo es fiable?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 8. ***¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo es fiable?***							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, es muy fiable	17	45,9	12	54,5	29	49,1	0,593
Sí, es bastante fiable	17	45,9	7	31,8	24	40,7	0,416
Depende del dermatólogo	3	8,2	3	13,7	6	10,2	0,659
No, no es nada fiable	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 75. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo es fiable?", antes y después de la intervención.

9. *¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?*

El 98,3% (59) contestaron esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas entre los periodos antes y después de la intervención (Figura 117 y Tabla 76).

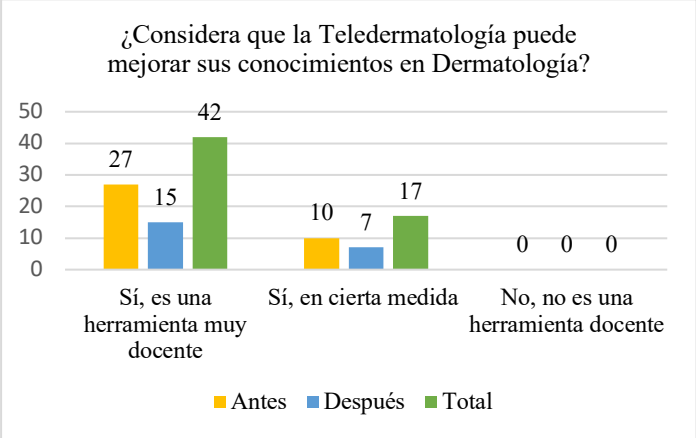


Figura 117. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Considera que la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 9. *¿Considera que la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, es una herramienta muy docente	27	73	15	68,2	42	71,2	0,815
Sí, en cierta medida	10	27	7	31,8	17	28,8	0,815
No, no es una herramienta docente	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 76. Comparativa de las *respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Considera que la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología?", antes y después de la intervención.*

10. ¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?

El 98,3% (59) contestaron esta pregunta. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en ambos periodos (Figura 118 y Tabla 77).

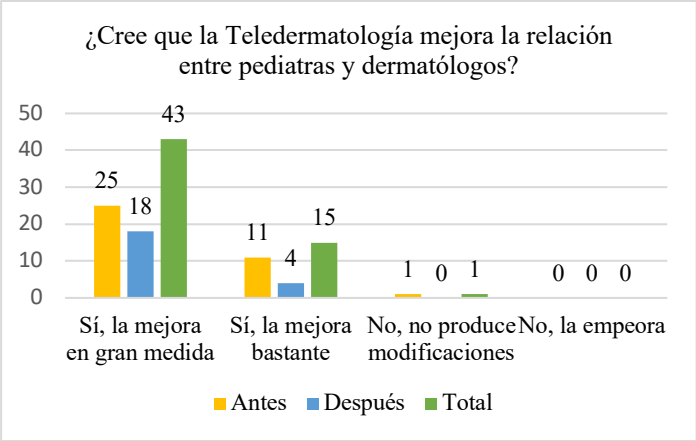


Figura 118. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 10. *¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, la mejora en gran medida	25	67,6	18	81,8	43	72,9	0,241
Sí, la mejora bastante	11	29,7	4	18,2	15	25,4	0,353
No, no produce modificaciones	1	2,7	0	0	1	1,7	1
No, la empeora	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 77. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?", antes y después de la intervención.

11. ¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?

El 100% (60) de los individuos respondieron. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas a esta cuestión en los periodos antes y después de la intervención (Figura 119 y Tabla 78).

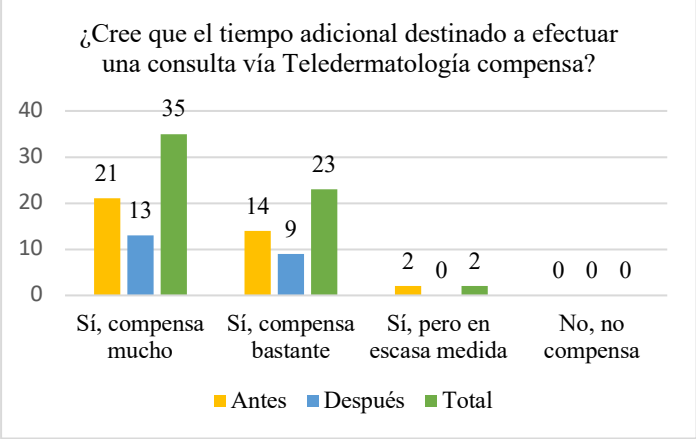


Figura 119. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología

compensa?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 11. *¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, compensa mucho	21	56,8	13	59,1	35	58,4	0,773
Sí, compensa bastante	14	37,8	9	40,9	23	38,3	0,755
Sí, pero en escasa medida	2	5,4	0	0	2	3,3	0,528
No, no compensa	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 78. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?", antes y después de la intervención.

12. ¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?

El 98,3% (59) contestaron esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en los dos periodos (Figura 120 y Tabla 79).

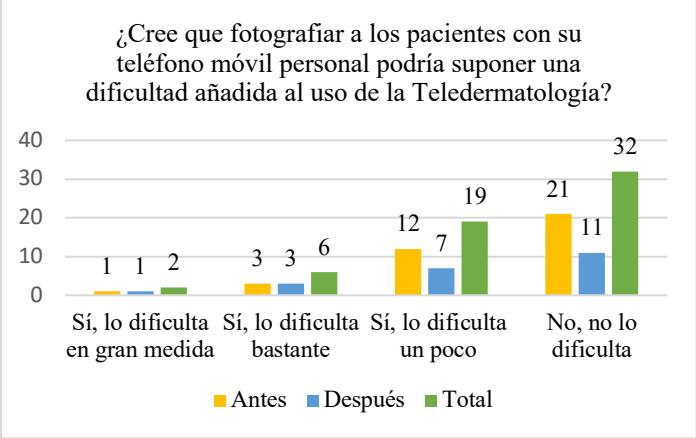


Figura 120. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 12. *¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, lo dificulta en gran medida	1	2,7	1	4,6	2	3,4	1
Sí, lo dificulta bastante	3	8,1	3	13,6	6	10,2	0,659
Sí, lo dificulta un poco	12	32,4	7	31,8	19	32,2	0,985
No, no lo dificulta	12	56,8	11	50	7	31,8	0,694

Tabla 79. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?", antes y después de la intervención.

13. *¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?*

El 98,3% (59) contestaron esta pregunta. No se objetivaron diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en los ambos periodos (Figura 121 y Tabla 80).

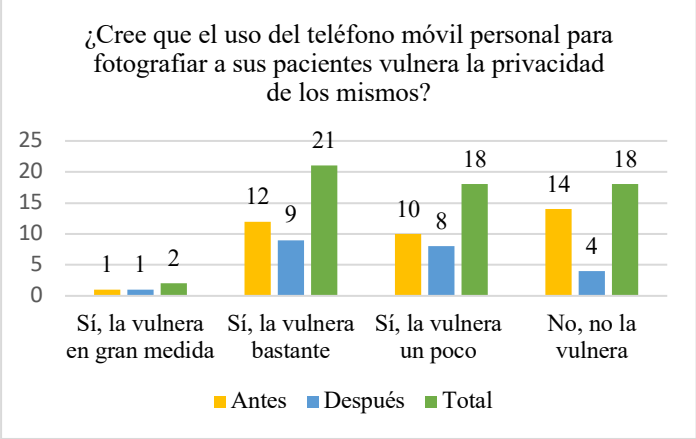


Figura 121. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 13. *¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, la vulnera en gran medida	1	2,7	1	4,5	2	3,4	1
Sí, la vulnera bastante	12	32,4	9	40,9	21	35,6	0,465
Sí, la vulnera un poco	10	27	8	36,4	18	30,5	0,413
No, no la vulnera	14	37,9	4	18,2	18	30,5	0,155

Tabla 80. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?", antes y después de la intervención.

14. *¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?*

El 95% de los encuestados (57) respondieron esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas entre los periodos pre y postintervención (Figura 122 y Tabla 81).

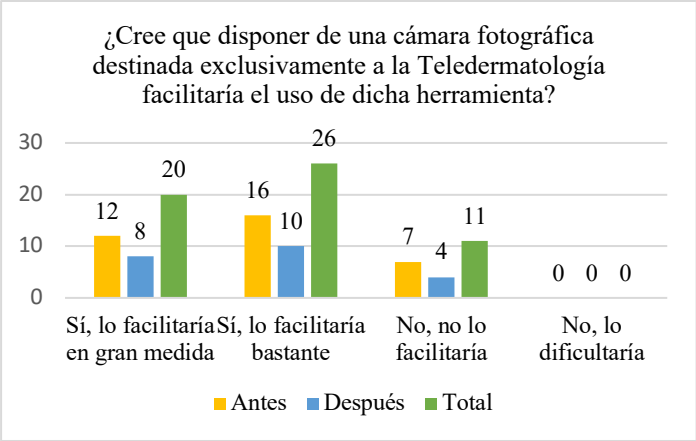


Figura 122. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 14. *¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, lo facilitaría en gran medida	12	34,3	8	36,4	20	35,1	0,705
Sí, lo facilitaría bastante	16	45,7	10	45,5	26	45,6	0,801
No, no lo facilitaría	7	20	4	18,1	11	19,3	1
No, lo dificultaría	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 81. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?", antes y después de la intervención.

15. ¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?

La tasa de respuesta a esta pregunta fue del 88,3% (53 individuos). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en los dos periodos (Figura 123 y Tabla 82).

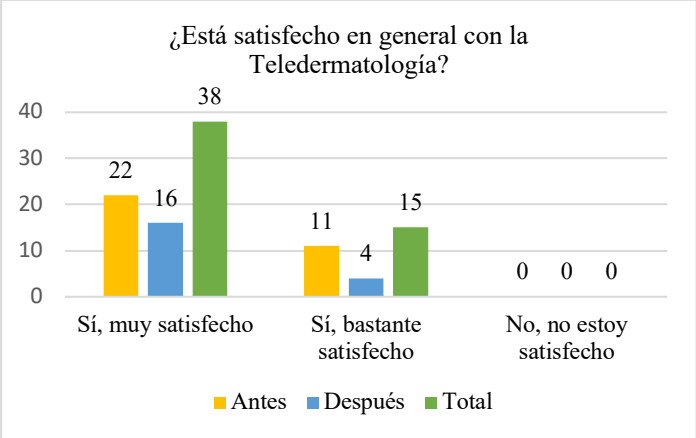


Figura 123. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 15. ***¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?***							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, muy satisfecho	22	75,7	16	80	38	71,7	0,251
Sí, bastante satisfecho	9	24,3	4	20	15	28,3	0,251
No, no estoy satisfecho	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 82. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?", antes y después de la intervención.

16. ¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?

El 98,3% (59) contestaron esta pregunta. Tampoco encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas en los dos periodos (Figura 124 y Tabla 83).

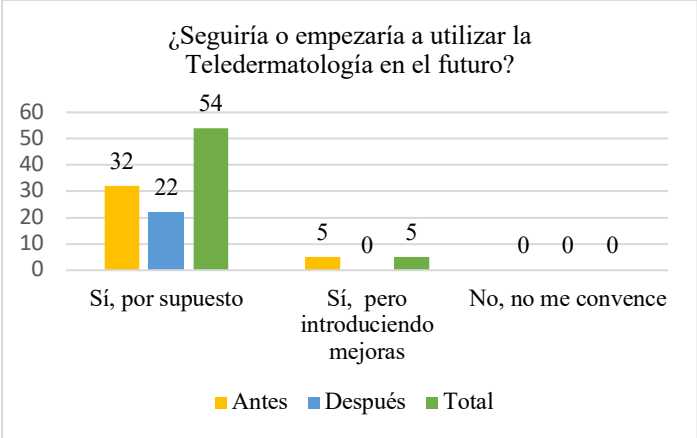


Figura 124. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Seguiría o empezaría a utilizar la teledermatología en el futuro?", antes y después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 16. ***¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?***							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, por supuesto	32	86,5	22	100	54	91,5	0,077
Sí, pero introduciendo mejoras	5	13,5	0	0	5	8,5	0,077
No, no me convence	0	0	0	0	0	0	-

Tabla 83. *Comparativa de las respuestas de los pediatras de atención primaria a la pregunta "¿Seguiría o empezaría a utilizar la teledermatología en el futuro?", antes y después de la intervención.*

5.2.3. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA

5.2.3.1. Cálculo del tamaño muestral.

Tal y como se indicaba en el apartado 5.1.5.1, el tamaño muestral calculado fue de 110 individuos para el periodo posterior a la intervención.
El total de familiares de pacientes pediátricos encuestados telefónicamente después de la intervención fue de 106. Los resultados de estas encuestas se exponen a continuación.

5.2.3.2. Análisis descriptivo de las características demográficas

1. Sexo del paciente

El 39,6% (42) de los pacientes pediátricos fueron varones, y el 60,4% (64) mujeres (Figura 125).

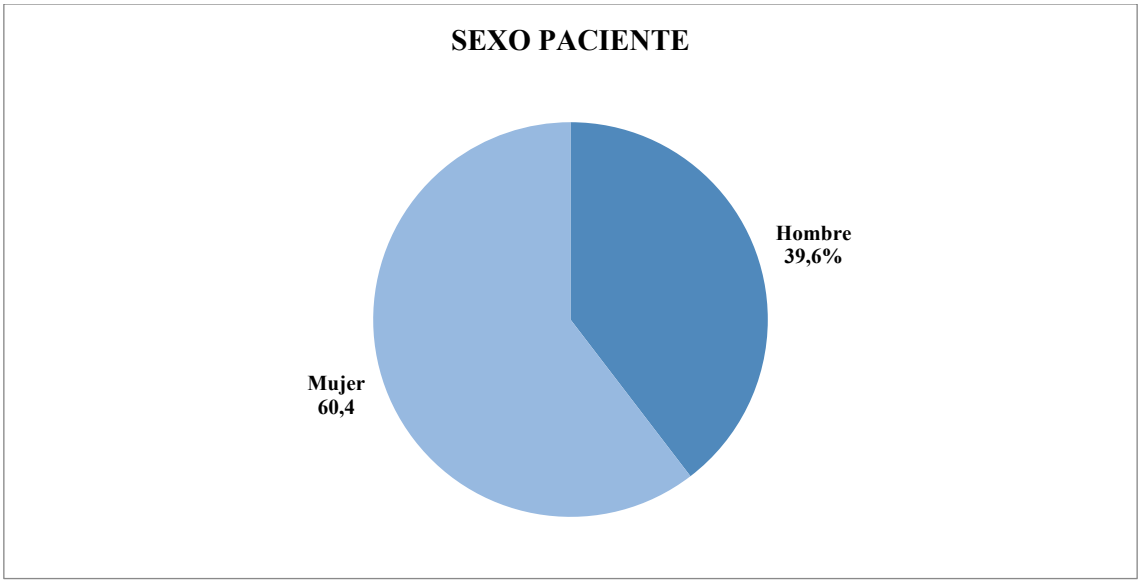


Figura 125. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción después de la intervención en función del sexo.

2. Edad paciente

La edad siguió en la muestra una distribución no normal, ya que alcanzaba la significancia estadística en el test de Kolmogorov-Smirnoff (p = 0,003). Quedaba definida por una mediana de 96 meses y un rango intercuartil de 120 meses, abarcando un rango de edad desde los 1 meses hasta los 168 meses (Figura 126).

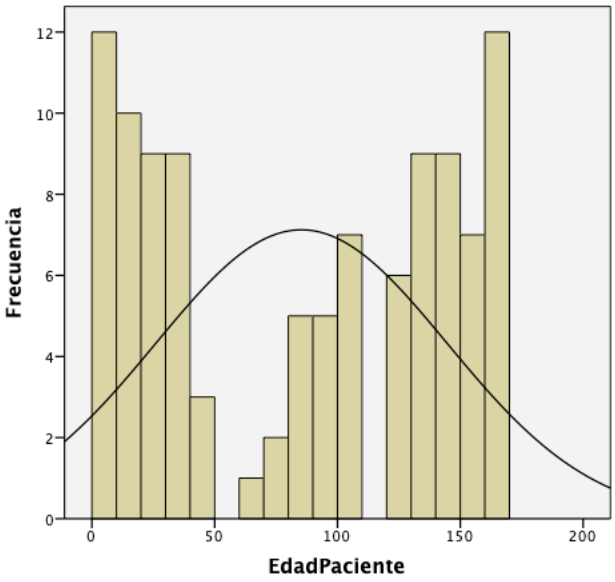


Figura 126. Histograma y curva de normalidad. Edad de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción después de la intervención. Eje de abscisas: rango de edad (meses). Eje de ordenadas: número de pacientes.

3. Sexo del familiar del paciente

El 12,6% (12) de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados en el periodo postintervención fueron varones, y el 87,4% restante (83), mujeres (Figura 127).

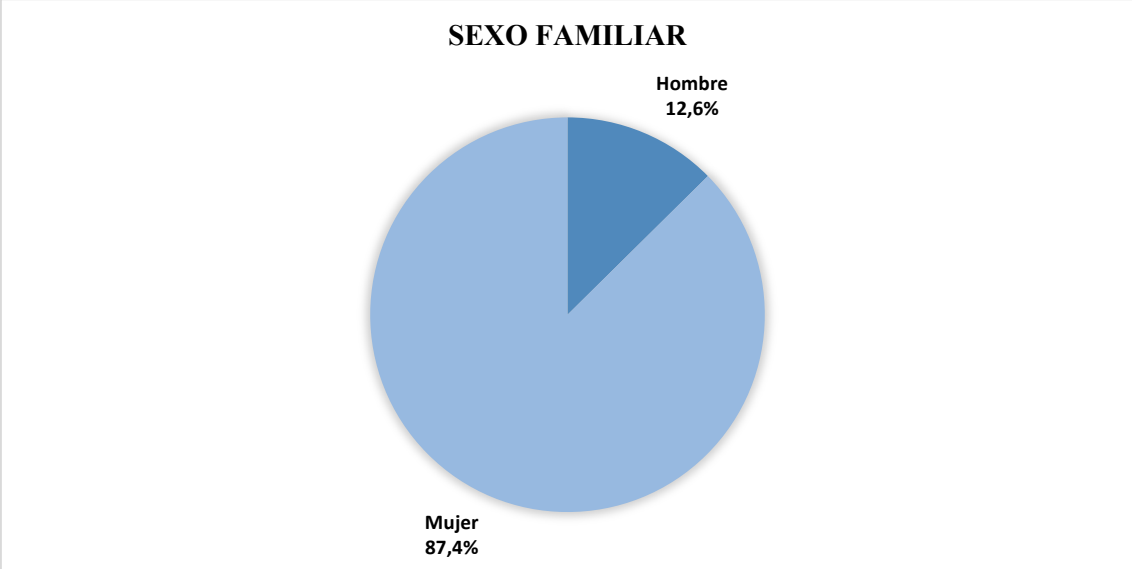


Figura 127. Gráfico de sectores. Distribución de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados después de la intervención en función del sexo.

4. Edad familiar

La edad de nuestra muestra seguía una distribución normal (test de Kolmogorov-Smirnoff p = 0,426), con una media de 39,26 años, una desviación estándar de 8,09 años, y un rango que abarcaba desde los 20 hasta los 58 años (Figura 128).

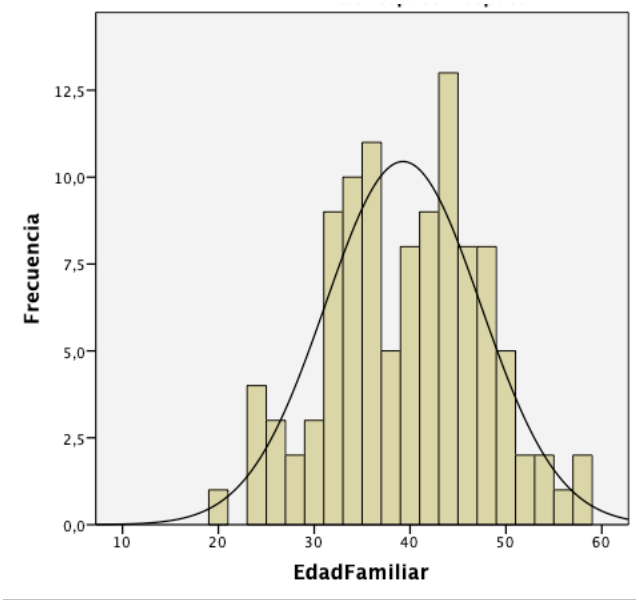


Figura 128. Histograma y curva de normalidad. Edad de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados después de la intervención. Eje de abscisas: rangos de edad (años). Eje de ordenadas: número de individuos.

5. Diagnóstico

Atendiendo a las enfermedades que presentaban los pacientes de los familiares que fueron encuestados, el 16,7% (17) sufrían anomalías vasculares, otro 5,9% (6) presentaban alteraciones pigmentarias, el 22,5% (23) presentaban enfermedades infecciosas, un 20,6% (21) sufrían enfermedades eritematodescamativas, el 2% (2) fueron diagnosticados de enfermedades inflamatorias, el 10,8% (11) tenían un tumor benigno, el 15,7% (16) presentaban enfermedades de los anejos y un 5,9% (6) se incluyeron en el grupo miscelánea. Cuatro de los pacientes incluidos no tenían registrada esta variable (Tabla 99; Figura 84).

RESUMEN DE LAS ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO DE SATISFACCCIÓN (POSTINTERVENCIÓN)		
GRUPO DIAGNÓSTICO	**FRECUENCIA RELATIVA (%)**	**FRECUENCIA ABSOLUTA**
Anomalías vasculares	16,7	17
Alteraciones pigmentarias	5,9	6
Enfermedades infecciosas	22,5	23
Enfermedades eritematodescamativas	20,6	21
Enfermedades inflamatorias	2	2
Tumores benignos	10,8	11
Enfermedades de los anejos	15,7	16
Miscelánea	5,9	6

Tabla 84. Grupos diagnósticos de las enfermedades por las que consultaban los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción después de la intervención.

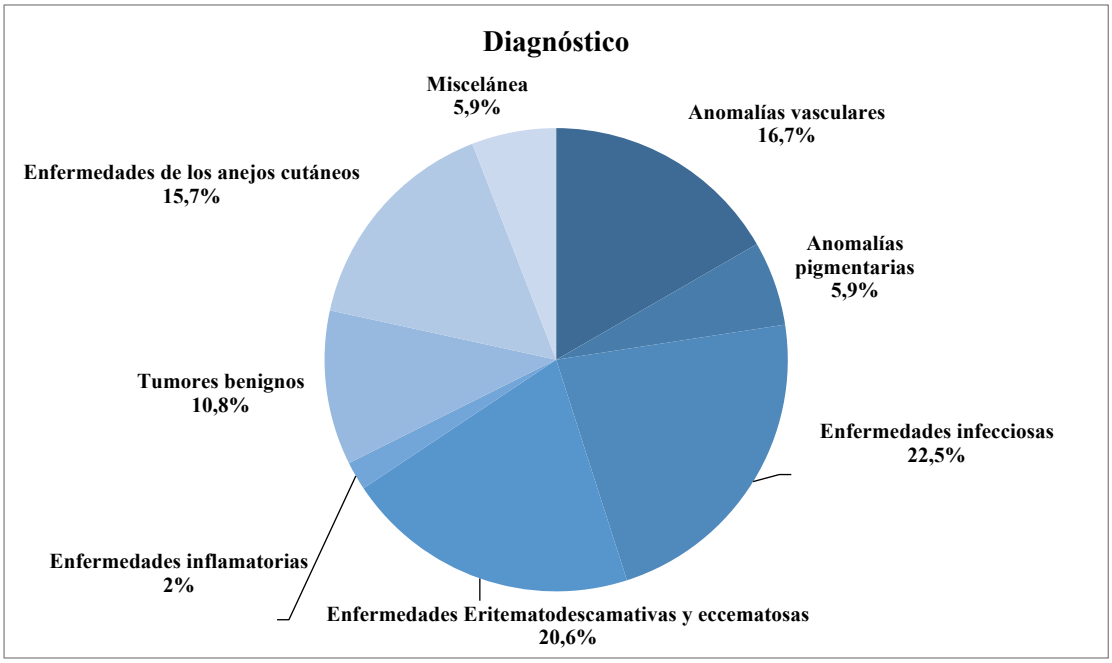


Figura 129. Gráfico de sectores. Distribución de los pacientes pediátricos incluidos en el estudio de satisfacción después de la intervención en función de los grupos diagnóstico.

6. Uso de la Teledermatología

De los familiares encuestados, el 87,7% (93) habían empleado la TD solo en una ocasión. El 12,3% restante (13) la habían empleado dos o más veces (Figura 130).

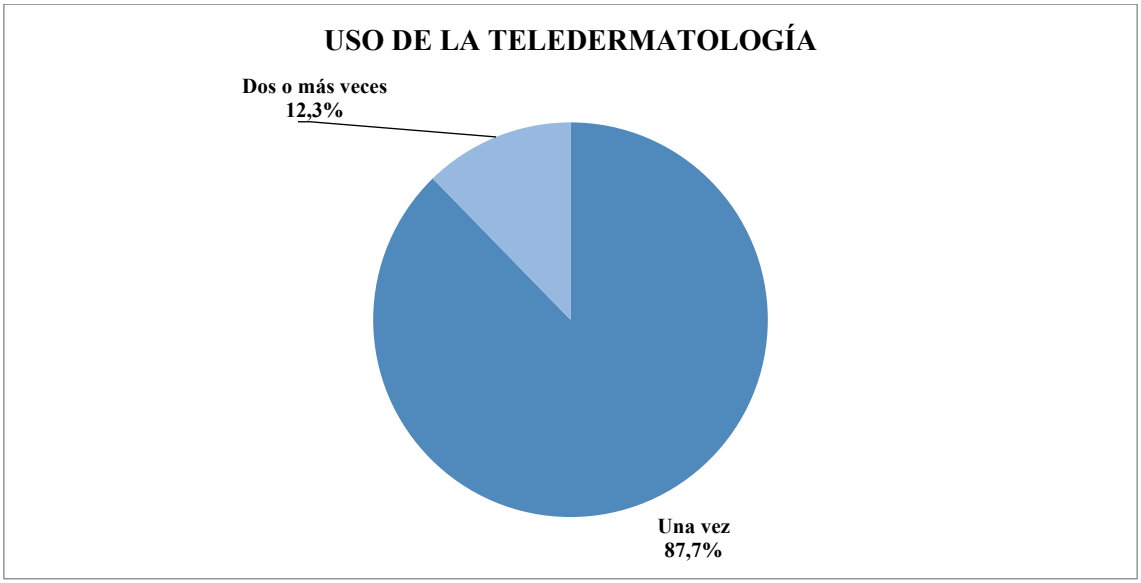


Figura 130. Gráfico de sectores. Distribución de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados después de la intervención en función de las veces que habían empleado la teledermatología.

5.2.3.3. Análisis descriptivo de las respuestas a las preguntas del cuestionario para los familiares de los pacientes pediátricos.

1. ¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?

El 100% de los participantes (106) respondieron esta pregunta. El 73,6% (78) respondieron *"Sí, mucho"*, el 15,1% (16) respondieron *"Sí, un poco"* y el 11,3% (12) respondieron *"No, en absoluto"* (Figura 131).

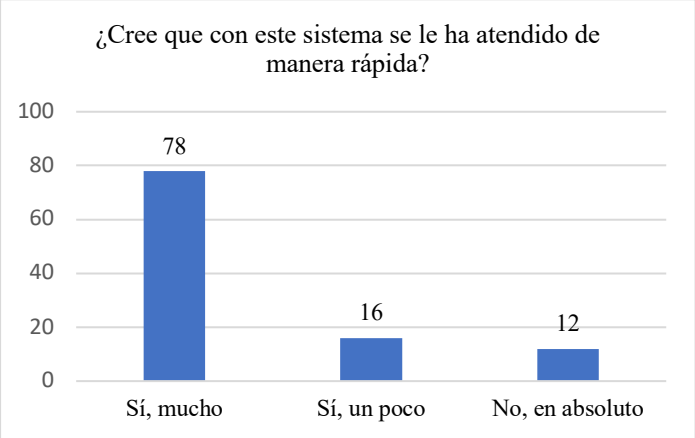


Figura 131. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

2. ¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?

El 100% de los participantes (106) respondieron esta pregunta. El 40,6% (43) respondieron *"Sí, se ha resuelto"*, un 31,1% (33) respondieron *"Sí, ha mejorado"* y un 28,3% (30) respondieron *"No, no ha mejorado nada"* (Figura 132).

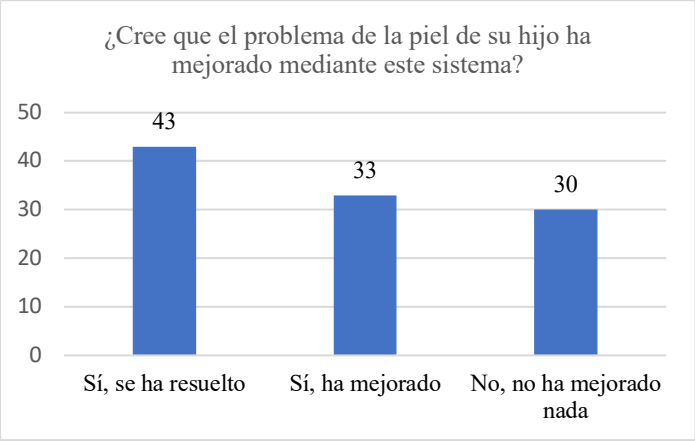


Figura 132. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

3. ¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?

El 100% de los participantes (106) respondieron esta pregunta. El 76,4% (81) respondieron *"Buena"*, el 11,3% (12) respondieron *"Regular"* y un 12,3% (13) respondieron *"Mala"* (Figura 133).

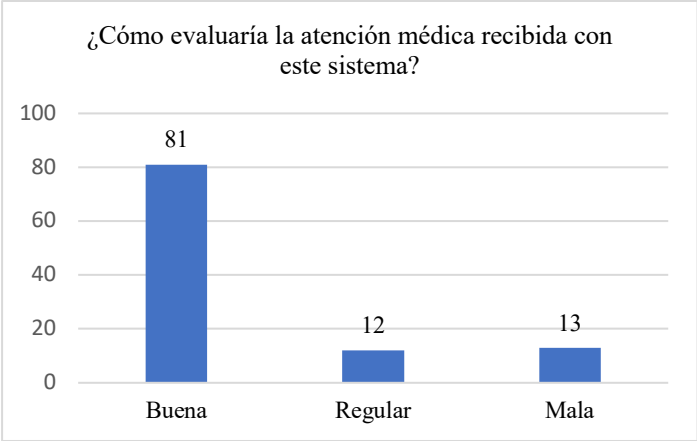


Figura 133. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con este sistema?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

4. *¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?*

El 100% de los participantes (106) respondieron esta pregunta. El 33% (35) respondieron *"Mejor"*, el 33% (35) respondieron *"Igual"* y el 34% (36) respondieron *"Peor"* (Figura 134).

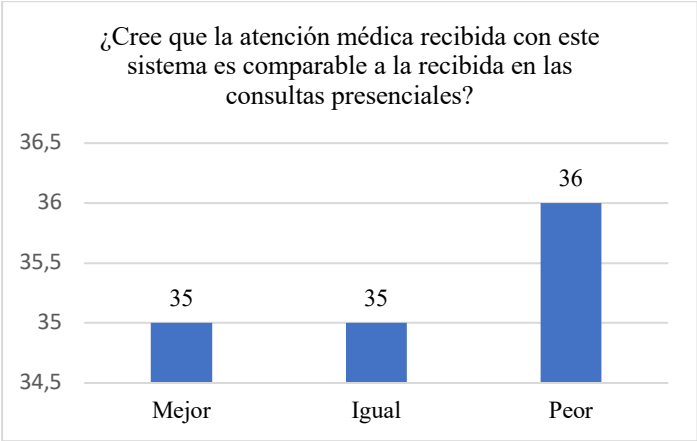


Figura 134. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "¿Cree que la atención médica recibida con este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

5. *¿Está satisfecho con este tipo de consulta?*

El 100% de los participantes (106) respondieron esta pregunta. El 63,2% (67) respondieron *"Sí, mucho"*, 20,8% (22) respondieron *"Sí, un poco"* y 16% (17) respondieron *"No, nada"* (Figura 135).

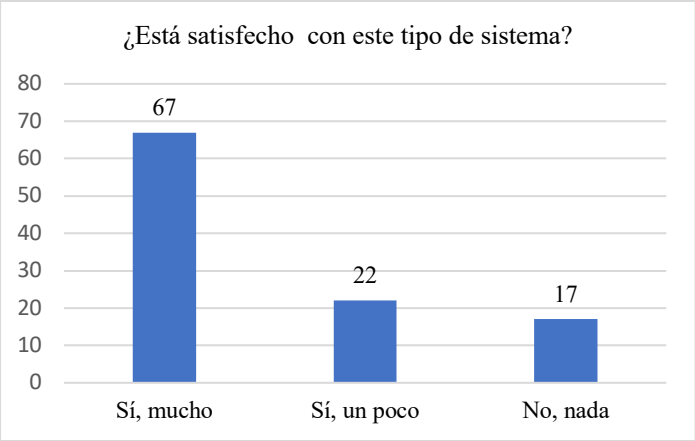


Figura 135. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "¿Está satisfecho con este tipo de sistema?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

6. ¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?

El 100% de los participantes (106) respondieron esta pregunta. El 75,5% (80) respondieron *"Sí, igual que ahora"*, un 17,9% (19) respondieron "*Sí, pero introduciendo mejoras"* y un 6,6% (7) respondieron *"No, nunca"* (Figura 136).

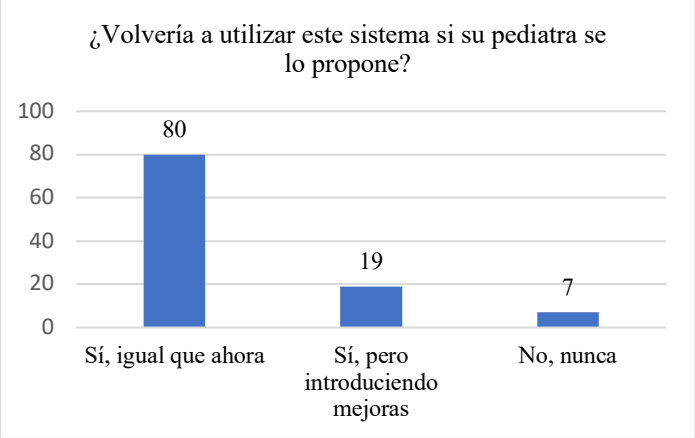


Figura 136. Gráfico de barras. Respuestas de los familiares de los pacientes pediátricos encuestados a la pregunta "¿Volvería a utilizar este sistema si su pediatra se lo propone?" después de la intervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

5.2.3.4. Análisis comparativo pre-post intervención

Se registraron un total de 201 respuestas, 95 correspondientes a los atendidos hasta el 14 de junio de 2021, antes de la implementación del ciclo de mejora, y 106 correspondientes a los atendidos desde el 15 de junio de 2021, esto es, después de dicha implementación.

5.2.3.4.1. Análisis comparativo de las características demográficas

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (pre y post interevencion) para las siguientes variables: sexo del paciente (55,8% vs 39,6%, p = 0,022); el grupo diagnóstico "anomalías vasculares" (5,3% vs 16%, p = 0,015); y el grupo diagnóstico "tumores" (22,1% vs 10,4%, p = 0,023). El resto

de las variables no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, tal y como se expone en la Tablas 85 y 86.

COMPARATIVA DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE LOS USUARIOS DE LA TELEDERMATOLOGÍA ANTES Y DESPUES DE LA INTERVENCIÓN.					
VARIABLE	**PRE**		**POST**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	
Sexo paciente					
Varón	53	55,8	42	39,6	**0,022**
Mujer	42	44,2	64	60,4	
Sexo del familiar					
Varón	12	12,6	16	15,1	0,615
Mujer	83	87,4	90	84,9	
Diagnóstico					
Anomalías vasculares	5	5,3	17	16	**0,015**
Alteraciones pigmentarias	6	6,3	6	5,7	0,845
Enfermedades infecciosas	28	29,5	23	21,7	0,206
Enfermedades eritematodescamativas	21	22,1	21	19,8	0,690
Enfermedades inflamatorias	5	5,3	2	1,9	0,259
Tumores	21	22,1	11	10,4	**0,023**
Enfermedades anexiales	8	8,4	16	15,1	0,145
Miscelánea	1	1,1	6	5,7	0,122
Resolución					
In situ	64	67,4	53	50	**0,015**
Derivación presencial	31	32,6	53	50	
Frecuencia uso					
1 vez	84	88,4	93	87,7	0,881
2 o más veces	11	11,6	13	12,3	

Tabla 85. Comparativa entre las características demográficas y clínicas de los pacientes pediátricos y familiares participantes en el estudio de satisfacción antes y después de la intervención.

COMPARATIVA DE LAS VARIABLES CONTINUAS DEMOGRÁFICAS DE LOS USUARIOS DE LA TELEDERMATOLOGÍA ANTES Y DESPUES DE LA INTERVENCIÓN					
VARIABLE	**PRE**		**POST**		**P VALOR**
Edad paciente (meses), mediana (RIC)	108	60	96	120	0,053
Edad familiar (años), media (DE)	41,08	7,79	39,26	8,09	0,107

Tabla 86. Comparativa de la edad de los pacientes pediátricos y los familiares de estos participantes en el estudio de satisfacción antes y después de la intervención. DE: desviación estándar. RIC: Rango intercuartil.

5.2.3.4.2. Análisis de la influencia de las características demográficas en la satisfacción de los usuarios.

Ninguna de estas variables influyó de forma estadísticamente significativa en la calidad general de la TD percibida por los familiares de los usuarios (Tablas 87 y 88).

COMPARATIVA DE LAS VARIABLES CUALITATIVAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE LOS USUARIOS DE LA TELEDERMATOLOGÍA					
VARIABLE	**MUY SATISFECHO**		**POCO/NADA SATISFECHO**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	
Sexo paciente					
Varón	50	42,4	45	54,2	0,098
Mujer	68	57,6	38	45,8	
Sexo familiar					
Varón	16	13,6	12	14,5	0,856
Mujer	102	86,4	71	85,5	
Diagnóstico					
Anomalías vasculares	18	15,3	4	4,8	**0,020**
Alteraciones pigmentarias	7	5,9	5	6	0,978
Enfermedades infecciosas	29	24,6	22	26,5	0,757
Enfermedades eritematodescamativas	22	18,6	20	24,1	0,349
Enfermedades inflamatorias	2	1,7	5	6	0,099
Tumores	20	16,9	12	14,5	0,635
Enfermedades anexiales	16	13,6	8	9,6	0,399
Miscelánea	1	0,8	6	7,2	**0,021**
Resolución					
In situ	58	55,8	48	65,8	0,214
Derivación presencial	46	44,2	25	34,2	
Frecuencia uso					
1 vez	103	87,3	74	89,2	0,688
2 o más veces	15	12,7	9	10,8	

Tabla 87. Comparativa de las características demográficas y clínicas de los pacientes pediátricos y los familiares de estos participantes en el estudio de satisfacción en función de la satisfacción percibida.

COMPARATIVA DE LAS VARIABLES CONTINUAS DEMOGRÁFICAS DE LOS USUARIOS DE LA TELEDERMATOLOGÍA					
VARIABLE	**MUY SATISFECHO**		**POCO/NADA SATISFECHO**		**p VALOR**
Edad paciente (meses), mediana (RIC)	96	105,28	96	72	0,449
Edad familiar (años), media (DE)	39,99	8,04	40,31	7,95	0,779

Tabla 88. Comparativa de la edad de los pacientes pediátricos y los familiares de estos participantes en el estudio de satisfacción en función de la satisfacción percibida. DE: desviación estándar. RIC: Rango intercuartil.

5.2.3.4.3. Análisis comparativo de las respuestas a las preguntas del cuestionario

1. ¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?

Todos los participantes (n = 201) respondieron a esta pregunta. Como se muestra en la Tabla 89 y en la Figura 137, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de ambos períodos.

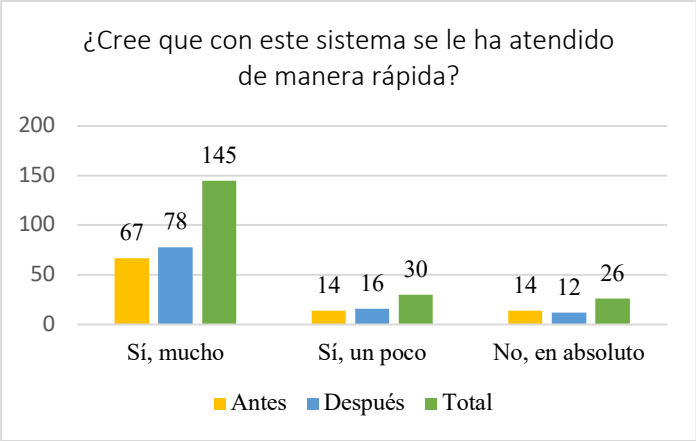


Figura 137. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?" entre ambos periodos pre y postintervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 1. *¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, mucho	67	70,5	78	73,6	145	72,1	0,629
Sí, un poco	14	14,7	16	15,1	30	14,9	0,943
No, en absoluto	14	14,7	12	11,3	26	12,9	0,471

Tabla 89. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?" entre ambos periodos pre y postintervención.

2. ¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?

El 100% de los participantes (n=201) respondieron esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de ambos períodos, como queda detallado en la Tabla 90 y en la Figura 138.

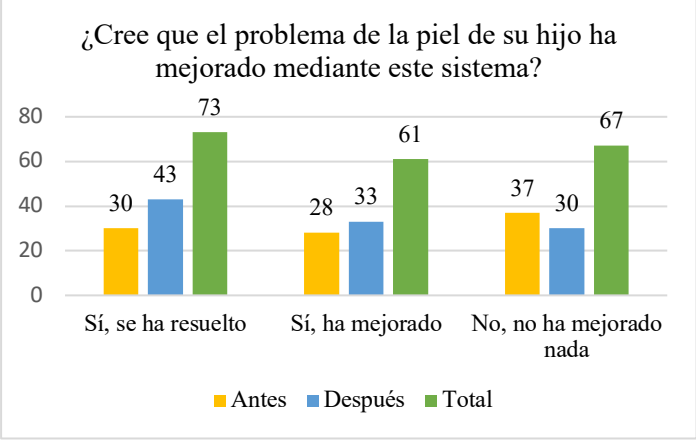


Figura 138. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?" entre ambos periodos pre y postintervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 2. ***¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?***							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, se ha resuelto	30	31,6	43	40,6	73	36,3	0,186
Sí, ha mejorado	28	29,5	33	31,1	61	30,3	0,798
No, no ha mejorado nada	37	38,9	30	28,3	67	33,3	0,110

Tabla 90. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?" entre ambos periodos pre y postintervención.

3. ¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?

Todos los participantes (n = 201) respondieron a esta pregunta. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de ambos períodos (Tabla 91 y Figura 139).

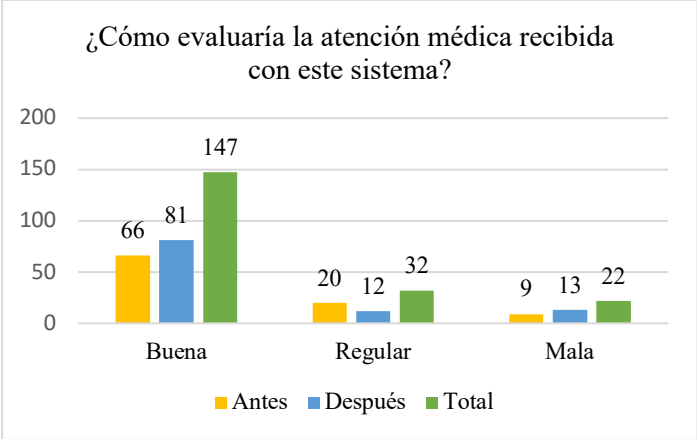


Figura 139. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con este sistema?" entre ambos periodos pre y postintervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 3. ***¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con este sistema?***							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Buena	66	69,5	81	76,4	147	73,1	0,268
Regular	20	21,1	12	11,3	32	15,9	0,060
Mala	9	9,5	13	12,3	22	10,9	0,527

Tabla 91. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con este sistema?" entre ambos periodos pre y postintervención.

4. ¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?

El 100% de los participantes (n=201) respondieron esta pregunta. En la Tabla 92 y en la Figura 140 se muestran los datos referidos a la pregunta de esta pregunta. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas a la encuesta de satisfacción por parte de los usuarios de ambos períodos.

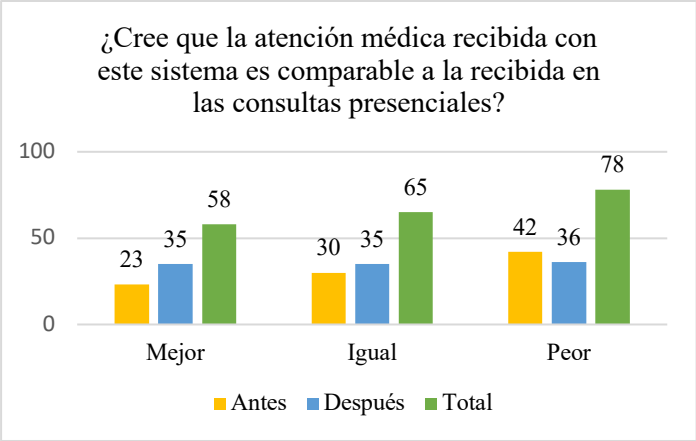


Figura 140. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Cree que la atención médica recibida con este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?" entre ambos periodos pre y postintervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 4. *¿Cree que la atención médica recibida con este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?*							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Mejor	23	24,2	35	33	58	28,9	0,169
Igual	30	31,6	35	33	65	32,3	0,828
Peor	42	44,2	36	34	78	38,8	0,137

Tabla 92. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Cree que la atención médica recibida con este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?" entre ambos periodos pre y postintervención.

5. ¿Está satisfecho con este tipo de consulta?

Todos los participantes (n=201) respondieron a esta pregunta. Los datos de las respuestas a esta pregunta se exponen en la Tabla 93 y en la Figura 141. No se objetivaron diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de ambos períodos.

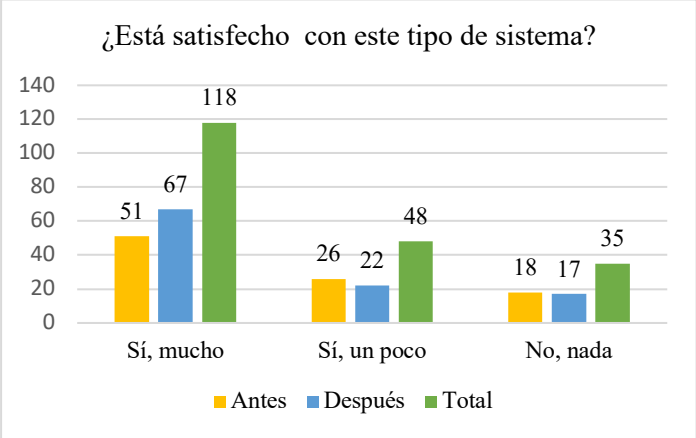


Figura 141. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Está satisfecho con este tipo de sistema?" entre ambos periodos pre y postintervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 5. ***¿Está satisfecho con este tipo de sistema?***							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, mucho	51	53,7	67	63,2	118	58,7	0,171
Sí, un poco	26	27,4	22	20,8	48	23,9	0,272
No, nada	18	18,9	17	16	35	17,4	0,587

Tabla 93. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Está satisfecho con este tipo de sistema?" entre ambos periodos pre y postintervención.

6. ¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?

Todos los participantes (n=201) respondieron a esta pregunta. Tal y como se observa en la Tabla 94 y en la Figura 142, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas entre el período pre y postintervención.

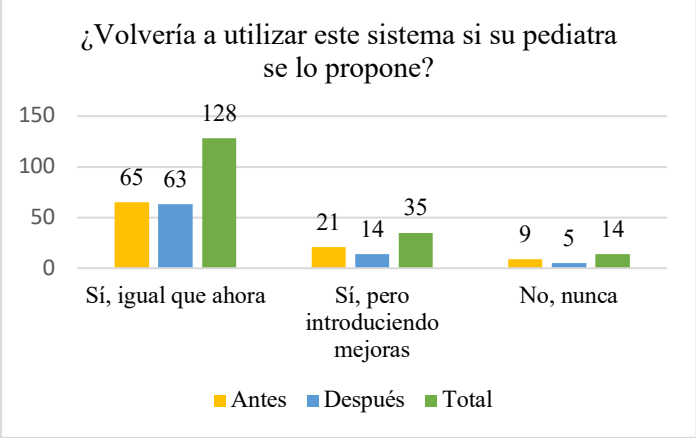


Figura 142. Gráfico de barras. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Volvería a utilizar este sistema si su pediatra se lo propone?" entre ambos periodos pre y postintervención. Eje de abscisas: opciones de respuesta. Eje de ordenadas: frecuencias absolutas.

PREGUNTA 6. ***¿Volvería a utilizar este sistema si su pediatra se lo propone?***							
RESPUESTA	**PRE**		**POST**		**TOTAL**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Sí, igual que ahora	65	68,4	80	75,5	145	72,1	0,266
Sí, pero introduciendo mejoras	21	22,1	19	17,9	40	19,9	0,459
No, nunca	9	9,5	7	6,6	16	8	0,453

Tabla 94. Comparativa de las respuestas de los familiares de los pacientes encuestados a la pregunta "¿Volvería a utilizar este sistema si su pediatra se lo propone?" entre ambos periodos pre y postintervención.

5.3. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

5.3.1. ESTUDIO DE COSTE-EFECTIVIDAD

Se registraron 357 teleconsultas realizadas durante el año 2021, el 48,9% (n = 173) se resolvieron de modo telemático, mientras que el 51,1% restantes (n = 181) precisaron derivación hospitalaria. Este dato se perdió para tres de las teleconsultas realizadas, que se consideraron como derivadas a la consulta presencial (n = 184), pues resultaba la opción más desfavorable para la TD.

Cada consulta telemática supuso un coste de 99,89€, determinado por la Ley de Tasas 20/2017.[150] Teniendo en cuenta que el coste adicional por no resolverlo telemáticamente era de 65,02€, y que el número de teleconsultas derivadas al hospital fue de 184 consultas, este coste adicional total ascendió a 11963,68€. Esto supuso, teniendo en cuenta que se realizaron 357 teleconsultas a lo largo del año, un coste adicional por consulta de 33,51€.

Los costes totales anuales de los dispositivos (cámaras y tarjetas de memoria) y de la aplicación, así como el coste total destinado a la formación, todos ellos comentados en el apartado correspondiente de material y método (apartado 4.4.1), se ajustaron a coste por consulta teniendo en las 357 teleconsultas realizadas a lo largo del año.

Se estimaron un total de 3108 derivaciones convencionales por parte de los PAP a la consulta presencial cuyo coste, según la Ley de Tasas 20/2017,[150] era de 121,97€ por consulta.

Todos estos datos quedan recogidos en la Tabla 95.

COSTES MONETARIOS DE LA CONSULTA TELEMÁTICA VS LA CONVENCIONAL				
VARIABLE	**TELEDERMATOLOGÍA**		**DERIVACIÓN CONVENCIONAL**	
	Por consulta	Total	Por consulta	Total
Coste tecnológico	2,88*	1029,90	0	0
Coste aplicación TD	4,20*	1500	0	0
Coste formación	4,45*	1590	0	0
Coste de la consulta	99,89	35660,73	121,97	379082,76
Coste adicional por TD no resuelta	33,51**	11963,68**	0	0
Total	144,94	51744,31	121,97	379082,76
Δ Por consulta				**22,97**

Tabla 95. Gastos correspondientes a la consulta de teledermatología y a la consulta convencional durante el año 2021. Precios expresados en €. TD: teledermatología; Δ: diferencial del coste *entre la teledermatología y la consulta presencial. (*) Total del coste que supuso esta modalidad al año dividido entre las 357 teleconsultas realizadas en 2021. (**) Coste adicional que supusieron las 184 teleconsultas derivadas a la consulta presencial (184 x 65,02 €) dividido entre las 357 teleconsultas realizadas en 2021.*

La media del tiempo transcurrido entre la realización de la teleconsulta por parte del PAP y la contestación de la misma por parte del dermatólogo, para las 357 teleconsultas realizadas durante el año 2021, fue de 2,84 días, con un rango de entre 0 y 13 días. En el caso de la derivación convencional hasta el dermatólogo pediátrico, como ya hemos comentado en el apartado 4.4.1 de material y método, fue de 112,12 días, teniendo en cuenta una lista de espera de 50,54 días hasta la consulta del centro de especialidades y de 61,58 días del centro de especialidades a la consulta de dermatología pediátrica.

Con este dato, se obtuvieron los siguientes resultados del estudio de coste-efectividad (Tabla 96). La ratio del diferencial de coste-efectividad, que es el cociente entre el diferencial de coste de las dos modalidades y el diferencial del tiempo hasta la consulta

de las dos modalidades, fue de 0,21 €/día evitado, es decir, cada día evitado gracias a la TD hasta la valoración dermatológica de un paciente pediátrico por un dermatólogo pediátrico cuesta 0,21 € adicionales.

ESTUDIO DE COSTE-EFECTIVIDAD		
VARIABLE	**TELEDERMATOLOGÍA**	**DERIVACIÓN CONVENCIONAL**
Coste económico (€)	144,94	121,97
Δ Coste económico (€)		**22,97**
Tiempo de espera medio (días)	2,84	112,12
Δ Tiempo de espera medio (días)		**109,28**
Ratio del Δ coste-efectividad		**0,21**

Tabla 96. *Estudio de coste-efectividad de la teledermatología respecto a la consulta convencional durante el año 2021. Δ: diferencial entre la teledermatología y la consulta presencial.*

5.3.2. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para el análisis de sensibilidad, se generó un supuesto en el que la evitación de consultas presenciales fue un 50% menor, por lo que se consideró que se resolvieron telemáticamente solo 86 de las 173 teleconsultas que habían sido resueltas telemáticamente en realidad. Las 271 teleconsultas restantes fueron resueltas, en este hipotéticco escenario, mediante derivación a consulta, suponiendo un gasto adicional de 17620,42€ teniendo en cuenta que cada consulta no resuelta añadía 65,02€ al coste final de la TD. Esto supuso, teniendo en cuenta las 357 teleconsultas realizadas en 2021, un coste adicional de 49,36€/consulta. El resto de los gastos se mantuvieron igual (Tabla 97).

COSTES MONETARIOS DE LA CONSULTA TELEMÁTICA VS LA CONVENCIONAL. ESTUDIO DE SENSIBILIDAD				
VARIABLE	**TELEDERMATOLOGÍA**		**DERIVACIÓN CONVENCIONAL**	
	Por consulta	**Total**	**Por consulta**	**Total**
Coste tecnológico (€)	2,88*	1029,90	0	0
Coste aplicación TD (€)	4,20*	1500	0	0
Coste formación (€)	4,45*	1590	0	0
Coste de la consulta (€)	99,89	35660,73	121,97	
Coste adicional por TD no resuelta (€)	**49,36****	**17620,42****	0	0
Total (€)	160,79	57401,05	121,97	379082,76
Δ Por consulta (€)				**38,82**

Tabla 97. Gastos correspondientes a la consulta de teledermatología y a la consulta convencional durante el año 2021 en un supuesto desfavorable para la teledermatología (50% adicional de derivación presencial). Precios expresados en €. TD: teledermatología; Δ: diferencial entre la teledermatología y la consulta presencial. (*) Total del coste que supuso esta modalidad al año dividido entre las 357 teleconsultas realizadas en 2021. (**) Coste adicional que supusieron las 271 teleconsultas derivadas a la consulta presencial (271 x 65,02 €) dividido entre las 357 teleconsultas realizadas en 2021.

Por tanto, y usando los mismos datos de tiempos de derivación que en el apartado anterior, la ratio del diferencial de coste-efectividad fue de 0,35 €/día de consulta evitado (Tabla 98).

ESTUDIO DE COSTE-EFECTIVIDAD DENTRO DEL ESTUDIO DE SENSIBILIDAD

VARIABLE	TELEDERMATOLOGÍA	DERIVACIÓN CONVENCIONAL
Coste económico (€)	160,79	121,97
Δ Coste económico (€)		**38,82**
Tiempo de espera medio (días)	2,84	112,12
Δ Tiempo de espera medio (días)		**109,28**
Ratio del Δ coste-efectividad		**0,35**

Tabla 98. Estudio de coste-efectividad de la teledermatología respecto a la consulta presencial durante el año 2021 en un supuesto desfavorable para la TD (50% adicional de derivación presencial). Δ: diferencial entre la teledermatología y la consulta presencial.

Se calculó mediante una ecuación el número de equilibrio entre ambas modalidades de derivación, es decir, el número de consultas que deberían ser resueltas modo telemático para que se igualasen los precios por consulta de ambas modalidades, teniendo en cuenta el precio que cuesta una consulta telemática sin añadir el adicional por derivación a la consulta presencial (111,43 €), el precio de la consulta por derivación convencional (121,97 €) y la variabilidad en el precio de la consulta telemática en función del número de consultas evitadas (65,02[357-x]/357), donde x es el número de consultas resueltas telemáticamente y, por tanto, 357-x se corresponden con las consultas telemáticas que son derivadas a la consulta presencial y que tienen un coste adicional de 65,02 €.

$$111{,}43 + 65{,}02(357-x)/357 = 121{,}97+$$
$$x = 299{,}13 \cong 300$$

Con los datos referidos al 2021, se necesitarían resolver 300 teleconsultas vía telemática para igualar el precio de la consulta procedente de TD al de la procedente de la derivación convencional lo que supone, teniendo en cuenta que en 2021 se realizaron un total de 357 teleconsultas, un porcentaje de resolución telemática del 84%.

6. DISCUSIÓN

6.1. ESTUDIO DE LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA

La TD forma parte de los procesos clave e indicadores de calidad que conforman el plan de implantación de un sistema de gestión de calidad en el HGUA, que fue necesario para la obtención de la certificación de calidad ISO 9001:2015 en el año 2018.[153] Sin embargo, a partir del 2019 la herramienta de TD demostró presentar una baja utilización por parte de los pediatras de Atención Primaria (PAP), lo que motivó la puesta en marcha de un plan de actuación con el fin de identificar y solucionar errores e impulsar su uso.

Esta intervención, llevada a cabo en mayo y junio de 2021, consistió en realizar cambios en relación al funcionamiento de la aplicación de TD, dotar del material necesario para facilitar su utilización y formar al personal sanitario en la importancia de la TD y en el adecuado uso de la herramienta.

Durante el año posterior a la intervención, desde el 15 de junio 2021 hasta el 31 de mayo de 2022 (350 días), se registraron 428 teleconsultas realizadas por los PAP de nuestra área de salud, mientras que en los 350 días anteriores a la intervención, esto es, del 29 de junio 2020 hasta el 14 de junio de 2021, se realizaron 241 teleconsultas, lo que supuso un incremento del 77,6% en la actividad.

Al revisar las publicaciones al respecto, observamos que el grupo de Pahalyant et al registró en 2021 una tasa de teleconsultas en TD pediátrica de 1,8 teleconsultas/día tras la pandemia, aumentando desde las 1,4 teleconsultas/día que presentaban en un periodo anterior.[47] Nuestra intervención, que fue postpandémica, consiguió alcanzar una tasa de teleconsultas de 1,2 teleconsultas/día, notablemente superior a la tasa registrada el año previo, también postpandémico, que se cuantificó en un total de 0,69 teleconsultas/día.

La TD se considera una herramienta de triaje de las patologías cutáneas.[22] El triaje se define como una valoración clínica preliminar que clasifica a los pacientes en función de su gravedad y/o urgencia previa a una valoración diagnóstica y terapéutica completa en una situación de saturación de los servicios sanitarios y/o disminución de los recursos, con el objetivo de procurar un equilibrio entre la demanda y los recursos disponibles, dirigiéndolos hacia aquellos pacientes que más lo necesitan.[154] Esto, en consecuencia, lleva implícito que debe tratarse de una herramienta rápida y fácil de aplicar. De hecho, el tiempo medio de respuesta a la consulta de TD se ha definido como un indicador de calidad de la mism.[122]

Existen varios estudios cuyos tiempos medios de respuesta de las teleconsultas son inferiores a 24 horas. En el ámbito pediátrico, Jew et al registraron un tiempo de respuesta medio de 12,1 horas[155] y en un estudio reciente publicado en 2022 y desarrollado en un hospital de Maine, se registró una mediana de tiempo de respuesta de 11 horas, aún menor en la valoración de los hemangiomas infantiles, que fue de tan solo 4,3 horas.[156]

En otros trabajos se han registrado tiempos de respuesta de la TD mayores. Por ejemplo, en un trabajo de 2020 desarrollado en el hospital de Massachusetts el tiempo medio de respuesta fue de 1,8 días.[157] La mediana de tiempo en contestar la teleconsulta en el estudio de Pahalyants, publicado en 2021, fue de 2 días.[47]

Tras nuestra intervención de mejoras y potenciación del uso de la TD en HGUA se registró una mediana de tiempo de 2 días (media: 2,51 días) y se observó una reducción significativa en comparación con los datos registrados antes de la intervención ($p < 0,001$), cuya mediana fue de 4 días (media: 5,04 días), consiguiendo valores comparables a los registrados en la literatura (Tabla 99). Esta reducción del tiempo consideramos que fue principalmente atribuible a nuestra intervención y no al impacto de la pandemia COVID-19, como muestran los resultados del análisis estratificado.

TIEMPOS MEDIOS DE RESPUESTA EN TELEDERMATOLOGÍA ASÍNCRONA			
TELEDERMALOGÍA PEDIÁTRICA			
GRUPO DE ESTUDIO	**AÑO DE PUBLICACIÓN**	**LUGAR Y PERIODO DE ESTUDIO**	**TIEMPOS MEDIOS DE RESPUESTA**
Jew et al[155]	2020	Filadelfia (EEUU), 2018	12,1 horas
Seiger et al[157]	2020	Boston (EEUU), 2014-2017	1,8 días
Calafiore et al[158]	2021	Farmington (EEUU), 2016-2018	24 horas
Pahalyants et al[47]	2021	Massachusetts (EEUU), 2020	2 días*
Seiverling et al[156]	2022	Maine (EEUU), 2020-2021	11 horas* (Subanálisis HI: 4,3 horas)
TELEDERMATOLOGÍA GENERAL			
GRUPO DE ESTUDIO	**AÑO DE PUBLICACIÓN**	**LUGAR Y PERIODO DE ESTUDIO**	**TIEMPOS MEDIOS DE RESPUESTA**
Jariwala et al[159]	2021	Filadelfia (EEUU), 2016-2017	4,56 horas
Havele et al[152]	2022	Filadelfia (EEUU), 2020	5,84 horas
Van der Akker et al[67]	2001	Países Bajos, 1998-1999	1 día*
Gatica et al[102]	2023	Chile, 2020	3,5 días

Tabla 99. Tiempos medios de demora de la respuesta a la consulta de teledermatología por parte del dermatólogo registrados en la literatura. TD: teledermatología. HI: hemangioma infantil. EEUU: Estados Unidos. (*): mediana de tiempo.

Con respecto a los porcentajes de respuesta precoz, en el estudio publicado recientemente por el grupo alemán de Hansen et al, se alcanzó un porcentaje de respuestas de TD pediátricas del 63,8% en las primeras 24 horas y del 90% en menos de 48 horas desde su emisión,[94] todo ello en un contexto temporal en el que el tiempo medio de lista de espera para una consulta presencial de dermatología en Alemania asciende a las 4,9 semanas. Si analizamos la TD en general, un trabajo publicado en 2001 por Van der Akker el al,

registró un 52% de teleconsultas contestadas en las primeras 24 horas, alcanzando el 73% si se cuantificaban las respuestas realizadas en las primeras 72 horas,[67] inferiores a los porcentajes alcanzados en otras publicaciones más recientes como la de Doan et al, de 2023, que muestra tasas de repuestas del 67% de las teleconsultas dentro de las primeras 24h y del 90,5% dentro de las primeras 48 horas.[86]

El 39% de las teleconsultas realizadas en nuestro servicio tras la intervención fueron contestadas en las primeras 24 horas, siendo el 52,6% y el 70,3% resueltas dentro de las 48 y 72 horas tras la realización de la misma, respectivamente. Estos resultados fueron significativamente inferiores a los registrados antes de la intervención, incluso cuando controlábamos por la variante pandemia ($p < 0,001$). Esta mejora progresiva de las tasas de respuesta precoces podría explicarse por las mejoras tecnológicas realizadas sobre nuestra aplicación, que agiliza su uso, así como por la curva de aprendizaje en el uso de la herramienta por parte de los dermatólogos implicados. Aunque nuestros resultados son satisfactorios, han sido algo inferiores a los registrados en la literatura. Una explicación para este hallazgo es que, en nuestro centro, la respuesta a la herramienta por parte de la dermatóloga pediátrica encargada no es diaria, sino que tiene unos días asignados para esta función. Por el momento, y hasta que sea posible aumentar los días de dedicación de esta profesional a la TD o se aumente la plantilla de dermatólogos que desarrollen esta labor asistencial, la solución que hemos planteado ha sido indicar a los PAP cuáles son los días de contestación de la TD para que puedan coordinar mejor sus interconsultas.

Cuando analizamos el número de consultas emitidas desde atención primaria por cada MAP, según un estudio publicado en 2021, la mediana de consultas remitidas era de 6, variando entre 1 y 130.[36] En nuestra área de salud, se obtuvo la participación de 51 PAP tras la intervención, que enviaron una mediana de 4 teleconsultas por PAP. El pediatra que obtuvo una participación mayor alcanzó las 51 teleconsultas. Son datos significativamente inferiores a los analizados en los años previos a nuestra intervención, cuando contábamos con 65 PAP participantes y una mediana de 6 preguntas por cada pediatra. Si sólo analizamos el año inmediatamente anterior a la intervención, fueron 40 los PAP participantes con una mediana de 4 teleconsultas por pediatra y un máximo de 38 teleconsultas realizadas por un solo pediatra. A pesar de no detectar diferencias estadísticamente significativas en este aspecto ($p = 0,067$), se hizo evidente que el número de teleconsultas aumentó, como ya hemos indicado anteriormente, en un 77,6% tras la intervención en comparación con el año previo.

Sí se observó un cambio en el número de teleconsultas procedentes de cada centro de salud, de modo que el centro con mayor porcentaje de participación antes de la intervención vio disminuido drásticamente este porcentaje (22,3% vs 12,9%, $p < 0,001$), colocándose tras la intervención el tercero del ranking de los 12 centros adscritos a nuestra área de salud. Sin embargo, los otros dos centros con mayor participación antes de la intervención aumentaron significativamente su contribución; estos fueron el centro de Campoamor (16,6% vs 22,7%, $p = 0,008$) y el centro de San Blas (12,1% vs 23,4%, $p < 0,001$). El resto de los centros tendieron, tras la intervención, a igualarse en cuanto a las teleconsultas enviadas, aumentando, disminuyendo o manteniendo su porcentaje de participación hasta quedar en un rango comprendido entre el 4,4% y el 8,6% (Tabla 55,

apartado 5.2.1.3.1). Esto quiere decir que nuestra intervención consiguió motivar algunos de aquellos centros que hacían poco uso de la TD hasta igualar a los que sí que eran algo más activos en este sentido, como fue el caso, por ejemplo, del centro de Benalúa, que pasó de un 0% de contribución a un 5,1% tras la intervención. Los tres centros con mayor porcentaje de contribución consiguieron mantener (o incluso aumentar) su ritmo de trabajo, y los tres con menor participación, exceptuando el de Benalúa, como hemos comentado, siguieron contribuyendo poco, posiblemente porque sean los centros más apartados y con menos recursos, especialmente de personal.

La TD permite el manejo de las lesiones cutáneas con una eficacia similar a la obtenida a través de la consulta presencial.[97] Por tanto, no es de extrañar que los diagnósticos más frecuentemente vistos a través de la TD coincidan con los que se ven en una consulta de dermatología pediátrica al uso.[139] Resulta complicado, sin embargo, comparar diagnósticos entre los distintos estudios, ya que las clasificaciones de las patologías empleadas en cada uno de ellos difieren entre sí.

Las patologías más frecuentemente atendidas mediante TD varían entre los diferentes estudios. Sin embargo, varios estudios coinciden en que las patologías por las que más se consulta son la dermatitis atópica, los nevus melanocíticos y las infecciones virales, principalmente exantemas víricos, verrugas virales y moluscos contagiosos,[87,91,92,94,96,139,156,160] al igual que lo que se describe en trabajos realizados en la consulta presencial de dermatología pediátrica.[161,162] Son habituales también las consultas por acné.[70,87,157] Otros motivos de consulta frecuentes son la alopecia y los trastornos de la pigmentación, como las hiper e hipopigmentaciones residuales y el vitíligo.[62,96,156] En algunos trabajos, la dermatitis seborreica toma también protagonismo.[92] Es frecuente, así mismo, el manejo de los hemangiomas infantiles a través de las consultas de TD.[70,87,96,156]

En nuestro estudio, se detectó un predominio de teleconsultas por las enfermedades papuloescamosas y eccematosas a expensas, principalmente, de las alteraciones eccematosas (dermatitis atópica y eccemas de contacto). Le siguieron las enfermedades infecciosas, especialmente las víricas, las anomalías vasculares, sobre todo los hemangiomas infantiles, y los tumores benignos en la infancia, principalmente los de estirpe melanocítica. Esto se ha mantenido sin apenas variaciones a pesar de la implementación de nuestra intervención, observándose cambios en dos grupos diagnósticos: las anomalías vasculares y las enfermedades de los anejos cutáneos (Tabla 100).

DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES ESTABLECIDOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL HGUA			
DIAGNÓSTICO	**% PREINTERVENCIÓN**	**% POSTINTERVENCIÓN**	**p VALOR**
Enfermedades papuloescamosas y eccematosas	23,6	20,1	0,149
DA y eccema de contacto	16,8	16,8	-
Anomalías vasculares	23,1	13,3	**< 0,001**
HI	16,4	5,8	**< 0,001**
Enfermedades infecciosas	20,5	17,1	0,132
Infecciones víricas	10,2	7,7	0,149
Tumores benignos de la infancia	12,5	15,7	0,119
Neoplasias de los melanocitos	7,1	9,8	0,093
Enfermedades de los anejos cutáneos	8,1	18,5	**< 0,001**
Acné	1,2	5,6	**< 0,001**

Tabla 100. Grupos diagnósticos y diagnósticos más frecuentes registrados a través de la teledermatología pediátrica en el Hospital General Universitario Dr Balmis de Alicante antes y después de la intervención. HGUA: Hospital General Universitario Dr Balmis de Alicante. DA: dermatitis atópica. HI: hemangioma infantil.

Las anomalías vasculares presentaron una caída estadísticamente significativa por efecto, sobre todo, de la pandemia, como muestra el análisis estratificado. Esto tiene una explicación, y es que la TD, que comenzó en nuestra área para el abordaje precoz de los hemangiomas infantiles, tras la pandemia experimentó un primer impulso que hizo generalizar los motivos de teleconsulta, dada la imposibilidad de derivación hospitalaria, disminuyendo el protagonismo de este tipo de enfermedades.

Tras la intervención, ganó peso el diagnóstico de las enfermedades de los anejos cutáneos, entre las que ha cobrado especial importancia el acné. Se observó también un aumento estadísticamente significativo de las consultas por alopecia areata y onicocriptosis, aunque ambas continuaron representando un porcentaje bajo del total de la patología atendida por TD (2,6% y 1,9%, respectivamente).

De modo aislado, también se observó una disminución tras la intervención en las consultas por enfermedades infeccionas causadas por bacterias, picaduras, vitíligo y psoriasis. El conocimiento de las patologías a través de la TD y el empoderamiento de los PAP para su manejo de las mismas, dado el carácter docente que la TD ha demostrado,[100] podría haber motivado estos cambios. Quizá en años sucesivos experimentemos una caída

en el número de derivaciones medias y de las interconsultas de TD en relación con este fenómeno.

Otra observación publicada en la literatura y objetivada en nuestro trabajo ha sido que la distribución de las enfermedades difiere según el rango de edad de los pacientes. Así, según los datos publicados en la literatura, entre los pacientes más jóvenes predominan los diagnósticos de dermatitis atópica y las lesiones congénitas benignas,[53] así como el manejo telemático de los hemangiomas infantiles.[87] Entre los 3 y los 12 años, se une al diagnóstico de dermatitis atópica el de las infecciones víricas, como los moluscos contagiosos y las verrugas virales. En pacientes mayores de 12 años, a estas tres patologías se les unen los nevus melanocíticos y el acné.[53,87]

En nuestra muestra, durante el periodo preintervención se observó un predominio del diagnóstico de anomalías vasculares entre neonatos y lactantes, principalmente de hemangiomas infantiles (37,5% y 44,1%, respectivamente), diagnóstico casi exclusivo de este rango de edad. Además, los lactantes (de 1 a 23 meses) también presentaron altos porcentajes de consultas por eccema atópico y de contacto (13,7%). Entre los preescolares (de 2 a 5 años), escolares (de 6 a 11 años) y adolescentes (de 12 a 14 años), hubo un predominio de enfermedades infecciosas, sobre todo virales (17,6%, 12,5% y 12,2%, respectivamente) y de eccema atópico y de contacto (16,9%, 21,6% y 16,5%, respectivamente). En el grupo de los escolares adquirieron importancia los nevus melanocíticos (12,9%) y entre los adolescentes, las enfermedades de los anejos cutáneos (15,1%) sobre todo a expensas del acné y las alteraciones ungueales. Estos datos concordaban con lo esperado y ya descrito en la literatura.

Sin embargo, tras la intervención se observó un aumento significativo de la edad de los pacientes que consultaban por TD, sobre todo a expensas de un descenso en las consultas por lactantes y un aumento en las consultas por adolescentes. Dado que cada patología se asocia a determinados grupos de edad, como hemos comentado, no es de extrañar que se haya observado también un cambio en el motivo de consulta, aumentando significativamente las consultas por problemas referidos a anejos cutáneos, especialmente alopecia areata, acné y onicocriptosis, típicos de la adolescencia, frente a las teleconsultas por anomalías vasculares, típicas de los lactantes, que se vieron disminuidas debido a una caída del porcentaje de consultas por hemangiomas infantiles, como ya hemos comentado (Tabla 100). Además de estos cambios en las patologías consultadas de modo general motivado por el cambio de edad de los pacientes, se vio un cambio de las patologías por las que se preguntaba dentro de cada grupo de edad. Así, entre los lactantes se observó un descenso en el porcentaje de consultas por anomalías vasculares (38,1% vs 51,4%, p = 0,032), por una disminución de las consultas por hemangiomas infantiles (27,4% vs 44,1%, p = 0,006) en favor del diagnóstico de tumores benignos (17,9% vs 8,9%, p = 0,018) sobre todo representado por las neoplasias de los melanocitos (7,1% vs 4,1%, p = 0,246). También hubo un aumento significativo en el diagnóstico de enfermedades producidas por parásitos (4,7% vs 0,3%, p = 0,008), de eccema de contacto (14,3% vs 6,7%, p = 0,024) y de las patologías de las uñas (4,7% vs 0%, p = 0,002). En el grupo de los adolescentes, también se vio un aumento del porcentaje de diagnósticos de enfermedades de los anejos (36,1% vs 15,1%, p < 0,001) sobre todo por el diagnóstico de

acné (16,5% vs 5%, p = 0,002) en detrimento de los diagnósticos de enfermedades infecciosas (12,8% vs 25,2%, p = 0,009) y papuloescamosas y eccematosas (11,3% vs 26,6%, p = 0,001). Se observó también, de modo aislado, un descenso en las consultas de enfermedades producidas por bacterias entre los preescolares (0% vs 6,7%, p = 0,037). Por tanto, ante los datos expuestos podemos decir que las variaciones en el diagnóstico antes y después de la intervención no solo se debieron a un cambio en la edad de los pacientes por los que se teleconsulta, sino también al tipo de patología por el que se consulta dentro de esos grupos de edad. Estas variaciones pudieron estar motivadas por la generalización del uso de la herramienta por parte de los PAP, dada la satisfacción que han mostrado con este modo de trabajo,[89] de manera que cada vez coinciden más los motivos de consulta telemáticos, con los problemas cutáneos de la consulta presencial.

En relación al sexo de los pacientes, no detectamos diferencias significativas en la distribución general de esta variable en nuestra muestra, lo que muestra una paridad en la atención por TD, como apoyan otros trabajos que observan que las inequidades en cuanto al género son infrecuentes en lo que a servicios sanitarios se refiere.[163] Se estudió también la época del año en la que se atendían las teleconsultas, registrando datos algo erráticos que, desde nuestro punto de vista, son debidos al azar y poco tienen que ver con nuestra intervención.

La TD no busca únicamente el cribado de las patologías, si no también reducir el número de derivaciones innecesarias a las consultas, actuando como una herramienta de apoyo al PAP para aquellas patologías que se deberían manejar en atención primaria como, por ejemplo, en el caso de dudas diagnósticas de patologías que no precisan tratamiento, o dudas terapéuticas sobre alguna enfermedad cutánea. Sin embargo, algunos de los casos remitidos a través de TD sí precisan una evaluación presencial en las consultas de dermatología. El porcentaje de derivación hospitalaria constituye otro importante indicador de calidad de la herramienta de TD.[122] Este indicador varía en gran medida entre distintos estudios. En el ámbito de la TD pediátrica, se han publicado valores tan extremos que varían desde el 6%[96] hasta el 48,8%[152] de consultas derivadas.

En nuestro estudio, la tasa de derivación hospitalaria fue del 48,4% en el periodo anterior a la intervención y experimentó un aumento no significativo tras la misma, alcanzando un 53%. Se trata de un porcentaje similar al registrado en varios estudios de TD pediátrica,[53,139,152,157] como se puede objetivar en la tabla 101, en la que se exponen los porcentajes de derivación recogidos en la literatura.

% DE DERIVACIÓN A CONSULTA PRESENCIAL EN TD PEDIÁTRICA ASÍNCRONA			
GRUPO DE ESTUDIO	**AÑO DE PUBLICACIÓN**	**LUGAR Y PERIODO DE ESTUDIO**	**% DE DERIVACIÓN**
Chen et al[96]	2010	San Francisco (EEUU), 2002-2006	6%
Batalla et al[139]	2016	España, 2011-2014	48%
Giavina Bianchi et al[53]	2019	Brasil, 2017	46%
Seiger et al[157]	2020	Boston (EEUU), 2014-2017	46,3%
Jew et al[155]	2020	Filadelfia (EEUU), 2018	40%
Pahalyants et al[47]	2021	Massachusetts (EEUU), 2020	33,5%
Dobry et al[36]	2021	Massachusetts (EEUU), 2014-2017	36,5%
Calafiore et al[158]	2021	Farmington (EEUU), 2016-2018	12%
Havele et al[152]	2022	Filadelfia (EEUU), 2020	48,8%
Seiverling et al[156]	2022	Maine (EEUU), 2020-2021	36%
Hansen el al[94]	2023	Alemania, 2021	11,5%

Tabla 101. Porcentajes de derivación registrados en la literatura de las patologías pediátricas consultadas mediante teledermatología a la consulta presencial. TD: Teledermatología. EEUU: Estados Unidos.

En una revisión sistemática de 2023, se observó una reducción en el porcentaje de derivación de las patologías pediátricas desde TD a la consulta presencial, lo que se atribuyó a las restricciones impuestas debido a la pandemia Covid-19, pero también a una aceptación creciente tanto del diagnóstico como de la terapéutica a través de la teleconsulta por parte de las familias de los pacientes[95]. En nuestro estudio también se percibió un ligero descenso en esta tasa de derivación tras la pandemia, registrándose un 43,3% desde la instauración del estado de alarma hasta nuestra intervención. De hecho, al estratificar los datos postpandémicos, hemos observado que, tras la intervención, el aumento en la tasa de derivación hospitalaria alcanzó la significancia estadística, pero consideramos que esta significación no es valorable, dado que el descenso en este indicador al instaurarse el estado de alarma hace que la diferencia en este valor esté magnificada.

Por otra parte, no todas las patologías tienen la misma necesidad de ser valoradas en consulta. En la literatura, los mayores porcentajes de evitación de consultas presenciales se registraron para la patología infecciosa, en un 67%[139] seguido de la patología inflamatoria y lesiones pigmentadas, ambas con un 56% de evitación[139]. Mientras que las patologías más frecuentemente derivadas fueron las verrugas virales y los moluscos

contagiosos en un 90% de los casos, dada la necesidad de tratamiento en consultas. Los nevus melanocíticos requirieron derivación en un 52% de los casos; el vitíligo, en un 74%; la alopecia areata, en un 69%; y la psoriasis, en un 64%.[53] El estudio publicado en 2021 por Pahalyants coincidía en que las patologías que más frecuentemente iban a requerir una valoración presencial eran alopecias, verrugas y lesiones pigmentadas.[47] Además, registraron que el 57,1% de las lesiones vasculares precisaron valoración presencial y que, en caso de los hemangiomas infantiles, ésta debería ser urgente. El acné y DA fueron también causas frecuentes de derivación alcanzando tasas del 35% y 28% respectivamente, si bien la mayoría de estas patologías eran manejadas por el PAP.[53]

En nuestro estudio, los mayores porcentajes de derivación se dieron para las anomalías vasculares (61% y 68,4% antes y después de la intervención, respectivamente), sobre todo a expensas de malformaciones y tumores vasculares, siendo menor el porcentaje de derivación para hemangiomas infantiles (53% y 52% antes y después de la intervención, respectivamente). Este dato, que se contradice en parte con lo recogido hasta ahora en la literatura, pensamos que es debido a que la derivación presencial de los hemangiomas infantiles está más sistematizado dada la experiencia en el manejo telemático que se tiene con esta patología en nuestro servicio.[99]

También hubo un alto porcentaje de derivación para las anomalías de la pigmentación, alcanzando un 73,9% tras la intervención. Hubo un alto porcentaje de valoración presencial para las hiper e hipopigmentaciones (73,3% tras la intervención), de los mosaicismos (cerca del 65%) y de las manchas café con leche (el 100% de las registradas en nuestro estudio se derivó). Este hecho consideramos que es debido a las dudas diagnósticas que en ocasiones ofrecen las imágenes de las pigmentaciones, así como la necesidad de despistaje de otras anomalías asociadas en este tipo de enfermedades de la piel como, por ejemplo, los síndromes neurocutáneos. Sorprendentemente, las neoplasias de los melanocitos no alcanzaron porcentajes de derivación tan altos, si bien hubo más derivaciones por esta patología tras la intervención que antes de la misma (59,5 % vs 40%, $p = 0,048$). Esto puede estar asociado al aumento de la edad de la población atendida, donde las lesiones melanocíticas suponen un mayor reto diagnóstico, y en la mayoría de escenarios es necesaria la dermatoscopia e incluso el análisis histológico de las mismas, justificando así una valoración presencial.

Las enfermedades inflamatorias también precisaron un porcentaje de derivación alto, con un aumento significativo tras la intervención (79,2% postintervención vs 51,4% preintervención, $p = 0,030$). La baja frecuencia de estas enfermedades en la infancia justifica este alto porcentaje de manejo en la consulta, ya que el PAP no está tan familiarizado con las mismas. De nuevo, el hecho de que la población atendida sea más mayor puede justificar la diferencia en el porcentaje de derivación antes y después de la intervención.

También los tumores de la infancia precisaron valoración en consulta con frecuencia, bien por motivos de confirmación diagnóstica y estudios adicionales, como en el caso de las mastocitosis o los nevus hamartomatosos, o bien por necesidad de tratamiento quirúrgico, como en el caso de los quistes o los pilomatrixomas. Estos mismos motivos justifican también la derivación presencial en el caso de las patologías ungueales, sobre todo de las

onicocriptosis, que requieren igualmente un tratamiento quirúrgico (80% antes de la intervención vs 62,5% tras la intervención, p = 1).

Por lo general, y al igual que ocurre en lo descrito en la literatura, las enfermedades infecciosas, las eccematosas y las de los anejos cutáneos (alopecias y acné) se han podido manejar correctamente a través de la consulta telemática, precisando derivaciones en menos del 50% de los casos. Se consiguió un buen manejo telemático de las infecciones virales, al contrario que lo que hay descrito en la literatura, precisando derivaciones únicamente en el 36,6% antes de la intervención, y en el 48,5% tras la misma (p = 0,229), pues en nuestro medio los PAP están entrenados en el tratamiento mediante crioterapia de este tipo de lesiones. Hubo un aumento significativo en las derivaciones por alopecia areata tras la intervención, pasando de un 0% de derivación presencial a un 54,5%, p = 0,043, posiblemente debido también a un aumento considerable en este tipo de consultas, que aumenta las posibilidades de alopecias areatas que requieran procedimientos en clínica, como las infiltraciones corticoideas o de tratamientos biológicos. Se observó un porcentaje alto de derivación presencial por psoriasis y overlap dermatitis-psoriasis, que alcanzó un porcentaje superior al 70% tanto antes como después de la intervención. Esto concuerda con lo publicado en la literatura, y se explica porque, en la infancia, no son patologías frecuentes y generan dudas diagnósticas con los eccemas, por lo que es recomendable hacer un seguimiento para ver cómo varían con el paso de los años.

Esta capacidad de resolución de ciertas patologías a través de las imágenes y la información clínica abren la puerta al desarrollo de la inteligencia artificial en el mundo de la dermatología, que en los últimos años ha ganado peso, mostrándose eficiente al resultar una herramienta que ayuda al acceso a la atención médica y a la toma de decisiones por los profesionales sanitarios.[164] Se han desarrollado trabajos para definir las consideraciones de su aplicación en el mundo de la dermatología pediátrica.[165] El futuro nos dirá si realmente tienen cabida en nuestra labor asistencial.

Como limitaciones del estudio, cabe destacar: 1) la pérdida de datos para algunas de las teleconsultas debido al carácter retrospectivo de una parte del estudio; 2) la heterogeneidad de los datos publicados en la literatura, sobre todo en cuanto a grupos diagnóstico, que limita la comparabilidad de los datos obtenidos en nuestro estudio; y 3) la incapacidad para controlar el posible sesgo de observación por el que, a sabiendas que estamos ante un proceso de mejora en el que la actividad está siendo evaluada, los implicados intentan actuar mejor que anteriormente.

En definitiva, podemos afirmar que, con nuestra intervención, hemos conseguido aumentar el uso de la herramienta de TD en el ámbito de la pediatría, y hemos conseguido alcanzar unos indicadores de calidad y unas tendencias que se asemejan, cada vez más, a lo publicado en la literatura, que, a falta de guías clínicas, podemos considerar como un estándar de calidad.

6.2. VALIDACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS DE SATISFACCIÓN

6.2.1. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN PARA LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA

La satisfacción, medida a través de los cuestionarios, es una variable subjetiva y dependiente del contexto que rodea a las personas evaluadas, pues sobre esta influyen características culturales y sociales, entre otras.[123,129] Es complicado encontrar cuestionarios que se adapten a la población y a los elementos que queremos evaluar si no han sido elaborados previamente con esa finalidad. Por ello, no es de extrañar que, en la bibliografía consultada, no hayamos hallado ningún cuestionario en lengua castellana ni extranjera que se adaptase a nuestras necesidades y a nuestra población a estudio. Utilizando cuestionarios ya creados como guía,[47,70,166,167] se diseñó un cuestionario propio para evaluar el impacto sobre la satisfacción de los pediatras de nuestra área de salud con la herramienta de TD de nuestro hospital tras la instauración de medidas para optimizar su uso. Este cuestionario fue sometido a un proceso de validación estadística.

El cuestionario fue redactado de modo consensuado por el grupo promotor de la intervención, y modificado según los comentarios de un grupo de expertos en lectura de artículos científicos. La versión resultante fue sometida a un proceso de validación estadística, una vez determinado que todos los ítems cumplían con el requisito de alcanzar un I-IVC superior a 0,78 en relación a su claridad, coherencia y relevancia para el cuestionario en cuestión.

Los dos aspectos más importantes para la validación estadística de un cuestionario son la fiabilidad y la validez.[147] En relación a la fiabilidad, el cuestionario demostró presentar una buena consistencia interna, con coeficientes alfa de Cronbach por encima de 0,70, tanto para el cuestionario completo (0,890), como para la mayoría de sus dimensiones. También presentó un buen nivel de reproducibilidad, pues alcanzó un coeficiente de correlación intraclase de 0,875, el cual representa la estabilidad temporal en las respuestas de una misma población en dos momentos diferentes separados, en este caso, por un mes. Por tanto, podemos afirmar que se trata de un cuestionario fiable. Estos hallazgos son comparables a los observados en el estudio publicado en 2018 por el grupo de Vidal i Abadall, que obtuvieron un coeficiente de alfa de Cronbach de 0,84 y un coeficiente de correlación intraclase de 0,93.[166]

Para el abordaje de la validez del cuestionario, se estudió la validez de constructo mediante el análisis de los componentes principales y el análisis factorial: en el análisis de componentes principales se detectaron dos preguntas con un índice de comunalidad (IC) más bajo, las preguntas 3 y 9 del cuestionario definitivo (Anexo IV), probablemente porque las opciones de respuesta eran inferiores a las del resto de las preguntas incluidas en el cuestionario (3 opciones de respuesta en lugar de 4); en el análisis factorial, realizado según el método Varimax, la matriz de elementos rotados demostró que existían 4 dominios, tal y como habíamos definido nosotros, pero los elementos que componían cada dominio diferían de nuestra agrupación inicial, y las preguntas 8 y 14 de la versión definitiva del test, que presentaron un factor inferior a 0,5, no pudieron ser asignadas a ninguno de esos dominios, por lo que la validez de constructo de nuestro test resultó no

ser óptima. Adicionalmente, se abordó la validez mediante el estudio de la validez de contenido del test, determinada mediante el S-IVC, que fue superior a 0,90, por lo que nos encontramos ante un test válido pues presentó una excelente validez de contenido, a pesar de no alcanzar una buena validez de constructo. Esta discordancia pudo deberse a la baja tasa de respuestas por parte de la muestra a pesar de una correcta difusión del cuestionario y el debido recordatorio para su contestación.

La pregunta 14 del test definitivo, *"¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?",* generó dudas sobre si era preciso mantenerla o eliminarla, pues presentó un factor < 0,5 en el análisis factorial y su eliminación del cuestionario aumentaba el valor del coeficiente alfa de Cronbach tanto de su dimensión como del test completo. Sin embargo, su I-IVC fue superior a 0,78 y, dado que con dicha pregunta el test había demostrado ser fiable y válido, se decidió mantenerla en la versión validada del cuestionario, pues las respuestas a esta pregunta resultaron útiles para orientar la intervención. Una situación similar fue abordada del mismo modo por el equipo de Zhou en la validación de su cuestionario.[168]

El cuestionario final validado contaba con una parte inicial de aspectos demográficos e identificativos, que buscaban a su vez discriminar el conocimiento y uso de la TD y ver qué individuos eran aptos para contestar el cuestionario. A continuación, se sucedían un total de 16 preguntas, adaptadas y reformuladas respecto a las 15 preguntas originales: se añadió una pregunta sobre la utilidad de la TD, se reagruparon dos preguntas del dominio de limitaciones en una sola, y se dividió una pregunta del dominio limitaciones en otras dos (Tabla 26 del apartado 5.1.2.1). En definitiva, nuestro cuestionario se trataba de una herramienta fiable, con una consistencia interna y una reproducibilidad adecuadas, y válida. Nuestros resultados muestran que este cuestionario es una herramienta robusta para evaluar la satisfacción de los pediatras de atención primaria con un programa de telemedicina.

Las limitaciones del proceso y aspectos a mejorar incluyen: 1) la difusión virtual del cuestionario de manera anónima y sin incentivos; 2) el número de encuestados en nuestro estudio fue suficiente para validar el cuestionario, y similar al de otros estudios,[168] aunque más pequeño al alcanzado por otros autores;[166] 3) el cuestionario validado está enfocado para la TD pediátrica, por lo que no sería aplicable a otros profesionales usuarios de TD o de otra modalidad de telemedicina; 4) aunque las preguntas tenían capacidad discriminativa, se podrían haber aumentado las opciones de respuesta para optimizar el poder discriminativo del cuestionario.

6.2.2. VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN PARA LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS.

De nuevo, resultó difícil encontrar un cuestionario que se adaptase al contexto sociocultural de la población a estudio y a las necesidades propias del estudio que se está llevando a cabo. Por ello, y tras revisar la literatura y no encontrar un cuestionario acorde a estos requisitos, se decidió crear uno para la evaluación de la satisfacción de los

familiares de los pacientes pediátricos que eran atendidos a través de la herramienta de TD, empleando como guía algunos de los cuestionarios ya publicados previamente.[70,166,169,170] Para ello, se tuvieron en cuenta algunas de las recomendaciones de Demiris et al, en cuyo trabajo refiere que existen una serie de ítems que debe incluir un cuestionario para evaluar la satisfacción de los pacientes con la TD:[171] 1) conveniencia del modelo de atención sanitaria, 2) confianza en el diagnóstico a distancia, 3) exhaustividad de la evaluación e influencia de la falta de contacto físico, 4) comparación con la consulta presencial y preferencia del paciente, 5) posibilidad de comentar preocupaciones, 6) privacidad y confidencialidad y 7) disposición para su uso en un futuro.

Siguiendo los mismos pasos que anteriormente hemos expuesto, el cuestionario fue redactado mediante un grupo promotor y, con ayuda de los comentarios realizados por un grupo de expertos, modificado con el fin de asegurar su exhaustividad. Posteriormente, se observó que los I-IVC referidos a la claridad, coherencia y relevancia de todas las preguntas eran superiores a 0,78, por lo que todos los elementos del cuestionario fueron susceptibles de ser incluidos. Este se sometió, a continuación, a un proceso de validación estadística para la determinación de la fiabilidad y validez.

En lo referente a la fiabilidad, la consistencia interna fue adecuada, alcanzando un coeficiente alfa de Cronbach para el cuestionario completo mayor de 0,70 (0,856); sin embargo, la mayoría de sus dimensiones presentaron un índice alfa por debajo de 0,70. El cuestionario mostró, además, un buen nivel de reproducibilidad ya que demostró un coeficiente de correlación de Spearman-Brown superior a 0,8 en el análisis de mitades partidas. Por tanto, se trata de un cuestionario fiable.

Respecto a la validez del cuestionario, se evaluó también la validez de constructo usando el análisis de componentes principales y el análisis factorial. En el análisis factorial, siguiendo el método Varimax, la matriz de elementos rotados elaborada mostró que existía un único dominio, cuando nosotros habíamos definido 3 dominios, y que la pregunta "*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?"* quedaba fuera de este dominio, pues su factor era inferior a 0,5. Esta misma pregunta presentó el menor índice de comunalidad en el análisis de componentes principales. Por tanto, nuestro cuestionario no alcanzó una validez de constructo adecuada. Se determinó así mismo la validez de contenido mediante el S-IVC que sí mostró un valor apto superior a 0,9, por lo que el cuestionario se consideró válido.

En definitiva, el cuestionario dirigido a los familiares de los pacientes demostró ser una herramienta fiable, con una consistencia interna y una reproducibilidad adecuadas, y válida, pues presentaba una excelente validez de contenido, a pesar de no alcanzar una buena validez de constructo. La ausencia de validez de constructo, así como los valores de alfa de Cronbach para las dimensiones inferiores a 0,7 pudieron deberse al bajo número de elementos del cuestionario, que condicionaba dimensiones constituidas por 2 ó 3 ítems exclusivamente. Sin embargo, el I-IVC de la suficiencia para cada dimensión fue óptimo, lo que quiere decir que, según el grupo de expertos, estas dimensiones estaban correctamente definidas con las preguntas que las componían. Además, se desestimó la

opción de añadir más preguntas al cuestionario en base a que la difusión del mismo iba a ser telefónica.

Aunque todas las preguntas eran susceptibles de formar parte del cuestionario, pues su I-IVC era superior a 0,78, la pregunta "*¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?"* presentó un índice de comunalidad muy bajo (0,184), así como un factor < 0,5 en la matriz de elementos rotados. Además, al eliminarla se producía un aumento del coeficiente alfa de Cronbach tanto para su dimensión (0,747) como para el test completo (0,868). En el estudio piloto realizado telefónicamente, las respuestas a la pregunta resultaron ser algo controvertidas, ya que en muchos casos no era el pediatra el que había hecho las fotografías o, en los casos en que sí había sido realizada por el pediatra, se interpretaba como una falta de confianza al mismo. Posiblemente esta dificultad para interpretar la pregunta fuera la causa de los datos estadísticos registrados respecto a la misma, por lo que finalmente se decidió eliminar esta pregunta del cuestionario.

El cuestionario final validado quedó constituido por unas preguntas iniciales breves sobre datos demográficos, seguido de 6 preguntas de las 7 del cuestionario inicial, tras eliminar la pregunta sobre la toma de fotografías por las razones ya indicadas (Tabla 31 del apartado 5.1.3.1). Existen estudios que evalúan la satisfacción de los pacientes basándose en un test con validez aparente, es decir, que parecen ser válidos, sin llegar a contrastar estadísticamente dicha validez.[171,172] Nuestros resultados muestran que este cuestionario es una herramienta válida y fiable y, por tanto, adecuada para evaluar la satisfacción de familiares de los pacientes pediátricos atendidos mediante TD.

Podríamos señalar como posibles limitaciones del proceso las siguientes: 1) que el cuestionario contaba con un número reducido de preguntas, pues estaba destinado a ser distribuido de modo telefónico, lo que dificultó la definición de los dominios y 2) que el cuestionario ha sido validado para familiares de pacientes pediátricos usuarios de la TD y, por tanto, no sería aplicable a otros pacientes usuarios de TD, o bien de otras herramientas de telemedicina.

6.3. ESTUDIO DE LAS RESPUESTAS A LAS ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

Entre los factores que influyen en el éxito de la implantación de un sistema de TD, se encuentra la aceptación de las dos partes implicadas, es decir, de los profesionales (tanto médicos de atención primaria como dermatólogos) como de los pacientes.[7]

En las encuestas, la valoración de la TD por profesionales y pacientes es alta[22] y comparable entre ambos grupos de usuarios[167].

6.3.1. RESPUESTAS DE LOS PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA AL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN SOBRE LA TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

Muchos de los estudios publicados evalúan la satisfacción de los médicos de familia con la TD general[67,173] y solo algunos de ellos se centran en la TD pediátrica, en su mayor parte desde el punto de vista de la satisfacción del dermatólogo[70,90]. Son pocos los trabajos

que abordan la satisfacción del pediatra con este sistema de TD[174], y menos los que se focalizan exclusivamente en la TD asíncrona[47,155]. Por tanto, consideramos que resulta muy oportuna la administración de nuestra encuesta con el fin de analizar y dar a conocer la satisfacción de los pediatras respecto a la TD asíncrona.

El empleo de la TD pediátrica en nuestro medio es bajo pues, a pesar de que la práctica totalidad de los encuestados en los dos periodos del estudio conocían la TD, poco más del 75% eran usuarios de la misma en ambos periodos, sin detectar diferencias estadísticamente significativas en estos aspectos tras la intervención. Aunque no se consiguió un aumento de los pediatras usuarios de la TD, sí que se observó un aumento de la frecuencia con que los usuarios enviaban teleconsultas, incrementándose el número de individuos que hacían un uso semanal de la misma, pasando del 0% al 13,6% ($p = 0,045$), acompañado de una reducción no significativa de los individuos que la empleaban de modo esporádico, que pasó de un 36,9% a un 22,7%. Esto pudo atribuirse con gran probabilidad a las charlas impartidas a los pediatras, donde ellos mismos pudieron apreciar que la función que realizaban a través de la aplicación tenía una gran utilidad. Sin embargo, en los dos periodos predominaba el uso mensual de la misma, lo que condiciona que, en el estudio de utilización abordado en el apartado anterior, no varíe el número de teleconsultas medias por pediatra.

Analizando la calidad de la herramienta, la gran mayoría de sus usuarios perciben la calidad en cuanto al funcionamiento de la aplicación (90,6%) y la atención médica recibida (98,3%), así como la calidad general (96,2%), como buena o muy buena en ambos periodos de estudio; solo unos pocos puntúan dicha calidad general como regular en el primer periodo (6,1%), sin detectarse diferencias estadísticamente significativas antes y después de la intervención. Esto concuerda con los datos registrados en las encuestas realizadas por Pahalyants et al, que muestran que el 100% de los 125 pediatras encuestados están contentos y se sienten cómodos con la aplicación y el 99,1% perciben una buena calidad en la atención ofrecida a sus pacientes mediante este sistema,[47] así como los recogidos por Jew et al, que refieren que el 100% de los pediatras encuestados piensan que mejora la calidad de la atención médica de sus pacientes.[155]

Al comparar la TD con la consulta presencial, se observó un aumento significativo de los individuos que la consideraban mejor tras la intervención (45% vs 21,6%, $p = 0,045$), sobre todo por una reversión del pensamiento de que esta modalidad es peor que la presencial (0% vs 8,1%, $p = 0,292$), lo que se puede atribuir también a la influencia de las charlas impartidas durante la intervención para la optimización de la TD. Aun así, la mayoría de los encuestados en ambos periodos (64,4%) piensan que ambas modalidades son igualmente eficaces, al igual que expresan los pediatras encuestados por Jew et al, que sienten que la valoración telemática es similar a la que el paciente hubiese recibido en la consulta presencial.[155] Sin embargo, en un estudio publicado previamente, en el año 2000, se registra que un 63% de pediatras piensan que la TD, en este caso en su modalidad híbrida, no es tan buena como la valoración presencial,[174] por lo que también presumiblemente exista una tendencia natural hacia la mayor aceptación de la TD con el paso de los años.

El 100% de los pediatras encuestados, en ambos periodos, consideran la TD como una herramienta bastante útil o muy útil, y todos coinciden con que puede mejorar la patología de sus pacientes (100%) y agilizar la valoración dermatológica (98,3%) bastante o en gran medida. Solo un individuo, en el periodo antes de la intervención, opina que no agiliza la valoración dermatológica. No hubo diferencias estadísticamente significativas en estos aspectos entre ambos periodos. Estos son datos que concuerdan con los registrados en las encuestas de Pahalyants, donde se registran tasas de satisfacción con el tiempo de respuesta del 95,9% y tasas de percepción de utilidad para la resolución de las patologías del 100%, pues estos pediatras opinan que el abordaje no hubiese cambiado en caso de haber sido tratados en persona.[47] Son datos más esperanzadores que los registrados por Karp et al, donde solo el 78% de los pediatras creen que es una herramienta útil para el abordaje clínico de los pacientes.[174] En cuanto a los médicos de familia, entre el 46%[173] y el 74%[175] consideran que la TD es una herramienta útil, un 95% coinciden en que la valoración dermatológica se agiliza[172] y el 100% refieren que mejora la patología de sus pacientes[101].

En los trabajos que abordan la fiabilidad en el diagnóstico emitido por el dermatólogo se registran datos desalentadores, como que solo el 42% de los pediatras confían en dicho diagnóstico[174] o el 31% en el caso de los médicos de familia[173]. Esto puede deberse a que la responsabilidad final, en caso de poner en práctica las recomendaciones recibidas por TD, recae en el médico de atención primaria y no en el dermatólogo. Precisamente, la falta de seguimiento por parte del dermatólogo supone una causa de insatisfacción entre el 26% de los médicos de familia.[175] Sin embargo, en nuestro estudio, el 89,8% de los encuestados se fía bastante o en gran medida de las recomendaciones indicadas por el dermatólogo, datos similares a los recogidos por Klaz et al, cuyas encuestas muestran que el 88% de los médicos de familia confían en el diagnóstico recibido por TD.[176] Solo un 8,2% de nuestros encuestados antes de la intervención y un 13,7% después, diferencias no significativas, refieren que dicha confianza radica en el dermatólogo del que reciban la respuesta, unos porcentajes bajos pues, en nuestro servicio, las respuestas y el seguimiento a las teleconsultas dependen de una sola dermatóloga. En este sentido, opinamos que se debería estandarizar qué patologías pueden ser abordadas por los médicos generales y cuáles deberían ser derivadas a las consultas dermatológicas, y homogeneizar tratamientos recomendados vía TD con el fin de eliminar esta barrera de desconfianza.

Todos los pediatras encuestados en nuestro trabajo perciben un beneficio docente a través de estas teleconsultas, y prácticamente todos, salvo un individuo en el periodo previo a la intervención, perciben una mejoría en las relaciones con los dermatólogos. Esto se traduce, como hemos visto en el estudio de la utilización de la TD, en un cambio en el perfil de las patologías remitidas, ya que adquieren las habilidades para el manejo de modo autónomo de ciertas enfermedades ya consultadas previamente gracias a este carácter docente, y en un aumento de las teleconsultas, consecuencia del aumento en la confianza para preguntar dudas gracias a esta mejora en la relación interprofesional. La percepción de este poder educativo de la TD ha sido recogida en algunos estudios, como en las encuestas de Jew et al, en las que los pediatras expresan su entusiasmo por la

capacidad de aprender a través de este programa,[155] o en encuestas dirigidas a médicos de familia, en las que entre el 55%[172] y el 100%[101] perciben este beneficio docente.

El tiempo adicional que supone la TD para la consulta del médico de familia se ha destacado como una limitación para este sistema.[66,67] Entre los pediatras de nuestra área, ese tiempo adicional que supone la realización y el envío de fotografías, por lo general, les compensa bastante o en gran medida. Solo dos individuos del primer periodo de evaluación reflejaron que el beneficio era bajo para el esfuerzo que les suponía. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre las dos administraciones para este aspecto. Esto coincide con el estudio de Jew et al, en el que todos los pediatras consideran aceptable el tiempo adicional dedicado a la TD.[155] Sin embargo, en el estudio de Karp et al solo el 48% de los pediatras piensa que es tiempo-eficiente,[174] y el 32% de los médicos generales en las encuestas de Weinstock et al piensan que se consume mucho tiempo con la consulta telemática.[175] Los fallos de la conexión a internet y la velocidad de carga de la aplicación son elementos que potencialmente contribuyen a este tiempo adicional durante la teleconsulta,[86] que también fueron abordados en nuestra intervención, pese a que nuestros pediatras, por lo general, no ponen objeción a ese incremento en la carga asistencial.

Con el fin de dirigir nuestra intervención, incluimos en nuestro cuestionario unas preguntas sobre la conveniencia del uso del teléfono móvil para el desarrollo de la TD. Por lo general, el uso del teléfono móvil no supone una dificultad, o esta es mínima, para el desarrollo de la teleconsulta según el 89,2% de los encuestados en el primer periodo y el 81,8% en el segundo periodo. Sin embargo, el 35,1% de los encuestados antes de la intervención y el 45,4% de los del periodo postintervención piensan que el uso del teléfono móvil vulnera la privacidad de los pacientes bastante o en gran medida, algo que podría resolverse, según los encuestados, con la disposición de cámaras fotográficas (80% en el primer periodo y 81,9% en el segundo periodo). Esto fue lo que motivó la adquisición de estos dispositivos para implementar el desarrollo de la TD y, de hecho, aunque no hubo diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de los distintos periodos, sí se observa una tendencia a aumento de las respuestas del periodo postintervención que ratifican el beneficio de usar las cámaras fotográficas en sustitución del teléfono móvil, pues estos encuestados ya han trabajado con dichas cámaras en lugar de con su teléfono personal. Se han desarrollado recientemente aplicaciones de acceso solo a personas autorizadas que, mediante la generación de un código QR, permiten almacenar las fotografías de los pacientes realizadas con el teléfono móvil sin que estas queden grabadas en la memoria del teléfono, respetando también de este modo la privacidad de los pacientes.[177] Aun así, la incorporación de cámaras permitía homogeneizar la calidad y las características de las imágenes recibidas, que también se ha presentado como una de las limitaciones al uso de la TD.[86]

En la literatura, por lo general, la satisfacción entre los pediatras es alta, como muestran las encuestas de Pahalyants et al, donde el 99,2% de los 121 pediatras encuestados expresan una satisfacción general con este tipo de consulta y el 84,8% prefieren esta modalidad de consulta a la presencial con la demora adicional que esta última supone.[47] En lo referido a médicos generales, se registran porcentajes de satisfacción buena o muy

buena del 63%[175], 87%[176] y hasta del 100%[101] de los encuestados, aunque también hay estudios con datos algo más preocupantes, como el de Collins et al, en el que únicamente el 21% de los médicos de familia están satisfechos y solo un 23% continuarían usándola en un futuro.[173] Al preguntar por la satisfacción en general con la TD a los pediatras de nuestro medio, todos mostraron estar bastante o muy satisfechos entre las dos administraciones, y todos volverían a emplear la TD en sus consultas. Un 13,5% de los individuos de la primera administración pone el condicionante de volver a emplearla si se introducen mejoras, mientras que ninguno marca esta opción en el segundo periodo (p = 0,077), lo que podría reflejar la satisfacción de los pediatras con los cambios realizados para la mejora del funcionamiento del sistema, aunque no se alcanzase la significancia estadística.

Como limitación principal de este estudio encontramos la baja tasa de respuestas, sobre todo en el periodo postintervención, pues la contestación a la encuesta era electiva y sin incentivos. También supone una limitación el hecho de haber creado un cuestionario validado de novo, que hace que nuestras preguntas no coincidan exactamente con las de otros estudios, dificultando la comparabilidad de los resultados con los expuestos en la literatura. También cabe destacar que en nuestro estudio solo se evaluó la satisfacción por parte de los pediatras, y no la referente a los dermatólogos que usan la TD, pues en nuestro hospital es solo una dermatóloga la que está encargada del funcionamiento de esta herramienta y era, precisamente, una de las promotoras de este trabajo.

Con estos resultados podemos concluir que los pediatras de nuestra área, por lo general, están contentos con la aplicación y el uso de la TD. Algunos de los pequeños aspectos negativos que estos veían antes de la intervención pudieron haber sido superados en cierta medida con nuestra intervención, aunque la baja muestra impidió detectar diferencias estadísticamente significativas entre las dos administraciones.

6.3.2. ESTUDIO DE LA SATISFACCIÓN DE LOS FAMILIARES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL USO DE LA TELEDERMATOLOGÍA

Los teledermatólogos, entre las ventajas percibidas de la TD, incluyen la satisfacción de los pacientes.[178] Existen varios estudios que versan sobre la TD pediátrica,[62,92,96] pero muy pocos realizan una evaluación de la satisfacción por parte de los padres o tutores de los pacientes que son atendidos a través de esta herramienta,[70,179] y menos aún con respecto a la TD asíncrona.[155] Además, en ningún caso se emplean cuestionarios validados con este fin.

Nuestro cuestionario, una vez validado, fue administrado telefónicamente a un total de 201 familiares de pacientes. En cuanto a las características demográficas, solo se detectaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo del paciente, con un predominio de hombres en el periodo preintervención (55,8%) y de mujeres en el postintervención (60,4%), p = 0,022; y en cuanto a las patologías que habían sido atendidas, registrándose un aumento de la representación de las anomalías vasculares en el periodo postintervención (5,3 vs 16%, p = 0,015) y una disminución de las enfermedades tumorales (22,1% vs 10,4%, p = 0,023). También se detectaron diferencias

estadísticamente significativas en el modo de resolución de las patologías, con un predominio de resolución telemática antes de la intervención (67,4% vs 50%, p = 0,015). Cabe destacar el predominio de mujeres entre los familiares encuestados, que en ambos periodos fue superior al 80%, probablemente porque el teléfono de la madre suele ser el primer teléfono de contacto disponible en los pacientes pediátricos y, cuando no lo es, los padres suelen pedir a las madres que respondan a la encuesta, ya que suelen ser ellas las encargadas de los temas de salud de sus hijos. Otro dato interesante es la edad media de los entrevistados, que ronda los 40 años en ambos periodos, por lo que son individuos familiarizados con las nuevas tecnologías. La gran mayoría de los encuestados sólo habían participado en una única ocasión en una consulta telemática (88,4% antes de la intervención y 87,7% tras la misma), lo que es indicativo de una baja utilización teniendo en cuenta que se están analizando 8 años de trabajo, cuando la media de consultas por paciente pediátricos entre los atendidos en las consultas presenciales del mismo servicio a lo largo de un año fue de 1,47 consultas por paciente.[151]

Comparando estas variables con el grado de satisfacción de los familiares, determinado según la pregunta "*¿Está satisfecho con este tipo de sistema?"*, se observó que las variables de sexo del paciente, de diagnóstico de patología tumoral y de resolución, que habían presentado diferencias estadísticamente significativas entre ambas administraciones del cuestionario, no condicionaban la satisfacción de los encuestados. Sin embargo, sí se detectó una mayor satisfacción cuando la teleconsulta era por anomalías vasculares, probablemente porque la mayoría de estas patologías eran derivadas a la consulta presencial, y una menor satisfacción cuando la patología consultada pertenecía al grupo de miscelánea, pues incluye varias patologías o variantes de la normalidad que no precisan tratamiento, o bien procesos crónicos sin solución a corto plazo, lo cual supone un importante condicionante para la aceptación por parte de los familiares, y más aun cuando la valoración no ha sido presencial.

Evaluando la rapidez de la atención, no se vieron diferencias significativas entre ambos periodos. El 72,1% de los encuestados respondieron que la valoración fue rápida. Los familiares encuestados por Jew et al, del mismo modo, sienten que ahorran tiempo, ya no solo por la rápida contestación si no también por evitar desplazamientos a los centros sanitraios al realizarse de modo telemático.[155] En el estudio de Fiks et al, centrado en una modalidad de TD asistida por el paciente a través de una aplicación, el 88,2 % de los familiares perciben que ha sido una valoración más rápida de lo esperado.[180] En lo referente a la TD general, en torno al 80% perciben que la evaluación es rápida,[159,181] con valores que se asemejan a los registrados en nuestro estudio. Sin embargo, el 14,9% y el 12,9% de nuestros encuestados respondieron que fue poco o nada rápida comentando, en varias ocasiones, que la llamada de la encuesta era la primera noticia que habían recibido del dermatólogo. Con estos datos se interpretaron dos posibles escenarios: 1) que el pediatra informe a los familiares del plan determinado por el dermatólogo, pero que estos no asimilen que este plan proceda del especialista; 2) o que haya un fallo de comunicación de los planes diagnóstico-terapéuticos a los pacientes por parte del pediatra, bien porque difieran poco del plan ya iniciado por el pediatra y este no considere oportuno comunicarlo, o bien porque el pediatra piense que es el dermatólogo el que tiene que

comunicar dichos resultados. Este problema de la falta de comunicación de la respuesta del dermatólogo vía TD a los familiares ya se ha contemplado en la literatura, donde se describe cómo al inicio los PAP no sabían que tenían que comunicar ellos mismos los resultados telefónicamente, registrándose demoras hasta conocer la respuesta de casi un mes, que se corrigió a tan solo 3 días de media tras solventar el problema.[155] En nuestra intervención, se hizo hincapié en este aspecto; sin embargo, la opinión siguió siendo la misma tras la intervención, por lo que probablemente nos encontremos ante el primer escenario, en el que los pacientes no interpretan que la acción del pediatra está respaldada por el dermatólogo y, por tanto, sea necesaria una actuación a nivel poblacional de educación sobre la telemedicina.

En cuanto a la capacidad resolutiva de la TD, aproximadamente un tercio de los pacientes piensan que se ha resuelto el problema cutáneo de su hijo, otro tercio piensa que ha mejorado, y el otro tercio piensa que no ha mejorado nada, al menos por efecto de la TD. Aunque no hubo diferencias estadísticamente significativas, sí que hubo un descenso tras la intervención en el porcentaje de pacientes que piensan que no ha mejorado nada (28,3% vs 38,9%, p = 0,110) en favor de los que piensan que se ha resuelto (40,6% vs 31,6%, p = 0,186). Esto difiere en gran medida de lo publicado al respecto, pues el 82,4% de los familiares encuestados en el estudio de Fiks consideran que han recibido unas instrucciones claras[180] y, en relación a la TD en general, entre el 70%[159,176] y el 100%[101] ven resueltas o mejorada su patología. De nuevo, hay un pensamiento general de que la patología, en caso de haberse resuelto, ha sido por la atención recibida por su pediatra, y no por la ofrecida por el dermatólogo a través de la TD. Este hecho ya se plasma en un estudio sobre TD general, donde el 68% de los pacientes afirman sentirse seguros con el diagnóstico y plan terapéutico emitido, aunque sobre todo lo achacan a la seguridad que les trasmite su MAP.[182] También influyen las expectativas de los pacientes: por lo general, la sociedad piensa que todo tiene una solución, y no son capaces de integrar la opción de diagnóstico sin tratamiento como un efecto exitoso de la atención médica. Jew et al, en su cuestionario, preguntan directamente por las preocupaciones e incertidumbre sobre el problema de su hijo, y el 75% de los 36 familiares encuestados refieren que estas han sido resueltas.[155] Del mismo modo, Karp et al puntúan la TD híbrida con un 3,7 sobre 4 en lo referido a la resolución de sus expectativas.[174] Los cambios detectados en nuestro trabajo, de nuevo, no creemos que hayan sido influenciados por nuestra intervención, ya que requeriría un abordaje poblacional de educación sanitaria para tratar de solucionarlo.

Respecto a la calidad de la atención médica recibida, en contraposición a los hallazgos previos, el 73,1% del total de los encuestados la califica como buena, mientras que el 15,9% la consideran regular y el 11% restante, mala. No se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre las dos administraciones, sin embargo, se observa un aumento en el porcentaje de los que responden "buena" a expensas de una reducción en el porcentaje de los que contestan "regular". Esta discordancia con respecto a los datos sobre la resolución de la patología se debe a que la pregunta "*¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con este sistema?*" abarca un concepto más amplio, de modo que los pacientes ven como una buena opción la TD, aunque en su caso no les haya sido de ayuda. En este sentido, el estudio de Karp et al, se evalúa la calidad de la atención

médica mediante TD híbrida con un 3,8 sobre 4.[174] En encuestas sobre TD general, se obtienen resultados similares a los registrados en nuestro estudio, con un 79% de encuestados que perciben que la atención es adecuada[181] y un 74% que piensan que es un buen medio de cómo afrontar su problema cutáneo.[170]

Al preguntar a los familiares de los pacientes si piensan que la TD es comparable a la valoración presencial, la mayoría (38,8% de todos los encuestados) piensan que la TD ofrece una valoración peor de la patología cutánea, algo menos en el periodo postintervención que en el preintervención (34% vs 44,2%, p = 0,137). En el ámbito de la TD pediátrica, los pacientes ven la consulta presencial como una consulta de mayor calidad y de mayor confianza y la continúan prefiriendo para la interacción con su médico, para el examen físico de las enfermedades y para el manejo de las enfermedades "más serias".[70] En cuanto a la TD general, hay estudios en los que hasta el 68% piensan que el cuidado recibido es tan bueno como si hubieran sido evaluados presencialmente,[170] más del doble que los que opinan que ambas modalidades son iguales en nuestro trabajo (32,3%). Aproximadamente, solo el 42% de la población general prefiere la TD,[170,172] porcentaje algo inferior en el estudio de Hsueh et al.[181] Esto es atribuible a la pérdida de la tradicional relación médico-paciente y a la percepción de la TD como un modo de evitación de la consulta presencial, cuando la finalidad de la misma es, precisamente, facilitar el acceso a la consulta presencial para aquellos individuos que realmente lo necesitan, sin demoras que, en algunos casos, son inaceptables. De hecho, el 76% prefieren la valoración TD a tener que esperar hasta la valoración presencial.[182]

Finalmente, más de la mitad de los encuestados (58,7%) están muy satisfechos con la TD, aunque todavía el 31,3% admiten estar poco o nada satisfechos con el sistema. Aunque no hay diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de ambos periodos, sí hay una tendencia a una mayor satisfacción por la TD tras la intervención, aumentando en casi un 10% el porcentaje de individuos muy satisfechos (63,2% vs 53,7%, p = 0,171). Estos son valores inferiores a los registrados en la literatura ya que, si bien la satisfacción de los pacientes con la TD en general varía entre el 52% y el 98% en diferentes estudios,[122] por lo general el nivel de satisfacción de los usuarios de la TD general está por encima del 80%,[44,101,170,172,176,182] o cercano a este valor.[159,181] Con respecto a otras modalidades de TD pediátrica no asíncrona, las tasas de satisfacción varían entre el 86,6%[180] y el 98,4%[70].

Se han descrito varios factores relacionados con la satisfacción,[169,181] que incluyen tiempos más cortos hasta la valoración o el adecuado manejo de su enfermedad, es decir, recibir un diagnóstico y/o tratamiento y/o cura individualizada a su problema, obtener una explicación sobre su enfermedad cutánea y percibir seriedad. Como causas de insatisfacción, se han identificado la pérdida de la relación médico-paciente, la falta de seguimiento dermatológico tras la teleconsulta o la falta de comunicación de las respuestas del dermatólogo.[172,175] En nuestro estudio, como ya hemos comentado, percibimos una influencia de algunos diagnósticos en la satisfacción de nuestros pacientes, posiblemente por el tipo de manejo ofrecido a estas patologías, como por ejemplo en el caso de las anomalías vasculares, que suelen ser derivadas a la consulta presencial, se detectaron porcentajes de satisfacción más altos. De hecho, aunque no hubo

diferencias estadísticamente significativas en este respecto, se vio cierta tendencia a presentar mayor satisfacción entre aquellos cuyos hijos habían sido derivados a la consulta presencial del dermatólogo.

En definitiva, el 92% de los encuestados volvería a utilizar la TD. Son datos que concuerdan a los publicados en la literatura.[180,182] Esto se debe, como indicaban algunos pacientes en las encuestas telefónicas, a que confían en su pediatra, y no tanto a la confianza en la aplicación, como reflejan también las respuestas a las otras preguntas.

Como limitaciones de nuestro estudio señalamos que, a pesar de incluir para las encuestas solo aquellas consultas realizadas más recientemente con el fin de evitar el sesgo de memoria, hubo algunas encuestas que no pudieron realizarse por no recordar los familiares la consulta. La barrera idiomática fue también un motivo de finalización de la encuesta en otras ocasiones, dada la difusión telefónica de la misma. Al igual que con las encuestas dirigidas a los PAP, la falta de coincidencia de las preguntas con los cuestionarios de la literatura complicaba la comparabilidad de los datos. Otra limitación es que la intervención estaba muy orientada a la parte sanitaria de la TD, sin hacer hincapié en la parte social, como habrían sido charlas de educación sanitaria, panfletos informativos sobre la TD, etc. por lo que nuestra encuesta, que buscaba ver el impacto de nuestra intervención sobre los familiares de los pacientes, no detectó cambios en los campos evaluados pues las medidas de optimización no fueron percibidas por este grupo de la población. Cabe destacar que, a través de las encuestas telefónicas, una vez realizado el cuestionario, se intentó hacer una reflexión con estos pacientes sobre la TD y su utilidad en un sistema de salud donde las demandas de atención médica son cada vez mayores.

En conclusión, en nuestro cuestionario no se han observado respuestas estadísticamente significativas en cuanto a la satisfacción percibida por los pacientes en la asistencia vía telemática, aunque sí que se puede observar una tendencia a una mayor satisfacción en relación a la rapidez de respuesta, mejoría del problema cutáneo y atención comparable a la asistencia presencial, difícilmente atribuibles a nuestra intervención, pues no se ha efectuado un abordaje poblacional.

6.4. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

La comparabilidad entre los datos económicos de los distintos estudios en relación a la TD es limitada, debido a varias circunstancias: (1) a la heterogeneidad en las perspectivas en que son tratados estos estudios (social vs institucional), (2) a los gastos tenidos en cuenta dentro de dichas perspectivas, muchos de ellos fruto de estimaciones u aproximaciones, y (3) a las medidas de efectividad elegidas para el estudio (calidad de vida, satisfacción, reducción de tiempos de espera, etc.). Además, en numerosos estudios, estos abordajes socioeconómicos constituyen objetivos secundarios dentro de dichos trabajos.

Muchos trabajos sitúan a la TD como una opción más barata que la consulta presencial o, al menos, no más cara.[182] El grupo de trabajo de Pak et al plantearon en 2009 un estudio de minimización de costes previa comprobación de la comparabilidad en cuanto a

efectividad entre la TD y la consulta presencial, y llegaron a la conclusión de que, para una efectividad similar, el coste desde una perspectiva social e institucional es sin duda, menor.[49,183] Algo similar muestran los datos de una publicación más reciente de Datta et al que, tras comprobar una utilidad similar entre ambas modalidades y mediante un diseño de minimización de costes, concluyen que la TD, desde el punto de vista social, resulta más barata que la consulta presencial.[184] Existen, así mismo, estudios económicos planteados desde un punto de vista puramente institucional que muestran que la TD es la opción más rentable en comparación con la consulta presencial.[185]

Es interesante el abordaje que plantea el estudio de Yang et al, quienes, comparando exclusivamente costes de personal estimados, refieren que la TD ahorraría entre 10 y 52,65 dólares por consulta realizada, en comparación con un supuesto en el la TD no existiese.[186] Para hacer este supuesto más real, en este trabajo se planteó a los MAP la pregunta de qué habrían hecho en caso de no tener disponible la TD, a la que la mayoría respondieron que habrían tratado ellos mismos la patología del paciente sin derivar a la consulta del dermatólogo. Esto hace pensar que la implantación de un sistema de TD no solo supone un ahorro económico a pesar de aumentar las consultas al especialista, sino también una mayor calidad de atención, pues la mayoría de las alteraciones cutáneas, que de no existir la TD habrían sido tratadas por el MAP, con esta herramienta son derivadas al especialista.

Tres estudios realizados en España también sitúan la TD como una opción menos costosa desde un abordaje social, perdiendo ventaja económica cuando el abordaje es puramente institucional. Dos de ellos se ejecutaron bajo un diseño de minimización de costes partiendo de una asunción de igualdad en cuanto a la efectividad de las dos modalidades: Vidal-Alaball et al alcanzan, desde una perspectiva social, un ahorro de 11,40€ por paciente con el uso de la TD en comparación a la consulta presencial, que disminuía a 2,30€ de ahorro por paciente cuando la perspectiva era institucional;[187] y López-Villegas et al registran un ahorro de 23,74€ por consulta desde la perspectiva social, que se reducía a 8,61€ al hacer un abordaje institucional.[188] El equipo de Moreno et al realizó un estudio de coste-efectividad y tomó como medida de efectividad el tiempo de espera hasta la consulta en cada una de las modalidades, y comprobó que la TD mostraba una dominancia con respecto a la derivación convencional, esto es, que era más efectiva (76,31 días menos) y más económica (49,59€ más barata).[134]

Sin embargo, nuestro estudio, abordado desde una perspectiva puramente institucional, muestra que la TD es una consulta más cara que la consulta presencial, con una diferencia de precios de 22,97€ adicionales por consulta de TD. Aunque hemos visto que el abordaje desde una perspectiva social magnifica el ahorro,[187,188] este ahorro atribuible al componente social observado en dichos estudios y extrapolado al nuestro no sería suficiente para hacer de la TD en nuestro medio la opción más favorable. Eminovik et al, basándose en una efectividad clínica comparable entre ambas modalidades, realizan un estudio de minimización de costes, obteniendo como resultado que la consulta telemática es 33€ más cara.[149] En este mismo estudio plantean un análisis de escenario, y determinan que la TD asíncrona resultaría rentable si: 1) la distancia con el dermatólogo fuese mayor de 75km; o si 2) se produjera una evitación de más del 37% de consultas presenciales por

resolución telemática del problema. Nosotros planteamos también un análisis de escenarios, y descubrimos que, para hacer de la TD una opción más rentable que la derivación convencional, se debía producir una evitación del 84% de las derivaciones presenciales, esto es, un 35,1% adicional a la resolución telemática que registramos en nuestra muestra. En la literatura, se han descrito porcentajes mayores al 84% de resolución telemática de las patologías,[94,96,158] lo que se podría conseguir mediante el entrenamiento del profesional dedicado a la TD. Sin embargo, consideramos que forzar un aumento tan acusado en la resolución vía telemática de las patologías derivadas puede incurrir en una mala praxis, por lo que no constituye, en nuestro caso, la vía para hacer de la TD un sistema más económico que la consulta presencial.

Por ello, planteamos también un estudio de coste-efectividad, tomando como medida de efectividad el tiempo ahorrado hasta la valoración por el dermatólogo pediátrico, con el fin de determinar si ese precio adicional que supone el uso de la TD es rentable. Así, obtuvimos una ratio de coste efectividad de 0,21€ por día ahorrado hasta la valoración, dato que apoya que la TD en nuestro medio es una opción costo-eficiente, es decir, el beneficio que obtiene es superior al coste adicional que supone la obtención de ese beneficio a través de la TD. Así lo mostraba también el estudio de Whited et al, publicado en 2003, que obtuvieron una ratio de 0,17 dólares por paciente y día de intervención evitados, muy similar a lo obtenido en nuestro estudio.[136] Además, planteamos un estudio de sensibilidad para determinar si, poniéndonos en una situación aún más desfavorable para la TD, como sería una resolución telemática de las patologías todavía menor (un 50% menor), ésta resultaba aún rentable, obteniendo una ratio de coste efectividad de 0,35€ por día ahorrado hasta la valoración, que continuaba siendo una ratio costoeficiente.

Existen gastos o ahorros que también hubieran resultado interesantes, aunque no fueron tenidos en cuenta en nuestro estudio. Por ejemplo, Whited hablaba en su trabajo de la finalidad educacional hacía los MAP, lo cual, de otro modo, precisaría un entrenamiento para estos profesionales con su consecuente inversión, por lo que en este sentido la TD supondría un ahorro importante.[133] Esto ya fue abordado, en 2009, por el equipo de Moreno et al, que observaron que existía una correlación inversa entre el número de teleconsultas realizadas por un centro de salud y el coste medio por teleconsulta de dicho centro de salud,[134] es decir, cuantas más teleconsultas se realizaban, mayor era la capacidad resolutiva de las mismas, bien debido a un mejor abordaje de la teleconsulta por el MAP o a un mayor entrenamiento del dermatólogo para resolverlas, aludiendo en ambos supuestos al carácter educacional de la TD.

Otra consideración es que la implementación de un sistema de TD supone unos costes de compra de equipo, obtención de credenciales y formación del profesional que hacen que, en sus inicios, constituya un sistema más costoso, pero éstos son gastos que se "abaratan" con el paso de los años[185] y consideramos que quizá sea una de las razones por las que, en nuestro trabajo, la TD haya resultado una opción ligeramente más costosa que la derivación presencial en términos meramente institucionales.

Además, conviene señalar como limitaciones de nuestro estudio económico el hecho de no haber incluido los gastos desde un punto de vista social, debido a que, en la ciudad de

Alicante, estimar cómo se desplaza la población y si ésta tiene coste es complicado, ya que en muchas ocasiones el transporte público es gratuito, y el hospital es accesible a pie. Además, al tratarse de población pediátrica, la estimación de los costes por pérdida de productividad depende en gran medida de sus acompañantes que, aunque generalmente son los padres, en ocasiones son los abuelos ya jubilados o familiares desempleados, de modo que el desplazamiento a la consulta no supondría una pérdida en la productividad en todos los casos. Otra limitación de nuestro estudio económico es la estimación de costes de la consulta presencial, pues consideramos la resolución de la patología a nivel del primer escalón de consulta con el dermatólogo, sin precisar derivación hospitalaria, pues es lo que ocurre en la mayoría de las ocasiones con los pacientes pediátricos. Solo un bajo porcentaje difícilmente estimable es derivado a la consulta de dermatología pediátrica del hospital, costes que fueron desestimados. Estas dos limitaciones en cuanto a los gastos sociales y al coste real de la derivación convencional, junto con los potenciales ahorros en formación y el abaratamiento con los años de las inversiones realizadas, corren a favor de la TD, que podrían haberle ofrecido una ventaja económica aún más evidente con respecto a la derivación convencional en nuestro estudio.

Nuestro estudio muestra que la TD en nuestra área de salud es, por tanto, una opción costoeficiente para el abordaje de las patologías cutáneas, con un potencial de beneficio aún mayor considerando otras opciones difícilmente medibles.

Como reflexión final, cabe resaltar que se trata del único trabajo que analiza tanto el uso de la teledermatología como la satisfación de los profesionales y pacientes con la misma en el ámbito de la pediatría exclusivamente, complementado con el esfuerzo de haber validado dos encuestas de satisfacción diferentes con el fin de adaptarlas a nuestras necesidades y las de la población a la que va dirigido este trabajo. Además, se ha efectuado una intervención y se han comparado los datos de uso y satisfacción con el fin de medir el impacto de esta. Todo ello se ha suplementaado con la realización de un estudio socioeconómico.

Sin embargo, existen limitaciones con respecto a dicho trabajo, pues se trata de un estudio unicéntrico, por lo que el tamaño de la población estudiada, aunque es amplio, en ocasiones ha limitado la interpretación de los resultados. Otra limitación es que, dada la influencia de las características culturales y geográficas de las distintas poblaciones y del modus operandi de cada centro en los resultados de los diferentes estudios, la comparabilidad de los mismos está condicionada por estos aspectos difícilmente controlables. Finalmente, otra limitación es la subjetividad a la hora de elegir entre la aplicación de un producto u otro en la práctica clínica real en relación a los resultados de los estudios económicos, pues no existe una regla prefijada, lo que resulta de vital importancia en un tiempo en que los recursos sanitarios son limitados y conviene rentabilizarlos al máximo.

7. CONCLUSIONES

1. Se han detectado problemas relacionados con la teledermatología en nuestro medio que limitan su uso, tales como la vulnerabilidad de la privacidad del paciente, las dificultades tecnológicas de la aplicación, el tiempo adicional que supone su uso, o la falta de conocimiento sobre la herramienta.
2. La creación de encuestas específicas para conocer la satisfacción con la teledermatología de una población concreta y la validación de las mismas facilita la obtención de datos fiables y precisos con respecto a esta variable y, consecuentemente, la detección de los problemas que limitan el uso de esta herramienta.
3. El desarrollo de una intervención de carácter docente y tecnológico permite el abordaje de los problemas que limitan el uso de la teledermatología.
4. El empleo de cámaras fotográficas de uso exclusivo para la teledermatología garantiza la privacidad de los individuos, sistematiza el empleo de la herramienta y aumenta la satisfacción de sus usuarios.
5. Tras la intervención realizada para abordar los problemas relacionados con la teledermatología y para ofertar una formación continuada de los pediatras respecto a esta herramienta, se ha incrementado la actividad asistencial a través de esta vía, manteniendo unos estándares de calidad adecuados.
6. La satisfacción de los pediatras usuarios de la teledermatología es alta en lo referente a la asistencia al paciente y a la adquisición propia de conocimiento, y esta satisfacción aumenta cuando se implementan las medidas necesarias para solventar los problemas relacionados con el uso de la herramienta.
7. La satisfacción de los familiares de los pacientes pediátricos usuarios de la teledermatología es variable y limitada en comparación a la expresada con la visita presencial, y se encuentra condicionada por la rapidez en la respuesta y la resolución del problema cutáneo. Probablemente una mayor aceptación por parte de los pacientes requeriría de un abordaje poblacional con estrategias para perfeccionar la educación sanitaria
8. La herramienta de teledermatología constituye un sistema costoeficiente desde un punto de vista institucional pues reduce listas de espera hasta la valoración dermatológica y prioriza las patologías que precisan una atención precoz a un bajo coste.

8. REFERENCIAS

1. Weinstein RS, Lopez AM, Joseph BA, Erps KA, Holcomb M, Barker G.P, et al. Telemedicine, telehealth, and mobile health applications that work: opportunities and barriers. Am. J. Med. 2014; 127(3):183-7.
2. WHO. A health telematics policy in support of WHO's Health-For-All strategy for global health development: report of the WHO group consultation on health telematics, 11-16 December, Geneva, 1997. Geneva, World Health Organization. 1998. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63857/WHO_DGO_98.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Consultado el 23 de agosto 2023].
3. Weinstein RS, Krupinski EA, Doarn CR. Clinical examination component of Telemedicine, Telehealth, mHealth, and connected health medical practices. Med Clin North Am. 2018; 102(3):533-44.
4. Mermelstein H, Guzman E, Rabinowitz T, Krupinski E, Hilty D. The application of technology to health: the evolution of telephone to Telemedicine and Telepsychiatry: a historical review and look at human factors. J Technol Behav Sci. 2017; 2:5-20.
5. García Vega FJ. Teledermatología, store-and-forward. Santiago de Compostela: Servicio Galego de Saúde, Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia, avalia-t; Serie avaliación de tecnoloxías. Informe: INF2003/03. Disponible en: https://extranet.sergas.es/catpb/Docs/gal/Publicaciones/Docs/avalia-t/pdf7-62.pdf [Consultado el 25 de agosto 2023].
6. Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan de telemedicina del INSALUD. Madrid: Insalud. 2000. Disponible en: https://ingesa.sanidad.gob.es/bibliotecaPublicaciones/publicaciones/internet /docs/telemedicina.pdf [Consultado el 25 de agosto 2023].
7. Romero G, Garrido JA, García-Arpa M. Telemedicina y Teledermatología (I): concepto y aplicaciones. Actas Dermosifiliogr. 2008; 99:506-22.
8. Moser PL, Hauffe H, Lorenz IH, Hager M, Tiefenthaler W, Lorenz HM, et al. Publication output in telemedicine during the period january 1964 to july 2003. J. Telemed. Telecare. 2004; 10(2):72-7.
9. Carnicero J, Fernández A. Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud. Santiago de Chile: Naciones Unidas. 2012.
10. Morales Santos Á, Del Cura Rodríguez JL, Antúnez Larrañaga N. Teleradiology: good practice guide. Radiologia (Engl Ed). 2023; 65(2):133-48.
11. Langer SG, French T, Segovis C. TCP/IP optimization over wide area networks: implications for teleradiology. J Digit Imaging. 2011; 24(2):314-21.
12. Molinari G, Molinari M, Di Biase M, Brunetti ND. Telecardiology and its settings of application: an update. J Telemed Telecare. 2018; 24(5):373-81.
13. Feroz A, Mohammed Feroz TP, Bastian TS, Selvamani M. Telepathology: an update on applications, latest advances, and current status in Indian scenario. J Cancer Res Ther. 2020; 16(4):703-7.
14. Grisolia ABD, Abalem MF, Lu Y, Aoki L, Matayoshi S. Teleophthalmology: where are we now?. Arq Bras Oftalmol. 2017; 80(6):401-6.
15. Sharma G, Devan K. The effectiveness of telepsychiatry: thematic review. BJPsych Bull. 2023; 47(2):82-9.
16. Young LB, Chan PS, Lu X, Nallamothu BK, Sasson C, Cram PM. Impact of telemedicine intensive care unit coverage on patient outcomes: a systematic review and meta-analysis. Arch Intern Med. 2011; 171(6):498-506.
17. Ballantyne GH. Robotic surgery, telerobotic surgery, telepresence, and telementoring. Review of early clinical results. Surg Endosc. 2002; 16(10):1389-402.
18. Marescaux J, Leroy J, Gagner M, Rubino F, Mutter D, Vix M, et al. Transatlantic robot-assisted telesurgery. Nature. 2001; 413(6854):379-80.

19. Guzik AK, Switzer JA. Teleneurology is neurology. Neurology. 2020; 94(1):16-7.
20. Abdolahi A, Scoglio N, Killoran A, Dorsey ER, Biglan KM. Potential reliability and validity of a modified version of the Unified Parkinson's Disease Rating Scale that could be administered remotely. Parkinsonism Relat Disord. 2013; 19(2):218-21.
21. Bergmo TS. A cost-minimization analysis of a realtime Teledermatology service in northern Norway. J Telemed Telecare. 2000; 6:273-7.
22. Gimeno Carpio E. ¿Es la Teledermatología una herramienta útil para médicos, pacientes y administración?. Actas Dermosifiliogr. 2018; 109(7):577-8.
23. Romero G, De Argina D, Ferrándiz L, Sánchez MP, Vañó S, Taberner R, et al. Modelos de práctica de la Teledermatología en España. Estudio longitudinal 2009-2014. Actas Dermosifiliogr. 2018; 109(7):624-30.
24. Yeboah CB, Harvey N, Krishnan R, Lipoff JB. The Impact of COVID-19 on Teledermatology: a review. Dermatol Clin. 2021; 39(4):599-608.
25. González-López G, Descalzo-Gallego MA, Arias-Santiago S, Molina-Leyva A, Gilaberte Y, Fernández-Crehuet P, et al. Referral of patients to Dermatology and Teledermatology consultations in Spain. DIADERM Study. Actas Dermosifiliogr. 2019; 110(2):146-52.
26. Zelickson BD. Teledermatology in the nursing home. Curr Probl Dermatol. 2003; 32:167-71.
27. Lee JJ, English JC 3rd. Teledermatology: a review and update. Am J Clin Dermatol. 2018; 19(2):253-60.
28. Wootton R, Bloomer SE, Corbett R, Eedy DJ, Hicks N, Lotery HE, et al. Multicentre randomised control trial comparing real time Teledermatology with conventional outpatient dermatological care: societal cost-benefit analysis. BMJ. 2000; 320(7244):1252-6.
29. Loane MA, Bloomer SE, Corbett R, Eedy DJ, Gore HE, Hicks N, Mathews C, Paisley J, Steele K, Wootton R. Patient cost-benefit analysis of Teledermatology measured in a randomized control trial. J Telemed Telecare. 1999; 5 Suppl 1:S1-3.
30. Kühnis L, Milesi L. Dermanet--a tailor-made tool for Teledermatology... Curr Probl Dermatol. 2003; 32:154-7.
31. Qureshi AA, Brandling-Bennett HA, Giberti S, McClure D, Halpern EF, Kvedar JC. Evaluation of digital skin images submitted by patients who received practical training or an online tutorial. J Telemed Telecare. 2006; 12(2):79-82.
32. Fogel AL, Teng J, Sarin KY. Direct-to-consumer Teledermatology services for pediatric patients: room for improvement. J Am Acad Dermatol. 2016; 75(5):887-8.
33. Jiang SW, Flynn MS, Kwock JT, Liu B, Quow K, Blanchard SK, et al. Quality and perceived usefulness of patient-submitted store-and-forward Teledermatology images. JAMA Dermatol. 2022; 158(10):1183-6.
34. Pak H. Teledermatology in North America. Curr Probl Dermatol. 2003; 32:222-5.
35. Clark RA, Rietschel RL. The cost of initiating appropriate therapy for skin diseases: a comparison of dermatologists and family physicians. J Am Acad Dermatol. 1983; 9(5):787-96.
36. Dobry A, Begaj T, Mengistu K, Sinha S, Droms R, Dunlap R, et al. Implementation and impact of a store-and-forward Teledermatology platform in an Urban Academic Safety-Net Health Care System. Telemed J E Health. 2021; 27(3):308-315.
37. Patro BK, Tripathy JP, De D, Sinha S, Singh A, Kanwar AJ. Diagnostic agreement between a primary care physician and a teledermatologist for common dermatological conditions in North India. Indian Dermatol Online J. 2015; 6(1):21-6.
38. Motley RJ. Teledermatology is the answer. BMJ. 2012; 345:e6593.

39. Burdick AE, Simmons SC. The Teledermatology train is coming: get on board, get out of the way, or get run over. Cutis. 2011; 88(5):213-4.
40. Trettel A, Eissing L, Augustin M. Telemedicine in Dermatology: findings and experiences worldwide - a systematic literature review. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2018; 32(2):215-224.
41. Warshaw EM, Hillman YJ, Greer NL, Hagel EM, MacDonald R, Rutks IR, Wilt TJ. Teledermatology for diagnosis and management of skin conditions: a systematic review. J Am Acad Dermatol. 2011; 64(4):759-72.
42. Ríos-Yuil JM. Correlación del Teleateneo con el Ateneo presencial de Dermatología en el diagnóstico de las patologías cutáneas. Actas Dermosifiliogr. 2012; 103(2):138-43.
43. Rashid E, Ishtiaq O, Gilani S, Zafar A. Comparison of store and forward method of Teledermatology with face-to-face consultation. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2003; 15(2):34-6.
44. Saleh N, Abdel Hay R, Hegazy R, Hussein M, Gomaa D. Can Teledermatology be a useful diagnostic tool in Dermatology practice in remote areas? An Egyptian experience with 600 patients. J Telemed Telecare. 2017; 23(2):233-8.
45. Silva CS, Souza MB, Duque IA, de Medeiros LM, Melo NR, Araújo Cde A, Criado PR. Teledermatologia: correlação diagnóstica em serviço primário de saúde [Teledermatology: diagnostic correlation in a primary care service]. An Bras Dermatol. 2009; 84(5):489-93.
46. Börve A, Holst A, Gente-Lidholm A, Molina-Martinez R, Paoli J. Use of the mobile phone multimedia messaging service for Teledermatology. J Telemed Telecare. 2012; 18(5):292-6.
47. Pahalyants V, Murphy WS, Gunasekera NS, Das S, Hawryluk EB, Kroshinsky D. Evaluation of electronic consults for outpatient pediatric patients with Dermatologic complaints. Pediatr Dermatol. 2021; 38(5):1210-18.
48. Phillips CM, Burke WA, Shechter A, Stone D, Balch D, Gustke S. Reliability of Dermatology teleconsultations with the use of teleconferencing technology. J Am Acad Dermatol. 1997; 37(3 Pt 1):398-402.
49. Pak H, Triplett CA, Lindquist JH, Grambow SC, Whited JD. Store-and-forward Teledermatology results in similar clinical outcomes to conventional clinic-based care. J Telemed Telecare. 2007; 13:26–30.
50. Snoswell C, Finnane A, Janda M, Soyer HP, Whitty JA. Cost-effectiveness of store-and-forward Teledermatology: a systematic review. JAMA Dermatol. 2016; 152(6) :702-81.
51. Whited JD, Hall RP, Foy ME, Marbrey LE, Grambow SC, Dudley TK et al. Teledermatology's impact on time to intervention among referrals to a Dermatology consult service. Telemed J E Health. 2002; 8(3):313-21.
52. Moreno-Ramírez D, Ferrándiz L, Nieto-García A, Carrasco R, Moreno-Álvarez P, Galdeano R, et al. Store-and-forward Teledermatology in skin cancer triage: experience and evaluation of 2009 teleconsultations. Arch Dermatol. 2007; 143(4):479-84.
53. Giavina Bianchi M, Santos AP, Cordioli E. The majority of skin lesions in pediatric primary care attention could be managed by Teledermatology. PLoS One. 2019; 14(12):e0225479.
54. Wootton R, Bahaadinbeigy K, Hailey D. Estimating travel reduction associated with the use of telemedicine by patients and healthcare professionals: proposal for quantitative synthesis in a systematic review. BMC Health Serv Res. 2011; 11:185.
55. Whited JD. Teledermatology. Med Clin North Am. 2015; 99(6):1365-79.

56. van der Heijden JP, de Keizer NF, Bos JD, Spuls PI, Witkamp L. Teledermatology applied following patient selection by general practitioners in daily practice improves efficiency and quality of care at lower cost. Br J Dermatol. 2011; 165(5):1058-65.
57. Long V, Chandran NS. A Glance at the practice of pediatric Teledermatology pre-and post-COVID-19: narrative review. JMIR Dermatol. 2022; 5(2):e34228.
58. High WA, Houston MS, Calobrisi SD, Drage LA, McEvoy MT. Assessment of the accuracy of low-cost store-and-forward Teledermatology consultation. J Am Acad Dermatol. 2000; 42(5 Pt 1):776-83.
59. Kvedar JC, Edwards RA, Menn ER, Mofid M, Gonzalez E, Dover J, et al. The substitution of digital images for dermatologic physical examination. Arch Dermatol. 1997; 133(2):161-7.
60. Ratner D, Thomas CO, Bickers D. The uses of digital photography in Dermatology. J Am Acad Dermatol. 1999; 41(5 Pt 1):749-56.
61. Pak HS. Teledermatology and Teledermatopathology. Semin Cutan Med Surg. 2002; 21(3):179-89.
62. Philp JC, Frieden IJ, Cordoro KM. Pediatric Teledermatology consultations: relationship between provided data and diagnosis. Pediatr Dermatol. 2013; 30(5):561-7.
63. Herrmann FE, Sönnichsen K, Blum A. Teledermatologie versus Konsildiagnosen-eine vergleichende Untersuchung von 120 Konsilen [Teledermatology versus consultations-a comparative study of 120 consultations]. Hautarzt. 2005; 56(10):942-8.
64. Barnard CM, Goldyne ME. Evaluation of an asynchronous teleconsultation system for diagnosis of skin cancer and other skin diseases. Telemed J E Health. 2000; 6(4):379-84.
65. Barry KK, Hawryluk EB. Access to pediatric Dermatology. Curr Opin Pediatr. 2022; 34(4):359-66.
66. Berghout RM, Eminović N, de Keizer NF, Birnie E. Evaluation of general practitioner's time investment during a store-and-forward Teledermatology consultation. Int J Med Inform. 2007; 76 Suppl 3:S384-91.
67. van den Akker TW, Reker CH, Knol A, Post J, Wilbrink J, van der Veen JP. Teledermatology as a tool for communication between general practitioners and dermatologists. J Telemed Telecare. 2001; 7(4):193-8.
68. Eedy DJ, Wootton R. Teledermatology: A review. Br J Dermatol. 2001; 144(4):696-707.
69. Ribera M, Peñas PF, Barco L. La Teledermatología hoy. Piel. 2001; 16:225-37.
70. Kohn LL, Pickett K, Day JA, Torres-Zegarra C, Plost G, Gurnee E et al. When is synchronous telehealth acceptable for pediatric Dermatology?. Pediatr Dermatol. 2022; 39(2):236-42.
71. Mehrtens SH, Halpern SM. Changing use and attitudes towards Teledermatology in the U.K. over 10 years: results of the 2016 National Survey. Br J Dermatol. 2018; 178(1):286-8.
72. Kennedy J, Arey S, Hopkins Z, Tejasvi T, Farah R, Secrest AM, et al. Dermatologist perceptions of Teledermatology implementation and future use after COVID-19: demographics, barriers, and insights. JAMA Dermatol. 2021; 157(5):595-7.
73. Prindaville B, Antaya RJ, Siegfried EC. Pediatric Dermatology: past, present, and future. Pediatr Dermatol. 2015; 32(1):1-12.
74. Valderas JM, Starfield B, Forrest CB, Rajmil L, Roland M, Sibbald B. Routine care provided by specialists to children and adolescents in the United States (2002-2006). BMC Health Serv Res. 2009; 9:221.

75. Hester EJ, McNealy KM, Kelloff JN, Diaz PH, Weston WL, Morelli JG, Dellavalle RP. Demand outstrips supply of US pediatric dermatologists: results from a national survey. J Am Acad Dermatol. 2004; 50(3):431-4.
76. Craiglow BG, Resneck JS Jr, Lucky AW, Sidbury R, Yan AC, Resnick SD, et al. Pediatric Dermatology workforce shortage: perspectives from academia. J Am Acad Dermatol. 2008; 59(6):986-9.
77. Ashrafzadeh S, Peters GA, Brandling-Bennett HA, Huang JT. The geographic distribution of the US pediatric dermatologist workforce: A national cross-sectional study. Pediatr Dermatol. 2020; 37(6):1098-105.
78. Desrosiers AS, Ibrahim JM, Jacks SK. A barrier to care: distance traveled affects adherence to treatment and follow-up plans for patients with infantile hemangioma. Pediatr Dermatol. 2019; 36(3):402-3.
79. Stephens MR, Murthy AS, McMahon PJ. Wait times, health care touchpoints, and nonattendance in an academic pediatric dermatology clinic. Pediatr Dermatol. 2019; 36(6): 893-7.
80. Prindaville B, Horii KA, Siegfried EC, Brandling-Bennett H. Pediatric Dermatology workforce in the United States. Pediatr Dermatol. 2019; 36(1):166-8.
81. Collier EK, Yang JJ, Sangar S, Chen ST, Huang JT, Bach DQ. Evaluation of emergency department utilization for dermatologic conditions in the pediatric population within the United States from 2009-2015. Pediatr Dermatol. 2021; 38(2):449-54.
82. Alba-Rojas EL, Morán-Villaseñor E, Campos-Cabrera BL, Aguirre-Martínez IL, Vega-Rangel RV, Cazares-Ramírez E, et al. Diagnostic concordance between pediatric emergency department physicians and dermatologists in a tertiary hospital in Mexico. Pediatr Dermatol. 2020; 37(6):1113-8.
83. Khorsand K, Sidbury R. The shadow clinic: Emails, "curbsides," and "quick peeks" in pediatric Dermatology. Pediatr Dermatol. 2019; 36(5):607-10.
84. Gimeno-Vicente M, Alfaro-Rubio A, Gimeno-Carpio E. Teledermatology by WhatsApp in Valencia: Characteristics of remote Consultation and Its Emotional Impact on the Dermatologist. Actas Dermosifiliogr (Engl Ed). 2020; 111(5):364-80.
85. Gehris RP, Herman EIX. Pediatric Teledermatology: A review. Curr Dermatol Rep. 2020; 9(2):114-22.
86. Doan L, Kreidel M, Benabio J, Hernandez G, Engler W, Tolbert L. A comparative outcomes analysis: The evolution and growth of a Teledermatology Program to Accommodate High Patient Volumes. SKIN The Journal of Cutaneous Medicine. 2023; 7(6):1090–6.
87. Duan G, Lambert R, Hight R, Rosenblatt A. Comparison of pediatric Dermatology conditions across telehealth and in-person visits during the COVID-19 pandemic. J Drugs Derma- tol. 2022; 21:1260-3.
88. Cline A, Gao JC, Berk-Krauss J, et al. Sustained reduction in no-show rate with the integration of Teledermatology in a Federally Qualified Health Center. J Am Acad Dermatol. 2021; 85:e299-e301.
89. Kourosh AS, Schneider L, Hawryluk EB, Tong LX, Rea CJ, Kvedar J. Combining Teledermatology with nonphysician members of the health care team to address access and compliance barriers in pediatric atopic dermatitis: a needs assessment. J Am Acad Dermatol. 2020; 83(1):237-9.
90. Fogel AL, Teng JM. Pediatric Teledermatology: a survey of usage, perspectives, and practice. Pediatr Dermatol. 2015; 32(3):363-8.
91. Paradela-De-La-Morena S, Fernandez-Torres R, Martínez-Gómez W, Fonseca-Capdevila E. Teledermatology: diagnostic reliability in 383 children. Eur J Dermatol. 2015; 25(6):563-9.

92. Heffner VA, Lyon VB, Brousseau DC, Holland KE, Yen K. Store-and-forward Teledermatology versus in-person visits: a comparison in pediatric Teledermatology clinic. J Am Acad Dermatol. 2009; 60(6):956-61.
93. Lasierra N, Alesanco A, Gilaberte Y, Magallón R, García J. Lessons learned after a three-year store and forward Teledermatology experience using internet: strengths and limitations. Int J Med Inform. 2012; 81(5):332-43.
94. Hansen I, Abeck D, Kött J, Schneider SW, Abeck F. The potential of telemedicine for dermatological care of pediatric patients in Germany. J Dtsch Dermatol Ges. 2023; 21(2):141-5.
95. Burshtein J, Buethe MG, Ghias MH, Stein AB, Glick S, Marmon S. Efficacy, perception, and utilization of pediatric Teledermatology: a systematic review. JAAD Int. 2023; 12:3-11.
96. Chen TS, Goldyne ME, Mathes EFD, Frieden IJ, Gilliam AE. Pediatric Teledermatology: observations based on 429 consults. J Am Acad Dermatol. 2010; 62(1):61-6.
97. Ho T, Taylor MT, Marathe KS, Lucky AW, Barbieri JS. Most common pediatric skin conditions managed in outpatient dermatology clinics in the United States stratified by race and ethnicity. Pediatr Dermatol. 2021; 38(suppl 2):129-31.
98. Carton AM, Aldana PC, Kachemoune A. Pediatric Teledermatology: a review of the literatura. Pediatr Dermatol. 2021; 38(1):39-44.
99. Betlloch-Mas I, Martínez-Miravete MT, Berbegal-DeGracia L, Sánchez-Vázquez L, Sánchez-Payá J. Teledermatology in paediatrics: health-care impact on the early treatment of infantile haemangiomas. J Telemed Telecare. 2021; 27(7):424-30.
100. Mohan GC, Molina GE, Stavert R. Store and forward Teledermatology improves Dermatology knowledge among referring primary care providers: a survey-based cohort study. J Am Acad Dermatol. 2018; 79(5):960-1.
101. Colven R, Shim MH, Brock D, Todd G. Dermatological diagnostic acumen improves with use of a simple telemedicine system for underserved areas of South Africa. Telemed J E Health. 2011; 17(5):363-9.
102. Gatica JL, Aragón-Caqueo D, Aedo G, Fuenzalida H, Loubies R, Aedo S et al. Teledermatology evaluation and feedback systems: a tool for improving care. Healthcare (Basel). 2023; 11(11):1626.
103. Aenor. Guía para la implantación de sistemas de la calidad ISO 9000 en la PYME de comercio y servicios. Madrid: AENOR. 2000.
104. Guix Oliver J. Calidad en salud pública. Gac Sanit. 2005; 19(4):325-32.
105. Donabedian, A. Explorations in quality assessment and monitoring. The definition of quality and approaches to its assessment. Ann Arbor; Michigan, Health Administration Press. 1980.
106. Institute of Medicine (IOM). Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century [Internet]. Washington, DC: National Academies Press. 2001.
107. WHO. World Health Report 2000: Health systems: improving performance. Geneva, Switzerland, World Health Organization. 2000.
108. Pérez Lázaro JJ. Introducción conceptual del concepto de calidad. EASP. Disponible en: http://campus.easp.es/course/view.php?id=62. [Consultado el 10 de enero 2023].
109. Saturno PJ, Gascón JJ. Métodos de análisis de los problemas de calidad. Manual del máster de gestión de la calidad en los servicios de salud. Módulo 3: actividades básicas para la mejora continua: método y herramientas para la realización de ciclos de mejora. Unidad temática 11. 1º Ed. Universidad de Murcia. 2008. ISBN: 978-84-8371-754-7. Depósito legal: MU 1655-2008.

110. SESCAM. Manual de calidad asistencial. Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. 2009. Depósito legal: M. 19319-2009.
111. Aranaz JM, Mira JJ, Beltrán J. La gestión por procesos asistenciales integrados. Neurología. 2003; 18 (Supl 4):48-56.
112. GOALQPC. Manual de herramientas básicas para el análisis de datos. Methuen: Growth Opportunity Alliance of Lawrence. 1988. ISBN: 978-18-7936-405-9.
113. Martín MC, Cabré LI, Ruiz J, Blanch LI, Blanco J, Castillo F, et al. Indicators of quality in the critical patient. Med Intens. 2008; 32(1):23-32.
114. Saturno PJ: Diseño de estudios de nivel de calidad y la investigación de sus causas. Componentes de una evaluación. Manual del Master en Gestión de la Calidad de los Servicios de Salud. Módulo 3: Actividades básicas para la mejora continua: métodos y herramientas para la realización de ciclos de mejora. Unidad Temática 14. 1ª Ed. Universidad de Murcia. 2008. ISBN: 978-84-8371-754-7. Depósito legal: MU1655-2008.
115. Joint Comission on Acreditation of Healthcare Organizations. Características de los indicadores clínicos. Control de Calidad Asistencial. 1991; 6:65-74.
116. Mainz J. Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. Int J Qual Health Care. 2003; 15(6):523–30.
117. Mainz J. Developing evidence-based clinical indicators: a state of the art methods primer. Int J Qual Health Care. 2003; 15:5-11
118. Saturno PJ, Gascón JJ, Parra P. Tratado de Calidad Asistencial en Atención Primaria. Madrid: Dupont Pharma. 1997.
119. Louro González, A; Marín León, I. "Guías de Práctica Clínica. Conceptos básicos sobre su elaboración y utilización". Casitérides S.L. La Coruña. 2006. ISBN: 978-84-611-8602-0
120. Saturno PJ: Cómo definimos calidad. Opciones y características de los diversos enfoques y su importancia para los programas de gestión de la calidad. Manual del Master en gestión de la calidad en los servicios de salud. Módulo 1: CONCEPTOS BÁSICOS. Unidad temática 1. 2ª Ed. Universidad de Murcia. 2008. ISBN: 978-84-8371-752-3. Depósito Legal: MU-1653-2008
121. Chuo J, Macy ML, Lorch SA. Strategies for evaluating telehealth. Pediatrics. 2020; 146(5):e20201781.
122. Ridard E, September H, Carvalho-Lallement P, Schuers M. Indicateurs en Télédermatologie: une revue de la littérature [Indicators in Teledermatology: a literature review]. Ann Dermatol Venereol. 2020; 147(10):602-17.
123. Massip Perez C, Ortiz Reyes RM, Llantá Abreu MC, Peña Fortes M, Infante Ochoa I. La evaluación de la satisfacción en salud: un reto a la calidad. Rev Cubana Salud Pública. 2008; 34 (4).
124. Linder-Pelz. S. Toward a therory of patient satisfaction. Soc Sci Med. 1982; 16:577-86.
125. Hardy G, West M, Hill F. Components and predictors of patients satisfaction. Br J Health Psychol. 1996; 1:65-85.
126. Rubin H, GAndek B, Roger W, Kosinski M, McHorney C, Ware J. Patients' ratings of outpatient vivits in different practice settingss. JSMS. 1993; 270:835-40.
127. Encuestas de satisfacción [Internet]. España: Servicio Andaluz de Salud, Consejería de Salud y Consumo. 2019. Disponible en: https://www.sspa.juntadeandalucia.es/ servicioandaluzdesalud/profesionales/recursos-para-profesionales/participacion-ciudadana/encuestas-de-satisfaccion. [Consultado el 15 de enero de 2024]
128. Yellen E, Davis G, Ricard R. The measurement of patient satisfaction. J Nurs Care Qual. 2002; 16:23-29.

129. Feldman L, Vivas E, Lugli Z, Alviarez V, Perez MG, Bustamante S. La satisfacción del paciente hospitalario: una propuesta de evaluación. Rev Calid Asist. 2007; 22(3):133-40.
130. Wolf M, Putman S, James S, Stiles W. The medical interview satisfaction scale: development of a scale to measure patient perceptions of physician behaviour. J Behav Med. 1978; 1:391-401.
131. Fuertes-Guiró F, Girabent-Farrés M. Opportunity cost of the dermatologist's consulting time in the economic evaluation of Teledermatology. J Telemed Telecare. 2017; 23(7):657-64.
132. Udeh BL. Economic Evaluation Studies. Chest. 2020 Jul; 158(1S):S88-S96.
133. Whited JD. Economic analysis of Telemedicine and the Teledermatology paradigm. Telemed J E Health. 2010; 16(2):223-8.
134. Moreno-Ramírez D, Ferrándiz L, Ruiz-de-Casas A, Nieto-García A, Moreno-Álvarez P, Galdeano R, Camacho FM. Economic evaluation of a store-and-forward Teledermatology system for skin cancer patients. J Telemed Telecare. 2009; 15:40-5.
135. Loane MA, Bloomer SE, Corbett R, Eedy DJ, Hicks N, Lotery HE et al. A randomized controlled trial to assess the clinical effectiveness of both realtime and store-and-forward Teledermatology compared with conventional care. J Telemed Telecare. 2000; 6 Suppl 1:S1-3.
136. Whited JD, Datta S, Hall RP, et al. An economic analysis of a store-and-forward Teledermatology consult system. Telemed J E Health. 2003; 9:351-60.
137. Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC, eds. Cost-effectiveness in health and medicine. New York: Oxford University Press. 1996.
138. Loane MA, Oakley A, Rademaker M, et al. A cost-minimization analysis of the societal costs of realtime Teledermatology compared with conventional care: results from a randomized controlled trial in New Zealand. J Telemed Telecare. 2001; 7:233–8.
139. Batalla A, Suh-Oh HJ, Abalde T, Salgado-Boquete L, de la Torre C. Teledermatología en edad pediátrica. Observaciones en la práctica clínica diaria [Teledermatology in Paediatrics. Observations in dailyclinicalpractice]. AnPediatr (Barc). 2016;84(6):324-330
140. Clasificación Internacional de Enfermedades, undécima revisión (CIE-11). Organización Mundial de la Salud (OMS) 2019/2021. Disponible en: https://icd.who.int/browse11. [Consultado el 12 de febrero 2023].
141. ISSVA Classification of Vascular Anomalies. International Society for the Study of Vascular Anomalies. 2018. Disponible en: https://www.issva.org/classification. [Consultado 12 febrero 2023]
142. Menéndez Tuñón S, y cols. Consultas dermatológicas en Pediatría de Atención Primaria. Rev Pediatr Aten Primaria. 2010; 12:41-52.
143. Herrera Carranza, Joaquín. Atención farmacéutica en pediatría. España: Elsevier. 2007.
144. García Alarcón LA, Balderrama Trápaga JA, Edel Navarro R. Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. Apertura. 2017;9(2):45-53.
145. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. Res Nurs Health. 2006; 29(5):489-97.
146. Roco Videla A, Hernández Orellana M, Silva González O. ¿Cuál es el tamaño muestral adecuado para validar un cuestionario? Nutr. Hosp. 2021; 4(38).
147. Boparai JK, Singh S, Kathuria P. How to design and validate a questionnaire: a guide. Curr Clin Pharmacol. 2018; 13(4):210-5.
148. Instituto Nacional de Estadística, disponible en: https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=1441&L=0 [Consultado el 17 de enero 2023].

149. Eminovic N, Dijkgraaf MG, Berghout RM, Prins AH, Bindels PJ, de Keizer NF. A cost minimisation analysis in Teledermatology: model-based approach. BMC Health Serv Res. 2010; 10:251.
150. Ley 20/2017, de 28 de diciembre, de tasas. (Boletín Oficial del Estado, número 38, de 12 de febrero de 2018).
151. Pérez-Crespo M, Ramos-Rincón JM, Albares-Tendero MP, Betlloch-Mas I. Comparative epidemiologic study of skin diseases in foreign children and children of Spanish origin in Alicante, Spain. Actas Dermosifiliogr. 2014; 105(4):394-400.
152. Havele SA, Fathy R, McMahon P, Murthy AS. Pediatric teledermatology: A retrospective review of 1199 encounters during the COVID-19 pandemic. J Am Acad Dermatol. 2022; 87(3):678-80.
153. Betlloch-Mas I, Ramón-Sapena R, Abellán-García C, Pascual-Ramírez JC. Implementation and operation of an integrated quality management system in accordance with ISO 9001:2015 in a Dermatology Department. Actas Dermosifiliogr (Engl Ed). 2019; 110(2):92-101.
154. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía para la clasificación de pacientes que demandan asistencia ("Triage"). España. 2006. [Consultado el 30 de enero de 2024]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/docs/anexoXII_Septiembre_06.pdf.
155. Jew OS, Murthy AS, Danley K, McMahon PJ. Implementation of a pediatric provider-to-provider store-and-forward Teledermatology system: Effectiveness, feasibility, and acceptability in a pilot study. Pediatr Dermatol. 2020; 37(6):1106-12.
156. Seiverling EV, Prentiss MA, Houk L, Alfiero RC, Markham AA, Ottolini MC, et al. Evaluation of a pediatric dermatology electronic consult program in a rural state with subanalysis of infantile hemangioma cases. Pediatr Dermatol. 2022; 39(6):923-6.
157. Seiger K, Hawryluk EB, Kroshinsky D, Kvedar JC, Das S. Pediatric dermatology eConsults: Reduced wait times and dermatology office visits. Pediatr Dermatol. 2020; 37(5):804-10.
158. Calafiore R, Khan A, Anderson D, Wu ZH, Lu J. Impact of dermoscopy-aided pediatric Teledermatology program on the accessibility and efficiency of dermatology care at community health centers. J Telemed Telecare. 2021; 28:1357633X211068275.
159. Jariwala NN, Snider CK, Mehta SJ, Armstrong JK, Smith-McLallen A, Takeshita J, Kovarik CL, Lipoff JB. Prospective implementation of a consultative store-and-forward Teledermatology model at a Single Urban Academic Health System with Real Cost Data Subanalysis. Telemed J E Health. 2021; 27(9):989-96.
160. Naka F, Makkar H, Lu J. Teledermatology: kids are not just little people. Clin Dermatol. 2017; 35(6):594-600.
161. Torrelo AZA. Frecuencia de las enfermedades cutáneas en una consulta monográfica de Dermatología Pediátrica (1990-1999). Actas Dermosifiliogr. 2002; 93:369-78.
162. Casanova JM, Sanmartín V, Soria X, Baradad M, Martí RM, Font A. Dermatosis infantiles en la consulta de Dermatología de un hospital general universitario en España. Actas Dermosifiliogr. 2008; 99:111-8.
163. Sastre Paz M, Terol Claramonte M, Zoni AC, Esparza Olcina MJ, del Cura González MI. Tomando conciencia sobre las desigualdades sociales en la salud infantil. Rev Pediatr Aten Primaria. 2016; 18:203-8.
164. Gordon ER, Trager MH, Kontos D, Weng C, Geskin LJ, Dugdale LS, Samie FH. Ethical considerations for artificial intelligence in Dermatology: a scoping review. Br J Dermatol. 2024; 8:ljae040.

165. Muralidharan V, Burgart A, Daneshjou R, Rose S. Recommendations for the use of pediatric data in artificial intelligence and machine learning ACCEPT-AI. NPJ Digit Med. 2023; 6(1):166.
166. Vidal i Alaball J. Evaluating the impact of asynchronous telemedicine in the Catalan central region [Tesis doctoral]. España: Universitat de Vic. 2018. Recuperado a partir de: http://dspace.uvic.cat/bitstream/handle/10854/5626/tesdoc_a2018_vidal_alaball_josep_evaluating_impact.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
167. Fluhr JW, Gueguen A, Legoupil D, Brenaut E, Abasq C, Araújo H, Misery L. Teledermatology in times of COVID-19 confinement: comparing patients' and physicians' satisfaction by the standardized Brest Teledermatology Questionnaire. Dermatology. 2021; 237(2):1-6
168. Zhou L, Bao J, Setiawan IMA, Saptono A, et al. The mHealth App Usability Questionnaire (MAUQ): development and validation study. JMIR Mhealth Uhealth. 2019; 7(4):e11500.
169. Collins K, Walters S, Bowns I. Patient satisfaction with Teledermatology: quantitative and qualitative results from a randomized controlled trial. J Telemed Telecare. 2004; 10(1):29-33.
170. Williams TL, Esmail A, May CR, Griffiths CE, Shaw NT, Fitzgerald D, Stewart E, Mould M, Morgan M, Pickup L, Kelly S. Patient satisfaction with Teledermatology is related to perceived quality of life. Br J Dermatol. 2001; 145(6):911-7.
171. Demiris G, Speedie SM, Hicks LL. Assessment of patients' acceptance of and satisfaction with Teledermatology. J Med Syst. 2004; 28(6):575-9.
172. Whited JD, Hall RP, Foy ME, Marbrey LE, Grambow SC, Dudley TK, Datta SK, Simel DL, Oddone EZ. Patient and clinician satisfaction with a store-and-forward Teledermatology consult system. Telemed J E Health. 2004; 10(4):422-31.
173. Collins K, Bowns I, Walters S. General practitioners' perceptions of asynchronous telemedicine in a randomized controlled trial of Teledermatology. J Telemed Telecare. 2004; 10(2):94-8.
174. Karp WB, Grigsby RK, McSwiggan-Hardin M, Pursley-Crotteau S, Adams LN, Bell W, Stachura ME, Kanto WP. Use of telemedicine for children with special health care needs. Pediatrics. 2000; 105(4 Pt 1):843-7.
175. Weinstock MA, Nguyen FQ, Risica PM. Patient and referring provider satisfaction with Teledermatology. J Am Acad Dermatol. 2002; 47(1):68-72.
176. Klaz I, Wohl Y, Nathansohn N, Yerushalmi N, Sharvit S, Kochba I, Brenner S. Teledermatology: quality assessment by user satisfaction and clinical efficiency. Isr Med Assoc J. 2005; 7(8):487-90.
177. Redacción Médica. FotoHopes12 ahorra trabajo al dermatólogo y da seguridad al paciente [Comunicado de prensa]. 2022, junio. Disponible en: https://www.redaccionmedica.com/. [Consultado el 5 de marzo 2024].
178. Armstrong AW, Kwong MW, Ledo L, Nesbitt TS, Shewry SL. Practice models and challenges in Teledermatology: a study of collective experiences from teledermatologists. PLoS One. 2011; 6(12):e28687.
179. Lowe A, Dawood S, Al-Tayeb A, Hancock P, Pararajasingam A, Ali F, Goodwin RG. Evaluating paediatric Dermatology telephone clinics during COVID-19 from a dual clinician and patient perspective: a prospective study. Clin Exp Dermatol. 2022; 47(3):553-60.
180. Fiks AG, Fleisher L, Berrigan L, Sykes E, Mayne SL, Gruver R, Halkyard K, Jew OS, FitzGerald P, Winston F, McMahon P. Usability, acceptability, and impact of a pediatric Teledermatology mobile Health Application. Telemed J E Health. 2018; 24(3):236-45.

181. Hsueh MT, Eastman K, McFarland LV, Raugi GJ, Reiber GE. Teledermatology patient satisfaction in the Pacific Northwest. Telemed J E Health. 2012; 18(5):377-81.
182. Bowns IR, Collins K, Walters SJ, McDonagh AJ. Telemedicine in Dermatology: a randomised controlled trial. Health Technol Assess. 2006; 10(43):iii-iv, ix-xi, 1-39.
183. Pak HS, Datta SK, Triplett CA, Lindquist JH, Grambow SC, Whited JD. Cost-minimization analysis of a store-and-forward Teledermatology consult system. Telemed J E Health. 2009; 15:160-5.
184. Datta SK, Warshaw EM, Edison KE, Kapur K, Thottapurathu L, Moritz TE, Reda DJ, Whited JD. Cost and utility analysis of a store-and-forward Teledermatology referral system: a randomized clinical trial. JAMA Dermatol. 2015; 151(12):1323-9.
185. Zakaria A, Miclau TA, Maurer T, Leslie KS, Amerson E. Cost minimization analysis of a Teledermatology Triage System in a managed care setting. JAMA Dermatol. 2021; 157(1):52-8.
186. Yang X, Barbieri JS, Kovarik CL. Cost analysis of a store-and-forward Teledermatology consult system in Philadelphia. J Am Acad Dermatol. 2019; 81(3):758-64.
187. Vidal-Alaball J, García Domingo JL, García Cuyàs F, Mendioroz Peña J, Flores Mateo G, Deniel Rosanas J, Sauch Valmaña G. A cost savings analysis of asynchronous Teledermatology compared to face-to-face Dermatology in Catalonia. BMC Health Serv Res. 2018; 18(1):650.
188. Lopez-Villegas A, Bautista-Mesa RJ, Baena-Lopez MA, Alvarez-Moreno ML, Montoro-Robles JE, Vega-Ramirez FA, Ordoñez-Naranjo I, Hernandez-Montoya CJ, Leal-Costa C, Peiro S. Economic impact and cost savings of Teledermatology units compared to conventional monitoring at hospitals in southern Spain. J Telemed Telecare. 2022; 28(6):436-44.

9. ANEXOS

9.1. ANEXO I. PEDIATRAS CONTRIBUYENTES A LA TELEDERMATOLOGÍA Y CENTROS DE SALUD A LOS QUE ESTÁN ADSCRITOS.

PEDIATRAS Y CENTROS DE SALUD	
CENTRO DE SALUD	**PEDIATRAS**
CS de Los Ángeles	0, 5, 8, 10, 25, 35, 53, 57, 66
CS de San Vicente 1	1, 12, 17, 27, 42, 48, 54, 64, 74, 77, 78
CS de Campoamor	2, 11, 15, 24, 43, 61, 68, 70
CS de Parc lo Morant	3, 7, 16, 44, 47, 72, 76
CS de Ciudad Jardín	4, 23, 31, 60, 73, 79
CS de San Vicente 2	9, 14, 19, 26, 28, 32, 33, 37, 41, 59, 63, 69
CS de San Blas	13, 18, 29, 30, 39, 45, 46, 49, 50, 52, 58
CS de Florida	20, 34, 36, 38, 71, 75
CS de Babel	21, 62, 67
CS de Agost	22, 40, 55
CS de Benalúa	51, 56
CS de Monforte del Cid	65

Anexo I. Relación de pediatras participantes en la teledermatología durante el periodo de estudio (codificados por números) y centros de salud a los que pertenecen. CS: centro de salud.

9.2. ANEXO II. CUESTIONARIO PROVISIONAL DE SATISFACCIÓN DE PEDIATRAS USUARIOS DE LA TELEDERMATOLOGÍA

Queridos compañeros,

Desde el servicio dDe dermatología del Hospital General Universitario de Alicante hemos iniciado un proyecto de potenciación de la Teledermatología, una herramienta que, como muchos sabréis, permite la evaluación de lesiones cutáneas de sus pacientes por un dermatólogo desde la distancia mediante una plataforma online, consiguiendo así disminuir tiempos de espera y mejorando la comunicación entre los distintos niveles asistenciales. Implantada para la dermatología pediátrica de nuestra área de salud en 2015, hemos observado una infrautilización de la misma, por lo que os invitamos a contestar esta encuesta con el fin de analizar los problemas que surgen de su uso, solucionarlos, e impulsarla, mejorando la calidad asistencial hacia nuestros pacientes.
La encuesta consta de 23 preguntas, que no os llevará más de 10 minutos contestarla. Os pedimos la participación de todos, aun si no sois usuarios de la Teledermatología o si pertenecéis a otro centro distinto al Hospital General Universitario de Alicante.
Agradecemos vuestra colaboración.

Atentamente,
El equipo de dermatología del Hospital General Universitario de Alicante.

A. Características sociodemográficas

Sexo:
□ Hombre
□ Mujer
Edad:
Puesto de trabajo:
Cargo:

¿Utiliza la Teledermatología en su práctica habitual?

□ Sí

□ Nunca

En caso NEGATIVO, indicar el motivo por el que no la utiliza (señalar tantos como sean necesarios):

□ Desconocía la existencia de la Teledermatología en nuestro medio.

□ La aplicación informática de la Teledermatología me resulta difícil de comprender y manejar.

□ No dispongo de tiempo suficiente durante la consulta para su utilización.

□ No dispongo de medios para la obtención de imágenes.

□ Considero la Teledermatología una herramienta poco seria.

□ Siento vergüenza por preguntar.

□ Otros (especificar):

En caso POSITIVO, ¿con qué frecuencia la utiliza?:

□ 2 o más veces por semana

□ 1 vez a la semana

□ 2 o más veces al mes

□ 1 vez al mes

□ 2 o más veces al año

□ Solo la he usado en una ocasión

***Si la respuesta ha sido positiva, puede continuar con el cuestionario**

B. PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

1. ¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología?

□ Excelente

□ Buena

□ Regular

□ Mala

2. ¿Cómo calificaría la calidad de las tecnologías (funcionamiento de la aplicación, etc.) de la Teledermatología?

□ Excelente

□ Buena

□ Regular

□ Mala

3. ¿Cómo calificaría la calidad de la atención médica vía Teledermatología?

□ Excelente

□ Buena

□ Regular

□ Mala

4. ¿Cómo evaluaría la calidad de la atención médica vía Teledermatología en comparación con la atención médica convencional?

□ Mejor

□ Igual

□ Peor

□ Diferente

5. ¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?

□ Sí, es muy útil

□ Sí, es algo útil

□ No, es poco útil

□ No, no es nada útil

6. ¿Cree que la Teledermatología puede influir en el estado de salud de tus pacientes?

□ Sí, mejora su salud

□ Sí, aunque es mejorable

□ No, no produce cambios en su salud

□ No, empeora su salud

7. ¿Se siente seguro con el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología?

□ Sí, muy seguro

□ Sí, algo seguro

□ No, poco seguro

□ No, nada seguro

8. ¿Considera la Teledermatología una herramienta docente?

□ Sí, es muy docente
□ Sí, es algo docente
□ No, es poco docente
□ No, no es nada docente

9. ¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre los distintos niveles asistenciales?

□ Sí, en gran medida
□ Sí, en baja medida
□ No, para nada
□ No, la empeora

10. ¿Ha experimentado dificultades con el uso de la Teledermatología que puedan haber mermado la calidad de atención médica proporcionada a sus pacientes?

□ No, nunca
□ Sí, con baja frecuencia
□ Sí, frecuentemente
□ Sí, siempre

11. ¿Supone la Teledermatología un aumento en su carga asistencial?

□ Sí, mucho
□ Sí, un poco
□ No, en absoluto
□ No, disminuye mi carga asistencial

12. ¿Le resulta incómodo tener que utilizar su teléfono personal para realizar las fotografías de sus pacientes?

□ Sí, mucho
□ Sí, un poco
□ No, en absoluto
□ No, las realizo igualmente al margen de la teledermatología

13. ¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?

□ Sí, mucho
□ Sí, un poco
□ No, en absoluto
□ No, lo dificultaría

14. ¿Cómo evaluaría su experiencia en general con la Teledermatología?

□ Excelente
□ Buena
□ Regular
□ Mala

15. ¿Seguiría utilizando la Teledermatología en el futuro?

□ Sí, más de lo que la utilizaba
□ Sí, igual que ahora
□ Sí, pero introduciendo mejoras
□ No, de ninguna manera.

9.3. ANEXO III. VERSIÓN PROVISIONAL DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DIRIGIDO A LOS FAMILIARES DE PACIENTES USUARIOS DE TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

A. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Sexo (familiar):
□ Hombre
□ Mujer
Edad (familiar):
Número de teléfono:
¿Cuántas veces su pediatra ha mandado fotos de las lesiones de la piel de su hijo al dermatólogo para su valoración?
□ Una vez
□ Dos veces
□ Más de dos veces

B. PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

1. ¿Siente haber ahorrado tiempo con el uso de este sistema (reducción de listas de espera, evitar desplazamientos, etc.)?
□ Sí, mucho
□ Sí, un poco
□ No, en absoluto

2. ¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha sido resuelto mediante este sistema?
□ Sí, mucho
□ Sí, un poco
□ No, en absoluto

3. ¿Cómo evaluaría la calidad de la atención recibida con esta herramienta?
□ Buena
□ Regular
□ Mala

4. ¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?
□ Mejor
□ Igual
□ Peor

5. ¿Cómo evaluaría, en general, su experiencia con este tipo de consulta?
□ Buena
□ Regular
□ Mala

6. ¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías?
□ Sí
□ No
□ Me da igual

7. ¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?
□ Sí, igual que ahora
□ Sí, pero introduciendo mejoras
□ No, nunca.

9.4. ANEXO IV. VERSIÓN DEFINITIVA VALIDADA DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA USUARIOS DE LA TELEDERMATOLOGÍA

Queridos compañeros,

Desde el servicio de dermatología del Hospital General Universitario de Alicante hemos iniciado un proyecto de potenciación de la Teledermatología, una herramienta que, como muchos sabréis, permite la evaluación de lesiones cutáneas de sus pacientes por un dermatólogo desde la distancia mediante una plataforma online, consiguiendo así disminuir tiempos de espera y mejorando la comunicación entre los distintos niveles asistenciales. Implantada para la dermatología pediátrica de nuestra área de salud en 2015, hemos observado una infrautilización de la misma, por lo que os invitamos a contestar esta encuesta con el fin de analizar los problemas que surgen de su uso, solucionarlos, e impulsarla, mejorando la calidad asistencial hacia nuestros pacientes.
La encuesta consta de 16 preguntas junto a unas preguntas sociodemográficas, que no os llevará más de 10 minutos contestarla. Os pedimos la participación de todos, aun si no sois usuarios de la Teledermatología.
Agradecemos vuestra colaboración.

Atentamente,
El equipo de dermatología del Hospital General Universitario de Alicante.

A. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Número de identificación (Corresponde a los 4 últimos dígitos de su DNI + Letra)**:**
Sexo:
□ Hombre
□ Mujer
Edad:
Centro de trabajo:
Especialidad y cargo (Por ejemplo: residente de pediatría, adjunto de pediatría, enfermería, etc.)**:**
¿Conoce la Teledermatología?
□ Sí
□ No

***Si la respuesta ha sido positiva, puede continuar con el cuestionario.**

¿Utiliza la Teledermatología en su práctica habitual?
□ Sí
□ Nunca
***En caso POSITIVO, ¿con qué frecuencia la utiliza?:**
□ Varias veces por semana
□ Varias veces al mes
□ Varias veces al año
□ Esporádicamente
***En caso NEGATIVO, indique el motivo por el que no la utiliza** (señalar tantos como sean necesarios)**:**
□ Desconocía la existencia de la Teledermatología en nuestro departamento.
□ La aplicación de la Teledermatología me resulta difícil de manejar.
□ No dispongo de tiempo suficiente para su utilización.
□ No dispongo de medios para la obtención de imágenes.
□ Considero que los pacientes deben ser evaluados de modo presencial
□ Otros (especificar):

B. RESPUESTAS AL CUESTIONARIO

1. ¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?
□ Muy bueno
□ Bueno
□ Regular
□ Malo
□ Lo desconozco

2. ¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?
□ Muy buena
□ Buena
□ Regular
□ Mala

3. ¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología?
□ Mejor
□ Igual
□ Peor

4. ¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)?
□ Muy buena
□ Buena
□ Regular
□ Mala
□ Lo desconozco

5. ¿Considera la Teledermatología una herramienta útil?
□ Sí, es muy útil
□ Sí, es bastante útil
□ No, es poco útil
□ No, no es nada útil

6. ¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes?
□ Sí, puede mejorarla en gran medida
□ Sí, puede mejorarla bastante
□ No, no la mejora
□ No, la empeora

7. ¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes?
□ Sí, la agiliza en gran medida
□ Sí, la agiliza bastante
□ Sí, pero solo un poco
□ No, no la agiliza

8. ¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable?
□ Sí, es muy fiable
□ Sí, es bastante fiable
□ No, no es fiable
□ Depende del dermatólogo

9. ¿Considera que con la Teledermatología pueden mejorar sus conocimientos en Dermatología?
□ Sí, es una herramienta muy docente
□ Sí, en cierta medida
□ No, no es una herramienta docente

10. ¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos?

□ Sí, la mejora en gran medida
□ Sí, la mejora bastante
□ No, no produce modificaciones
□ No, la empeora

11. ¿Cree que el tiempo adicional destinado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa?

□ Sí, compensa mucho
□ Sí, compensa bastante
□ Sí, pero en escasa medida
□ No, no compensa

12. ¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología?

□ No, no lo dificulta
□ Sí, lo dificulta un poco
□ Sí, lo dificulta bastante
□ Sí, lo dificulta en gran medida

13. ¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos?

□ No, no la vulnera
□ Sí, la vulnera un poco
□ Sí, la vulnera bastante
□ Sí, la vulnera en gran medida

14. ¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta?

□ Sí, lo facilitaría en gran medida
□ Sí, lo facilitaría bastante
□ No, no lo facilitaría
□ No, lo dificultaría

15. ¿Está satisfecho en general con la Teledermatología?

□ Sí, muy satisfecho
□ Sí, bastante satisfecho
□ No, no estoy satisfecho
□ No soy usuario de la Teledermatología

16. ¿Seguiría o empezaría a utilizar la Teledermatología en el futuro?

□ Sí, por supuesto
□ Sí, pero introduciendo mejoras
□ No, no me convence

A continuación, puede indicar qué aspectos mejoraría de la Teledermatología:

9.5. ANEXO V. VERSIÓN DEFINITIVA VALIDADA DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DIRIGIDO A LOS FAMILIARES DE PACIENTES USUARIOS DE TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

A. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Número de teléfono:
Edad:
Sexo:
□ Varón
□ Mujer
¿Cuántas veces su pediatra ha mandado fotos de las lesiones de la piel de su hijo al dermatólogo para su valoración?
□ Una vez
□ Dos veces
□ Más de dos veces

B. PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

1. ¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida?
□ Sí, mucho
□ Sí, un poco
□ No, en absoluto

2. ¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema?
□ Sí, se ha resuelto
□ Sí, ha mejorado
□ No, no ha mejorado nada

3. ¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta?
□ Buena
□ Regular
□ Mala

4. ¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales?
□ Mejor
□ Igual
□ Peor

5. ¿Está satisfecho con este tipo de consulta?
□ Sí, mucho
□ Sí, un poco
□ No, nada

6. ¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone?
□ Sí, igual que ahora
□ Sí, pero introduciendo mejoras
□ No, nunca.

9.6. ANEXO VI. CONVOCATORIA AL CURSO DE FOTOGRAFÍA

9.7. ANEXO VII. INSTRUCCIONES PARA LA SUBIDA DE FOTOGRAFÍAS Y ENVÍO DE CONSULTAS A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE TELEDERMATOLOGÍA.

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE SANITAT

ALACANT HOSPITAL GENERAL
DEPARTAMENT DE SALUT

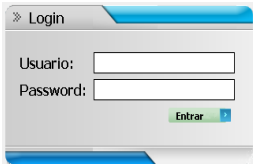
PASOS A SEGUIR PARA LA UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA

1.- APLICACIONES DEPART.(ARBOLITO)

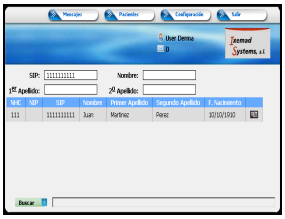
2.- INTRANET W7--APLICACIONES

3.- TELEDERMA

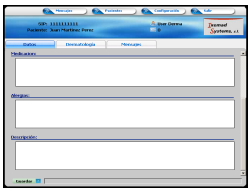
4.- USUARIO Y CONTRASEÑA (los mismos que al abrir el ordenador)



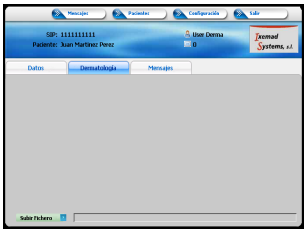
5.- PACIENTES -SIP O FILIACION– BUSCAR-ICONO FICHA



6.- HISTORIA – rellenar antec, alergias..- GUARDAR

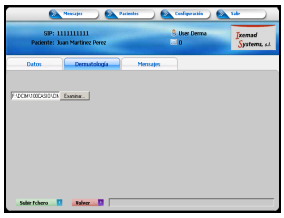


7.- DERMATOLOGIA



Avda. Pintor Baeza, 12 · 03010 ALICANTE · Tfno.: 965 933 000 · Fax 965 245 971

8.- SUBIR FICHERO



9.- CONECTAR MOVIL (ya hecha la foto)

10.- EXAMINAR

11.- DOCUMENTOS- desplegar flecha

12.- ICONO DEL MOVIL (click)

13.- PHONE O CARD (según móvil)-doble click

14.- DCIM (doble click)

15.- CAMERA (doble click)

16.- FOTO (click)

17.- ABRIR

18.-SUBIR FICHERO

19.-GUARDAR

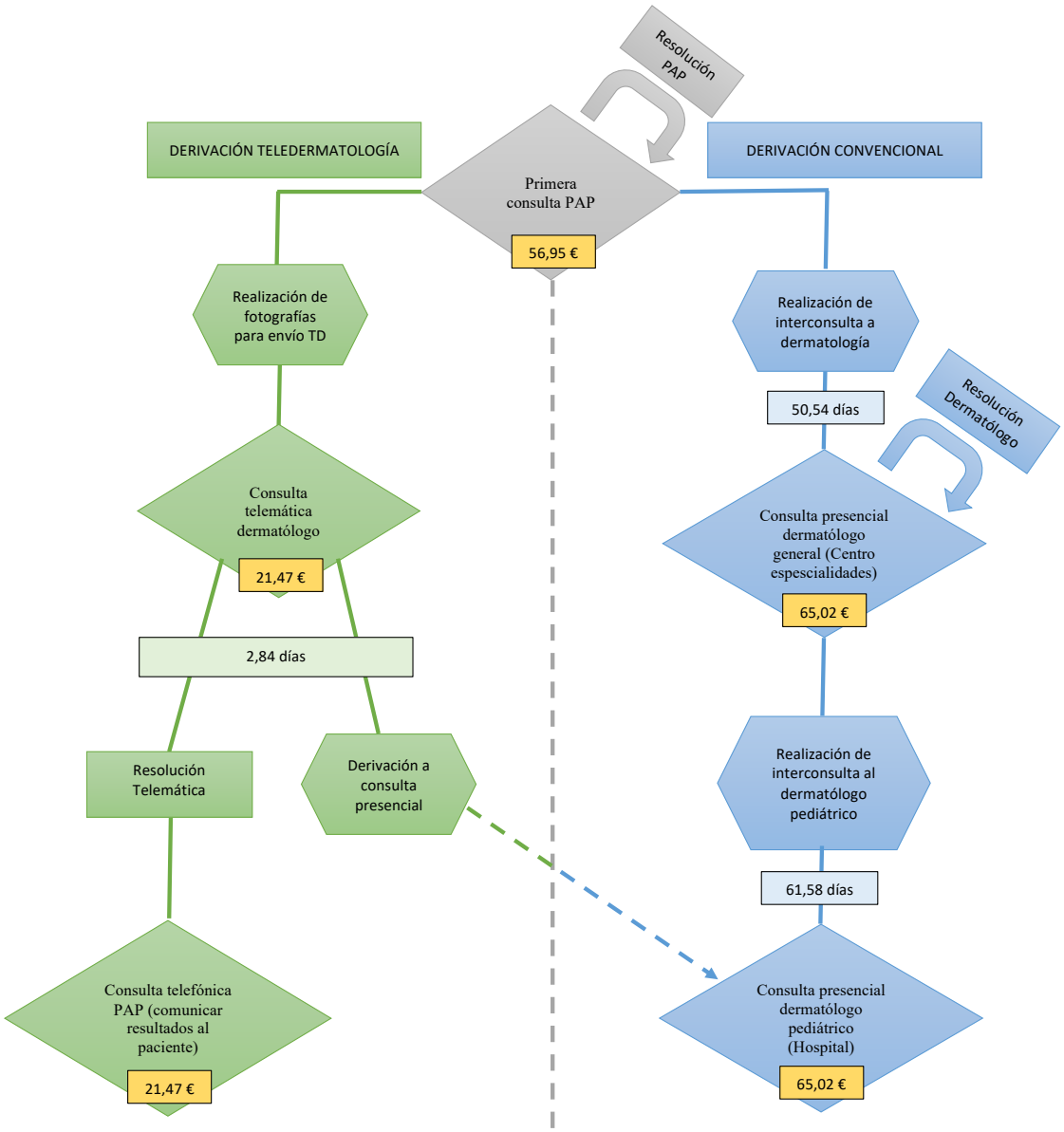
20.- MENSAJES- NUEVO-escribir: Pediatria, C.Salud de... y comentarios

21.- ENVIAR

Avda. Pintor Baeza, 12 · 03010 ALICANTE · Tfno.: 965 933 000 · Fax 965 245 971

9.8. ANEXO VIII. CONVOCATORIA DE LA JORNADA DE TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA IMPARTIDA A LOS PEDIATRAS DURANTE EL PERIODO DE INTERVENCIÓN.

9.9. ANEXO IX. DIAGRAMA DE DERIVACIÓN POR LA VÍA DE LA TELEDERMATOLOGÍA Y POR LA VÍA PRESENCIAL.



9.10. ANEXO X. PLANTILLA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DE PEDIATRAS USUARIOS DE LA TELEDERMATOLOGÍA POR EL GRUPO DE EXPERTOS.

Queridos compañeros,
Solicitamos su colaboración para la validación de un cuestionario dirigido a la evaluación de la satisfacción de los profesionales en el área de la pediatría en cuanto al uso de la Teledermatología. El cuestionario, que está pensado para ser cumplimentado vía plataforma online, consta de 16 preguntas, ordenadas en las 4 dimensiones que se quieren evaluar. Con su ayuda, buscamos determinar si las preguntas seleccionadas son suficientes para recoger la información referente a cada dimensión y si son claras y adecuadas.
Para ello les pedimos puntuar cada pregunta del 1 al 4 (siendo uno lo peor y 4 lo mejor) en función de si dicha pregunta cumple cada una de las siguientes características:

- **Claridad**: la pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas:
    1. La pregunta no es clara
    2. La pregunta requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
    3. Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos de la pregunta
    4. La pregunta es clara, tiene semántica y sintaxis adecuada
- **Coherencia**: la pregunta tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo
    1. La pregunta no tiene relación lógica con la dimensión
    2. La pregunta tiene una relación tangencial con la dimensión
    3. La pregunta tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
    4. La pregunta se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo
- **Relevancia**: la pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluida
    1. La pregunta puede ser eliminada sin que se vea afectada la medición de la dimensión
    2. La pregunta tiene alguna relevancia, pero otra pregunta puede estar incluyendo lo que mide este
    3. La pregunta es relativamente importante
    4. La pregunta es muy relevante y debe ser incluida

Posteriormente, para cada dimensión se evaluará la suficiencia, es decir, si todas las preguntas que incluye esa dimensión son suficientes para caracterizarla o si, por el contrario, hace falta añadir alguna otra pregunta.

- **Suficiencia**: las preguntas que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta:
    1. Las preguntas no son suficientes para medir la dimensión

2. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden a la dimensión total
3. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
4. Los ítems son suficientes para medir la dimensión

Finalmente, dispondrán de un apartado de comentarios para indicar sus sugerencias. De igual modo, al final del cuestionario dispondrán de un apartado para indicar su experiencia general al realizar el cuestionario (si este ha sido muy largo, si ha sido pesado de leer, etc.)

Agradecemos en gran medida su colaboración. Nos es de gran ayuda. Atentamente,

Juan Carlos Palazón Cabanes

Residente de dermatología del HGUA.

PLANTILLA DE EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO DE PEDIATRAS		
PARTE INICIAL DEL CUESTIONARIO		
Número de identificación (Corresponde a los 4 últimos dígitos de su DNI + Letra)**:** **Sexo:** □ Hombre □ Mujer **Edad:** **Puesto de trabajo:** **Cargo:** **¿Conoce la Teledermatología?** □ Sí □ No **Si la respuesta ha sido positiva, puede continuar con el cuestionario** **¿Utiliza la Teledermatología en su práctica habitual?** □ Sí □ Nunca **En caso NEGATIVO, indicar el motivo por el que no la utiliza (señalar tantos como sean necesarios):** □ Desconocía la existencia de la Teledermatología en nuestro medio. □ La aplicación informática de la Teledermatología me resulta difícil de comprender y manejar. □ No dispongo de tiempo suficiente durante la consulta para su utilización. □ No dispongo de medios para la obtención de imágenes. □ Considero que los pacientes deben ser evaluados de modo presencial. □ Otros (especificar): **En caso POSITIVO, ¿con qué frecuencia la utiliza?:** □ Varias veces en semana □ Varias veces al mes □ Varias veces al año □ Esporádicamente		
COMENTARIOS:		
DIMENSIÓN 1. CALIDAD DE LA TELEDERMATOLOGÍA		
1. **¿Cómo calificaría el funcionamiento de la aplicación de la Teledermatología de su hospital?** □ Muy buena □ Buena □ Regular □ Mala □ Lo desconozco		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
2. **¿Cómo calificaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología?** □ Muy buena □ Buena □ Regular□ Mala		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
3. ¿Cómo evaluaría la atención médica recibida por el paciente vía Teledermatología en comparación con la recibida en la consulta presencial de dermatología? □ Mejor□ Igual □ Peor		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS		
4. ¿Cómo evaluaría la calidad general de la Teledermatología en su área de salud (funcionamiento, atención médica proporcionada, capacidad y rapidez en la resolución)? □ Muy buena □ Buena □ Regular□ Mala □ Lo desconozco		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
SUFICIENCIA (1-4):		
COMENTARIOS:		
DIMENSIÓN 2. UTILIDAD DE LA TELEDERMATOLOGÍA		
5. ¿Considera la Teledermatología una herramienta útil? □ Sí, es muy útil □ Sí, es bastante útil □ No, es poco útil □ No, no es nada útil		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
6. ¿Cree que la Teledermatología puede mejorar la patología de sus pacientes? □ Sí, puede mejorarla en gran medida□ Sí, puede mejorarla bastante□ No, no la mejora□ No, la empeora		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
7. ¿Cree que la Teledermatología agiliza la valoración dermatológica de sus pacientes? □ Sí, la agiliza en gran medida □ Sí, la agiliza bastante□ Sí, pero solo un poco □ No, no la agiliza		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
8. ¿Cree que el diagnóstico y plan emitido por el dermatólogo vía Teledermatología es fiable? □ Sí, es muy fiable□ Sí, es bastante fiable□ No, no es fiable□ Depende del dermatólogo		

CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
9. ¿Considera que con la Teledermatología puede mejorar sus conocimientos en Dermatología? □ Sí, es una herramienta muy docente □ Sí, en cierta medida □ No, no es una herramienta docente		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
10. ¿Cree que la Teledermatología mejora la relación entre pediatras y dermatólogos? □ Sí, la mejora en gran medida □ Sí, la mejora bastante □ No, no produce modificaciones □ No, la empeora		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
SUFICIENCIA (1-4):		
COMENTARIOS:		
DIMENSIÓN 3. LIMITACIONES		
11. ¿Cree que el tiempo adicional dedicado a efectuar una consulta vía Teledermatología compensa? □ Sí, compensa mucho □ Sí, compensa bastante □ Sí, pero en escasa medida □ No, no compensa		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
12. ¿Cree que fotografiar a los pacientes con su teléfono móvil personal podría suponer una dificultad añadida al uso de la Teledermatología? □ No, no lo dificulta □ Sí, lo dificulta un poco □ Sí, lo dificulta bastante □ Sí, lo dificulta en gran medida		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
13. ¿Cree que el uso del teléfono móvil personal para fotografiar a sus pacientes vulnera la privacidad de los mismos? □ No, no la vulnera□ Sí, la vulnera un poco□ Sí, la vulnera bastante □ Sí, la vulnera en gran medida		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
14. ¿Cree que disponer de una cámara fotográfica destinada exclusivamente a la Teledermatología facilitaría el uso de dicha herramienta? □ Sí, lo facilitaría en gran medida □ Sí, lo facilitaría bastante □ No, no lo facilitaría □ No, lo dificultaría		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
SUFICIENCIA (1-4):		
COMENTARIOS:		
DIMENSIÓN 4. SATISFACCIÓN		
15. ¿Estás satisfecho en general con la Teledermatología? □ Sí, muy satisfecho □ Sí, bastante satisfecho □ No, no estoy satisfecho □ No soy usuario de la Teledermatología		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
16. ¿Seguirías o empezarías a utilizar la Teledermatología en el futuro? □ Sí, por supuesto □ Sí, pero introduciendo mejoras □ No, no me convence		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
SUFICIENCIA (1-4):		
COMENTARIOS:		
IMPRESIÓN GENERAL SOBRE EL CUESTIONARIO:		

Anexo X. Plantilla para la evaluación del cuestionario dirigido a pediatras de atención primaria por el grupo de expertos.

9.11. ANEXO XI. PLANTILLA PARA LA EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DIRIGIDO A LOS FAMILIARES DE PACIENTES USUARIOS DE TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA POR EL GRUPO DE EXPERTOS.

Queridos compañeros,

Solicitamos su colaboración para la validación de un cuestionario dirigido a la evaluación de la satisfacción de los profesionales en el área de la pediatría en cuanto al uso de la Teledermatología. El cuestionario, que está pensado para ser cumplimentado vía plataforma online, consta de 16 preguntas, ordenadas en las 4 dimensiones que se quieren evaluar. Con su ayuda, buscamos determinar si las preguntas seleccionadas son suficientes para recoger la información referente a cada dimensión y si son claras y adecuadas.

Para ello les pedimos puntuar cada pregunta del 1 al 4 (siendo uno lo peor y 4 lo mejor) en función de si dicha pregunta cumple cada una de las siguientes características:

- **Claridad**: la pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas:
    5. La pregunta no es clara
    6. La pregunta requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
    7. Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos de la pregunta
    8. La pregunta es clara, tiene semántica y sintaxis adecuada
- **Coherencia**: la pregunta tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo
    5. La pregunta no tiene relación lógica con la dimensión
    6. La pregunta tiene una relación tangencial con la dimensión
    7. La pregunta tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
    8. La pregunta se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo
- **Relevancia**: la pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluida
    5. La pregunta puede ser eliminada sin que se vea afectada la medición de la dimensión
    6. La pregunta tiene alguna relevancia, pero otra pregunta puede estar incluyendo lo que mide este
    7. La pregunta es relativamente importante
    8. La pregunta es muy relevante y debe ser incluida

Posteriormente, para cada dimensión se evaluará la suficiencia, es decir, si todas las preguntas que incluye esa dimensión son suficientes para caracterizarla o si, por el contrario, hace falta añadir alguna otra pregunta.

- **Suficiencia**: las preguntas que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta:

5. Las preguntas no son suficientes para medir la dimensión
6. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden a la dimensión total
7. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
8. Los ítems son suficientes para medir la dimensión

Finalmente, dispondrán de un apartado de comentarios para indicar sus sugerencias. De igual modo, al final del cuestionario dispondrán de un apartado para indicar su experiencia general al realizar el cuestionario (si este ha sido muy largo, si ha sido pesado de leer, etc.)

Agradecemos en gran medida su colaboración. Nos es de gran ayuda. Atentamente,

Juan Carlos Palazón Cabanes

Residente de dermatología del HGUA.

PLANTILLA DE EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO DE FAMILIARES DE PACIENTES		
PARTE INICIAL DEL CUESTIONARIO		
Número de identificación (Corresponde al número de teléfono): **Edad:** **Sexo:** □ Hombre □Mujer **¿Cuántas veces su pediatra ha mandado fotos de las lesiones de la piel de su hijo al dermatólogo para su valoración?** □ Una vez □ Dos veces □ Más de dos veces		
COMENTARIOS:		
DIMENSIÓN 1. UTILIDAD DE LA TELEDERMATOLOGÍA		
1. ¿Cree que con este sistema se le ha atendido de manera rápida? □ Sí, mucho □ Sí, un poco □ No, en absoluto		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
2. ¿Cree que el problema de la piel de su hijo ha mejorado mediante este sistema? □ Sí, se ha resuelto □ Sí, ha mejorado □ No, no ha mejorado nada		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
SUFICIENCIA (1-4):		
COMENTARIOS:		
DIMENSIÓN 2. CALIDAD DE LA TELEDERMATOLOGÍA		
3. ¿Cómo evaluaría la atención médica recibida con esta herramienta? □ Buena □ Regular □ Mala		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
4. ¿Cree que la atención recibida por este sistema es comparable a la recibida en las consultas presenciales? □ Mejor □ Igual □ Peor		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
SUFICIENCIA (1-4):		
COMENTARIOS:		
DIMENSIÓN 3. SATISFACCIÓN		
5. ¿Está satisfecho con este tipo de consulta? □ Sí, mucho □ Sí, un poco □ No, nada		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
6. ¿Se ha sentido cómodo con la toma de las fotografías? □ Sí, mucho □ Sí, un poco □ No, nada		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
7. ¿Volvería a utilizar este sistema en el futuro si su pediatra se lo propone? □ Sí, igual que ahora □ Sí, pero introduciendo mejoras □ No, nunca		
CLARIDAD (1-4):	COHERENCIA (1-4):	RELEVANCIA (1-4):
COMENTARIOS:		
SUFICIENCIA (1-4):		
COMENTARIOS:		
IMPRESIÓN GENERAL SOBRE EL CUESTIONARIO:		

Anexo XI. Plantilla para la evaluación del cuestionario dirigido a familiares de pacientes pediátricos por el grupo de expertos.

9.12. ANEXO XII. COMPARATIVA DE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL GRUPO DE NEONATOS ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

DIAGNÓSTICOS POR GRUPOS DE EDAD (NEONATOS)					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN (n = 16)**		**POSTINTERVENCIÓN (n = 4)**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	
ANOMALÍAS VASCULARES	12	75	2	50	0,549
Malformaciones capilares	6	37,5	1	25	1
Malformaciones venosas	0	0	0	0	-
Malformaciones linfáticas	0	0	0	0	-
Hemangiomas infantiles	6	37,5	1	25	1
Otros tumores vasculares	0	0	0	0	-
ALTERACIONES DE LA PIGMENTACIÓN	0	0	0	0	-
MCL	0	0	0	0	-
Vitíligo	0	0	0	0	-
Mosaicismo pigmentario	0	0	0	0	-
Hiper/Hipopigmentación	0	0	0	0	-
Otras anomalías pigmentarias	0	0	0	0	-
ENFERMEDADES INFECCIOSAS	1	6,3	0	0	1
Enfermedades bacterianas	0	0	0	0	-
Enfermedades víricas	0	0	0	0	-
Enfermedades fúngicas	1	6,3	0	0	1
Enfermedades parasitarias	0	0	0	0	-
Picaduras	0	0	0	0	-
ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS	0	0	0	0	-
Dermatitis atópica	0	0	0	0	-
Psoriasis	0	0	0	0	-
Overlap	0	0	0	0	-
Dermatitis Seborreica	0	0	0	0	-
Eccema de contacto	0	0	0	0	-
Dermatitis liquenoides	0	0	0	0	-
Otras dermatitis papuloescamosas	0	0	0	0	-
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS	0	0	1	25	0,200
Urticaria	0	0	0	0	-
Erupción primaveral juvenil	0	0	0	0	-
Granuloma anular	0	0	0	0	-
Perniosis	0	0	0	0	-
Inflamación vascular	0	0	0	0	-
Dermatitis inflamatorias esclerosantes	0	0	0	0	-
Otros trastornos inflamatorios	0	0	1	25	0,200
TUMORES BENIGNOS DE LA INFANCIA	1	6,3	1	25	0,368
Neoplasias de los melanocitos	0	0	0	0	-
Otros nevus	1	6,3	0	0	1
Mastocitosis	0	0	0	0	-

Quiste	0	0	1	25	0,200
Fibroma	0	0	0	0	-
Pilomatrixoma	0	0	0	0	-
Xantogranuloma juvenil	0	0	0	0	-
Dermatofibroma	0	0	0	0	-
Mucocele	0	0	0	0	-
Hamartoma de músculo liso	0	0	0	0	-
ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS	0	0	0	0	-
Alopecia areata	0	0	0	0	-
Alopecia difusa	0	0	0	0	-
Otras alopecias	0	0	0	0	-
Acné	0	0	0	0	-
Otras patologías de la unidad pilosebácea	0	0	0	0	-
Onicocriptosis	0	0	0	0	-
Onicodistrofia	0	0	0	0	-
Otras patologías ungueales	0	0	0	0	-
Hiperhidrosis	0	0	0	0	-
Otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas	0	0	0	0	-
MISCELÁNEA	2	12,5	0	0	1
Enfermedades del tejido conjuntivo	0	0	0	0	-
Enfermedades de la mucosa oral	0	0	0	0	-
Dermatosis artefactas	0	0	0	0	-
Variantes de la normalidad	1	6,3	0	0	1
Otras patologías	1	6,3	0	0	1

Anexo XII. Comparativa entre los diagnósticos teleconsultados dentro del grupo de los neonatos antes y después de la intervención.

9.13. ANEXO XIII. COMPARATIVA DE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL GRUPO DE LACTANTES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

DIAGNÓSTICOS POR GRUPOS DE EDAD (LACTANTES)					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN (n = 315)**		**POSTINTERVENCIÓN (n = 84)**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	
ANOMALÍAS VASCULARES	162	51,4	32	38,1	**0,032**
Malformaciones capilares	16	5,1	8	9,5	0,126
Malformaciones venosas	4	1,3	1	1,2	1
Malformaciones linfáticas	0	0	0	0	-
Hemangiomas infantiles	139	44,1	23	27,4	**0,006**
Otros tumores vasculares	3	0,9	0	0	1
ALTERACIONES DE LA PIGMENTACIÓN	20	6,3	4	4,8	0,797
MCL	3	0,9	1	1,2	1
Vitíligo	2	0,6	0	0	1
Mosaicismo pigmentario	6	1,9	1	1,2	1
Hiper/Hipopigmentación	7	2,2	2	2,4	1
Otras anomalías pigmentarias	2	0,6	0	0	1
ENFERMEDADES INFECCIOSAS	26	8,3	6	7,1	0,745
Enfermedades bacterianas	4	1,3	1	1,2	1
Enfermedades víricas	11	3,5	0	0	0,130
Enfermedades fúngicas	8	2,5	0	0	0,213
Enfermedades parasitarias	1	0,3	4	4,7	**0,008**
Picaduras	2	0,6	1	1,2	0,508
ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS	58	18,4	18	21,4	0,523
Dermatitis atópica	22	7	5	6	0,743
Psoriasis	5	1,6	0	0	0,589
Overlap	1	0,3	0	0	1
Dermatitis Seborreica	6	1,9	1	1,2	1
Eccema de contacto	21	6,7	12	14,3	**0,024**
Dermatitis liquenoides	3	0,9	1	1,2	1
Otras dermatitis papuloescamosas	0	0	0	0	-
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS	5	1,6	1	1,2	1
Urticaria	4	1,3	0	0	0,584
Erupción primaveral juvenil	0	0	0	0	-
Granuloma anular	0	0	0	0	-
Perniosis	0	0	1	1,2	0,210
Inflamación vascular	0	0	0	0	-
Dermatitis inflamatorias esclerosantes	0	0	0	0	-
Otros trastornos inflamatorios	1	0,3	0	0	1
TUMORES BENIGNOS DE LA INFANCIA	28	8,9	15	17,9	**0,018**
Neoplasias de los melanocitos	13	4,1	6	7,1	0,246
Otros nevus	4	1,3	2	2,4	0,610
Mastocitosis	3	0,9	2	2,4	0,283

Quiste	5	1,6	3	3,6	0,373
Fibroma	0	0	1	1,2	0,210
Pilomatrixoma	0	0	1	1,2	0,210
Xantogranuloma juvenil	1	0,3	0	0	1
Dermatofibroma	0	0	0	0	-
Mucocele	0	0	0	0	-
Hamartoma de músculo liso	2	0,6	0	0	1
ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS	11	3,5	6	6,7	0,139
Alopecia areata	1	0,3	0	0	1
Alopecia difusa	0	0	0	0	-
Otras alopecias	2	0,6	0	0	1
Acné	1	0,3	0	0	1
Otras patologías de la unidad pilosebácea	3	0,9	0	0	1
Onicocriptosis	1	0,3	0	0	1
Onicodistrofia	3	0,9	2	2,4	0,283
Otras patologías ungueales	0	0	4	4,7	**0,002**
Hiperhidrosis	0	0	0	0	-
Otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas	0	0	0	0	-
MISCELÁNEA	5	1,6	2	2,4	0,641
Enfermedades del tejido conjuntivo	0	0	0	0	-
Enfermedades de la mucosa oral	1	0,3	1	1,2	0,376
Dermatosis artefactas	0	0	0	0	-
Variantes de la normalidad	1	0,3	0	0	1
Otras patologías	3	0,9	1	1,2	1

Anexo XIII. Comparativa entre los diagnósticos teleconsultados dentro del grupo de los lactantes antes y después de la intervención.

9.14. ANEXO XIV. COMPARATIVA DE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL GRUPO DE PREESCOLARES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

DIAGNÓSTICOS POR GRUPOS DE EDAD (PREESCOLARES)					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN (n = 165)**		**POSTINTERVENCIÓN (n = 84)**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	
ANOMALÍAS VASCULARES	10	6,1	7	11,1	0,194
Malformaciones capilares	3	1,8	4	6,3	0,094
Malformaciones venosas	0	0	2	3,2	0,075
Malformaciones linfáticas	2	1,2	0	0	1
Hemangiomas infantiles	2	1,2	0	0	1
Otros tumores vasculares	3	1,8	1	1,6	1
ALTERACIONES DE LA PIGMENTACIÓN	9	5,5	7	11,1	0,135
MCL	0	0	2	3,2	0,075
Vitíligo	2	1,2	0	0	1
Mosaicismo pigmentario	3	1,8	2	3,2	0,618
Hiper/Hipopigmentación	4	2,4	3	4,7	0,399
Otras anomalías pigmentarias	0	0	0	0	-
ENFERMEDADES INFECCIOSAS	57	34,5	14	22,2	0,072
Enfermedades bacterianas	11	6,7	0	0	**0,037**
Enfermedades víricas	29	17,6	8	12,7	0,372
Enfermedades fúngicas	11	6,7	3	4,7	0,763
Enfermedades parasitarias	2	1,2	1	1,6	1
Picaduras	4	2,4	2	3,2	0,669
ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS	40	24,2	15	23,8	0,946
Dermatitis atópica	7	4,2	3	4,7	1
Psoriasis	2	1,2	0	0	1
Overlap	2	1,2	0	0	1
Dermatitis Seborreica	1	0,6	0	0	1
Eccema de contacto	21	12,7	11	17,5	0,358
Dermatitis liquenoides	5	3	1	1,6	1
Otras dermatitis papuloescamosas	2	1,2	0	0	1
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS	9	5,5	5	7,9	0,485
Urticaria	3	1,8	1	1,6	1
Erupción primaveral juvenil	0	0	0	0	-
Granuloma anular	4	2,4	0	0	0,578
Perniosis	0	0	1	1,6	0,276
Inflamación vascular	0	0	0	0	-
Dermatitis inflamatorias esclerosantes	1	0,6	1	1,6	0,477
Otros trastornos inflamatorios	1	0,6	2	3,2	0,186
TUMORES BENIGNOS DE LA INFANCIA	18	10,9	6	9,5	0,761
Neoplasias de los melanocitos	8	4,8	4	6,3	0,741
Otros nevus	1	0,6	1	1,6	0,477
Mastocitosis	2	1,2	0	0	1

Quiste	3	1,8	1	1,6	1
Fibroma	0	0	0	0	-
Pilomatrixoma	1	0,6	0	0	1
Xantogranuloma juvenil	1	0,6	0	0	1
Dermatofibroma	1	0,6	0	0	1
Mucocele	1	0,6	0	0	1
Hamartoma de músculo liso	0	0	0	0	-
ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS	18	10,9	8	12,7	0,704
Alopecia areata	0	0	0	0	-
Alopecia difusa	6	3,6	1	1,6	0,677
Otras alopecias	3	1,8	0	0	0,563
Acné	0	0	1	1,6	0,276
Otras patologías de la unidad pilosebácea	1	0,6	1	1,6	0,477
Onicocriptosis	0	0	1	1,6	-
Onicodistrofia	4	2,4	3	4,7	0,221
Otras patologías ungueales	4	2,4	0	0	0,578
Hiperhidrosis	0	0	0	0	0,276
Otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas	0	0	0	0	-
MISCELÁNEA	4	2,4	1	1,6	1
Enfermedades del tejido conjuntivo	2	1,2	0	0	1
Enfermedades de la mucosa oral	0	0	0	0	-
Dermatosis artefactas	0	0	0	0	-
Variantes de la normalidad	1	0,6	0	0	1
Otras patologías	1	0,6	1	1,6	0,477

Anexo XIV. Comparativa entre los diagnósticos teleconsultados dentro del grupo de los preescolares antes y después de la intervención.

9.15. ANEXO XV. COMPARATIVA DE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL GRUPO DE ESCOLARES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

DIAGNÓSTICOS POR GRUPOS DE EDAD (ESCOLARES)					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN (n = 264)**		**POSTINTERVENCIÓN (n = 141)**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	
ANOMALÍAS VASCULARES	18	6,8	4	2,8	0,110
Malformaciones capilares	8 (3)	83	1	0,7	0,172
Malformaciones venosas	3	1,1	0	0	0,554
Malformaciones linfáticas	1	0,4	2	1,4	0,276
Hemangiomas infantiles	2	0,8	1	0,7	1
Otros tumores vasculares	4	1,5	0	0	0,303
ALTERACIONES DE LA PIGMENTACIÓN	18	6,8	8	5,7	0,668
MCL	1	0,4	0	0	1
Vitíligo	8	3	0	0	0,055
Mosaicismo pigmentario	2	0,8	0	0	0,546
Hiper/Hipopigmentación	6	2,3	8	5,7	0,072
Otras anomalías pigmentarias	1	0,4	0	0	1
ENFERMEDADES INFECCIOSAS	65	24,6	36	25,5	0,808
Enfermedades bacterianas	7	2,7	1	0,7	0,272
Enfermedades víricas	33	12,5	20	14,2	0,612
Enfermedades fúngicas	13	4,9	12	8,5	0,147
Enfermedades parasitarias	3	1,1	1	0,7	1
Picaduras	9	3,4	2	1,4	0,343
ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS	78	29,5	37	26,2	0,511
Dermatitis atópica	22	8,3	12	8,5	0,934
Psoriasis	9	3,4	2	1,4	0,343
Overlap	4	1,5	1	0,7	0,663
Dermatitis Seborreica	3	1,1	3	2,1	0,421
Eccema de contacto	35	13,3	18	12,8	0,911
Dermatitis liquenoides	5	1,9	1	0,7	0,669
Otras dermatitis papuloescamosas	0	0	0	0	-
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS	9	3,4	10	7,1	0,091
Urticaria	1	0,4	0	0	1
Erupción primaveral juvenil	3	1,1	1	0,7	1
Granuloma anular	0	0	1	0,7	0,346
Perniosis	2	0,8	0	0	0,546
Inflamación vascular	1	0,4	3	2,1	0,122
Dermatitis inflamatorias esclerosantes	1	0,4	3	2,1	0,122
Otros trastornos inflamatorios	1	0,4	2	1,4	0,276
TUMORES BENIGNOS DE LA INFANCIA	47	17,8	24	17	0,870
Neoplasias de los melanocitos	34	12,9	16	11,3	0,675
Otros nevus	1	0,4	3	2,1	0,122
Mastocitosis	0	0	0	0	-

Quiste	4	1,5	1	0,7	0,663
Fibroma	1	0,4	2	1,4	0,276
Pilomatrixoma	2	0,8	2	1,4	0,612
Xantogranuloma juvenil	1	0,4	0	0	1
Dermatofibroma	1	0,4	0	0	1
Mucocele	3	1,1	0	0	0,554
Hamartoma de músculo liso	0	0	0	0	-
ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS	23	8,7	17	12,1	0,271
Alopecia areata	5	1,9	7	5	0,080
Alopecia difusa	3	1,1	1	0,7	1
Otras alopecias	1	0,4	3	2,1	0,122
Acné	3	1,1	1	0,7	1
Otras patologías de la unidad pilosebácea	2	0,8	1	0,7	1
Onicocriptosis	1	0,4	1	0,7	1
Onicodistrofia	2	0,8	3	2,1	0,346
Otras patologías ungueales	2	0,8	0	0	0,546
Hiperhidrosis	0	0	0	0	-
Otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas	4	1,5	0	0	0,303
MISCELÁNEA	6	2,3	5	3,5	0,445
Enfermedades del tejido conjuntivo	3	1,1	5	3,5	0,132
Enfermedades de la mucosa oral	2	0,8	0	0	0,546
Dermatosis artefactas	1	0,4	0	0	1
Variantes de la normalidad	0	0	0	0	-
Otras patologías	0	0	0	0	-

Anexo XV. Comparativa entre los diagnósticos teleconsultados dentro del grupo de los escolares antes y después de la intervención.

9.16. ANEXO XVI. COMPARATIVA DE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA EN EL GRUPO DE ADOLESCENTES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

DIAGNÓSTICOS POR GRUPOS DE EDAD (ADOLESCENTES)					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN (n = 139)**		**POSTINTERVENCIÓN (n = 133)**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	
ANOMALÍAS VASCULARES	7	5	12	9	0,197
Malformaciones capilares	2	1,4	4	3	0,439
Malformaciones venosas	0	0	2	1,5	0,238
Malformaciones linfáticas	0	0	0	0	-
Hemangiomas infantiles	0	0	0	0	-
Otros tumores vasculares	5	3,6	6	4,5	0,702
ALTERACIONES DE LA PIGMENTACIÓN	4	2,9	4	3	1
MCL	1	0,7	0	0	1
Vitíligo	1	0,7	1	0,8	1
Mosaicismo pigmentario	0	0	0	0	-
Hiper/Hipopigmentación	2	1,4	2	1,5	1
Otras anomalías pigmentarias	0	0	1	0,8	0,489
ENFERMEDADES INFECCIOSAS	35	25,2	17	12,8	**0,009**
Enfermedades bacterianas	3	2,1	2	1,5	1
Enfermedades víricas	17	12,2	5	3,8	**0,010**
Enfermedades fúngicas	11	7,9	8	6	0,539
Enfermedades parasitarias	3	2,1	2	1,5	1
Picaduras	1	0,7	0	0	1
ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS	37	26,6	15	11,3	**0,001**
Dermatitis atópica	6	4,3	3	2,3	0,501
Psoriasis	6	4,3	2	1,5	0,238
Overlap	5	3,6	0	0	0,061
Dermatitis Seborreica	2	1,4	3	2,3	0,678
Eccema de contacto	17	12,2	7	5,2	**0,043**
Dermatitis liquenoides	0	0	0	0	-
Otras dermatitis papuloescamosas	1	0,7	0	0	1
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS	12	8,6	6	4,5	0,172
Urticaria	4	2,9	1	0,8	p = 0,371
Erupción primaveral juvenil	0	0	0	0	-
Granuloma anular	0	0	0	0	-
Perniosis	3	2,1	4	3	0,718
Inflamación vascular	1	0,7	0	0	1
Dermatitis inflamatorias esclerosantes	0	0	0	0	-
Otros trastornos inflamatorios	4	2,9	1	0,8	0,371
TUMORES BENIGNOS DE LA INFANCIA	19	13,7	21	15,8	0,622
Neoplasias de los melanocitos	10	7,2	16	12	0,175
Otros nevus	3	2,1	3	2,3	1
Mastocitosis	0	0	0	0	-

Quiste	1	0,7	0	0	1
Fibroma	2	1,4	1	0,8	1
Pilomatrixoma	0	0	0	0	-
Xantogranuloma juvenil	1	0,7	0	0	1
Dermatofibroma	2	1,4	0	0	0,498
Mucocele	0	0	1	0,8	0,489
Hamartoma de músculo liso	0	0	0	0	-
ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS	21	15,1	48	36,1	**< 0,001**
Alopecia areata	0	0	4	3	0,056
Alopecia difusa	2	1,4	2	1,5	1
Otras alopecias	0	0	1	0,8	0,489
Acné	7	5	22	16,5	**0,002**
Otras patologías de la unidad pilosebácea	0	0	0	0	-
Onicocriptosis	3	2,1	7	5,2	0,209
Onicodistrofia	5	3,6	4	3	1
Otras patologías ungueales	2	1,4	5	3,8	0,273
Hiperhidrosis	1	0,7	2	1,5	0,615
Otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas	1	0,7	1	0,8	1
MISCELÁNEA	4	2,9	10	7,5	0,103
Enfermedades del tejido conjuntivo	0	0	4	3	0,056
Enfermedades de la mucosa oral	1	0,7	3	2,3	0,361
Dermatosis artefactas	2	1,4	2	1,5	1
Variantes de la normalidad	1	0,7	0	0	1
Otras patologías	0	0	1	0,8	0,489

Anexo XVI. Comparativa entre los diagnósticos teleconsultados dentro del grupo de los adolescentes antes y después de la intervención.

9.17. ANEXO XVII. COMPARATIVA ENTRE LOS DIAGNÓSTICOS CONSULTADOS POR TELEDERMATOLOGÍA Y EL TIPO DE RESOLUCIÓN DE LA TELECONSULTA ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN.

PORCENTAJE DE DERIVACIÓN DE LAS PATOLOGÍAS A LA CONSULTA PRESENCIAL					
DIAGNÓSTICO	**PREINTERVENCIÓN (n = 437)**		**POSTINTERVENCIÓN (n = 224)**		**p VALOR**
	n	**%**	**n**	**%**	
ANOMALÍAS VASCULARES	128	61	39	68,4	0,302
Malformaciones capilares	27	75	13	72,2	0,826
Malformaciones venosas	6	85,7	5	100	1
Malformaciones linfáticas	3	100	2	100	-
Hemangiomas infantiles	79	53	13	52	0,925
Otros tumores vasculares	13	86,7	6	85,7	1
ALTERACIONES DE LA PIGMENTACIÓN	29	56,9	17	73,9	0,162
MCL	5	100	3	100	-
Vitíligo	7	53,8	1	100	1
Mosaicismo pigmentario	7	63,6	2	66,7	1
Hiper/Hipopigmentación	9	47,4	11	73,3	0,171
Otras anomalías pigmentarias	1	33,3	0	0	1
ENFERMEDADES INFECCIOSAS	73	39	31	42,5	0,612
Enfermedades bacterianas	9	36	0	0	0,280
Enfermedades víricas	34	36,6	16	48,5	0,229
Enfermedades fúngicas	24	54,5	8	34,8	0,124
Enfermedades parasitarias	3	33,3	4	50	0,637
Picaduras	3	18,8	3	60	0,115
ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS	91	42,7	29	35,4	0,249
Dermatitis atópica	24	42,1	6	30	0,340
Psoriasis	16	72,7	3	75	1
Overlap	11	91,7	1	100	1
Dermatitis Seborreica	1	8,3	1	14,3	1
Eccema de contacto	35	36,8	18	37,5	0,939
Dermatitis liquenoides	1	8,3	0	0	1
Otras dermatitis papuloescamosas	3	100	-	-	-
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS	18	51,4	19	79,2	**0,030**
Urticaria	5	41,7	1	50	1
Erupción primaveral juvenil	1	33,3	0	0	1
Granuloma anular	2	50	1	100	1
Perniosis	2	40	4	66,7	0,567
Inflamación vascular	2	100	3	100	-
Dermatitis inflamatorias esclerosantes	2	100	4	100	-
Otros trastornos inflamatorios	4	57,1	6	85,7	0,559
TUMORES BENIGNOS DE LA INFANCIA	58	50,9	42	62,7	0,123
Neoplasias de los melanocitos	26	40	25	59,5	**0,048**
Otros nevus	5	50	6	66,7	0,650

Mastocitosis	4	80	2	100	1
Quiste	9	64,3	4	66,7	1
Fibroma	2	66,7	2	50	1
Pilomatrixoma	3	100	3	100	-
Xantogranuloma juvenil	2	50	-	-	-
Dermatofibroma	3	75	-	-	-
Mucocele	3	75	0	0	0,400
Hamartoma de músculo liso	1	50	-	-	-
ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS	29	39,7	39	49,4	0,232
Alopecia areata	0	0	6	54,4	**0,043**
Alopecia difusa	6	54,5	2	50	1
Otras alopecias	3	50	1	25	0,571
Acné	5	45,5	11	45,8	0,983
Otras patologías de la unidad pilosebácea	5	83,3	1	50	0,464
Onicocriptosis	4	80	5	62,5	1
Onicodistrofia	2	14,3	7	53,8	**0,046**
Otras patologías ungueales	2	25	4	44,4	0,620
Hiperhidrosis	1	100	1	33,3	1
Otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas	1	20	1	100	0,333
MISCELÁNEA	11	52,4	8	44,4	0,621
Enfermedades del tejido conjuntivo	2	40	4	44,4	1
Enfermedades de la mucosa oral	2	50	2	50	1
Dermatosis artefactas	0	0	0	0	-
Variantes de la normalidad	3	75	-	-	-
Otras patologías	4	80	2	66,7	1

Anexo XVII. Comparativa del porcentaje de derivación a la consulta presencial en función del diagnóstico clínico antes y después de la intervención.

9.18. ANEXO XVIII. ANÁLISIS ESTRATIFICADO POR LA VARIABLE PANDEMIA DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS DEL ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA.

ANÁLISIS ESTRATIFICADO POSTPANDÉMICO DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS							
VARIABLE	**PRE (GLOBAL)**	**PRE (PP)**	**POST**	**TOTAL (GLOBAL)**	**TOTAL (PP)**	**P VALOR (global)**	**P VALOR (PP)**
Edad (meses), Mediana (RIC)	48 (114)	96 (120)	108 (120)	72 (110)	72 (110)	**< 0,001**	**0,007**
Grupos de edad							
Neonatos, n (%)	16 (1,8)	2 (0,7)	4 (0,9)	20 (1,5)	6 (0,8)	0,336	1
Lactantes, n (%)	316 (34,7)	66 (21,9)	84 (19,6)	400 (29,9)	150 (20,6)	**< 0,001**	0,459
Preescolares, n (%)	165 (18,1)	57 (18,9)	63 (14,7)	228 (17)	120 (16,5)	0,122	0,134
Escolares, n (%)	266 (29,2)	111 (36,9)	141 (32,9)	407 (30,4)	252 (34,6)	0,169	0,282
Adolescentes, n (%)	139 (15,3)	61 (20,3)	133 (31,1)	272 (20,3)	194 (26,6)	**< 0,001**	**< 0,001**
Sexo							
Varón, n (%)	432 (47,7)	146 (48,8)	199 (46,6)	631 (47,3)	345 (47,5)	0,713	0,555
Mujer, n (%)	474 (52,3)	153 (51,2)	228 (53,4)	702 (52,7)	381 (52,5)		
Estación del año							
Primavera, n (%)	344 (37,8)	160 (53,2)	134 (31,4)	478 (35,7)	294 (40,4)	**0,021**	**<0,001**
Verano, n (%)	151 (16,6)	43 (14,3)	104 (24,4)	255 (19,1)	147 (20,0)	**0,001**	**0,001**
Otoño, n (%)	206 (22,6)	50 (16,6)	75 (17,6)	281 (21)	125 (17,2)	**0,032**	0,737
Invierno, n (%)	204 (22,4)	48 (15,9)	114 (26,7)	318 (23,8)	162 (22,3)	0,091	**0,001**
Tiempo de respuesta (días), mediana (RIC)	4 (4)	3 (3,75)	2 (3)	3 (5)	3 (5)	**< 0,001**	**< 0,001**
Tiempo de respuesta							
< 24 horas, n (%)	166 (22,5)	71 (23,6)	167 (39)	333 (28,5)	238 (32,6)	**< 0,001**	
< 48 horas, n (%)	250 (33,8)	103 (34,2)	225 (52,6)	475 (40,7)	328 (44,9)		
< 72 horas, n (%)	333 (45,1)	139 (46,2)	301 (70,3)	634 (54,3)	440 (60,3)		
Menos de una semana, n (%)	614 (83,1)	257 (85,4)	422 (98,8)	1037 (88,9)	679 (93,3)		
Más de una semana, n (%)	125 (16,9)	44 (14,6)	5 (1,2)	130 (11,1)	49 (6,7)		

Anexo XVIII. Análisis comparativo de las variables demográficas antes y después de la intervención estratificado por la variable pandemia. PRE (GLOBAL): previo a la intervención. PRE (PP): previo a la intervención y posterior al

estado de alarma. POST: posterior a la intervención. TOTAL (GLOBAL): todo el periodo antes y después de la intervención. TOTAL (PP): todo el periodo después del estado de alarma.

9.19. ANEXO XIX. ANÁLISIS ESTRATIFICADO POR LA VARIABLE PANDEMIA DE LAS VARIABLES CLÍNICAS DEL ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE LA TELEDERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA.

ANÁLISIS ESTRATIFICADO POSTPANDÉMICO DE LAS VARIABLES CLÍNICAS							
VARIABLE	**PRE (GLOBAL)**	**PRE (PP)**	**POST**	**TOTAL (GLOBAL)**	**TOTAL (PP)**	**P VALOR (global)**	**P VALOR (PP)**
ANOMALÍAS VASCULARES, n (%)	210 (23,1)	43 (14,3)	57 (13,3)	267 (20)	100 (13,7)	**< 0,001**	0,718
Malformaciones capilares, n (%)	36 (4)	11 (3,7)	18 (4,2)	54 (4)	29 (4)	0,829	0,703
Malformaciones venosas, n (%)	7 (0,8)	1 (0,3)	5 (1,2)	12 (0,9)	6 (0,8)	0,537	0,409
Malformaciones linfáticas, n (%)	3 (0,3)	1 (0,3)	2 (0,5)	5 (0,4)	3 (0,4)	0,657	1
Hemangiomas infantiles, n (%)	149 (16,4)	26 (8,6)	25 (5,8)	174 (13)	51 (7)	**< 0,001**	0,147
Otros tumores vasculares, n (%)	15 (1,6)	4 (1,3)	7 (1,6)	22 (1,6)	11 (1,5)	0,986	1
ALTERACIONES PIGMENTARIAS, n (%)	51 (5,6)	19 (6,3)	23 (5,4)	74 (5,5)	42 (5,8)	0,863	0,598
Mancha café con leche, n (%)	5 (0,5)	2 (0,7)	3 (0,7)	8 (0,6)	5 (0,7)	0,716	1
Vitíligo, n (%)	13 (1,4)	6 (2)	1 (0,2)	14 (1)	7 (1)	**0,046**	**0,022**
Mosaicismo pigmentario, n (%)	11 (1,2)	1 (0,3)	3 (0,7)	14 (1)	4 (0,5)	0,567	0,646
Hiper/Hipopigmentación, n (%)	19 (2,1)	8 (2,7)	15 (3,5)	34 (2,5)	23 (3,2)	0,125	0,516
Otras anomalías pigmentarias, n (%)	3 (0,3)	2 (0,7)	1 (0,2)	4 (0,3)	3 (0,4)	1	0,573
ENFERMEDADES INFECCIOSAS, n (%)	187 (20,5)	77 (25,6)	73 (17,1)	260 (19,4)	150 (20,6)	0,132	**0,005**
Enfermedades bacterianas, n (%)	25 (2,7)	5 (1,7)	4 (0,9)	29 (2,2)	9 (1,2)	**0,042**	0,500

Enfermedades víricas, n (%)	93 (10,2)	43 (14,3)	33 (7,7)	126 (9,4)	76 (10,4)	0,143	**0,004**
Enfermedades fúngicas, n (%)	44 (4,8)	15 (5)	23 (5,4)	67 (5)	38 (5,2)	0,673	0,810
Enfermedades parasitarias, n (%)	9 (1)	4 (1,3)	8 (1,9)	17 (1,3)	12 (1,6)	0,180	0,770
Picaduras, n (%)	16 (1,8)	10 (3,3)	5 (1,2)	21 (1,6)	15 (2,1)	0,488	**0,044**
ENFERMEDADES PAPULOESCAMOSAS Y ECCEMATOSAS, n (%)	215 (23,6)	65 (21,6)	86 (20,1)	301 (22,5)	151 (20,7)	0,149	0,634
Dermatitis atópica, n (%)	57 (6,3)	15 (5)	24 (5,6)	81 (6,1)	39 (5,4)	0,639	0,707
Psoriasis, n (%)	22 (2,4)	12 (4)	4 (0,9)	26 (1,9)	16 (2,2)	0,088	**0,008**
Overlap, n (%)	12 (1,3)	2 (0,7)	1 (0,2)	13 (1)	3 (0,4)	0,073	0,573
Dermatitis Seborreica, n (%)	12 (1,3)	1 (0,3)	7 (1,6)	19 (1,4)	8 (1,1)	0,648	0,149
Eccema de contacto, n (%)	96 (10,5)	33 (11)	48 (11,2)	144 (10,8)	81 (11,1)	0,714	0,907
Dermatitis liquenoides, n (%)	13 (1,4)	1 (0,3)	2 (0,5)	15 (1,1)	3 (0,4)	0,165	1
Otras dermatitis papuloescamosas, n (%)	3 (0,3)	1 (0,3)	0 (0)	3 (0,2)	1 (0,1)	0,556	0,413
ENFERMEDADES INFLAMATORIAS, n (%)	35 (3,8)	16 (5,3)	25 (5,6)	59 (4,4)	40 (5,5)	0,143	0,859
Urticaria, n (%)	12 (1,3)	4 (1,3)	2 (0,5)	14 (1)	6 (1,8)	0,248	0,238
Erupcion primaveral juvenil, n (%)	3 (0,3)	1 (0,3)	1 (0,2)	4 (0,3)	2 (0,3)	1	1
Granuloma anular, n (%)	4 (0,4)	1 (0,3)	1 (0,2)	5 (0,4)	2 (0,3)	1	1
Perniosis, n (%)	5 (0,5)	5 (1,7)	6 (1,4)	11 (0,8)	11 (1,5)	0,116	0,780
Inflamación vascular, n (%)	2 (0,2)	2 (0,7)	3 (0,7)	5 (0,4)	5 (0,7)	0,335	1
Dermatitis inflamatorias esclerosantes, n (%)	2 (0,2)	1 (0,3)	4 (0,9)	6 (0,4)	5 (0,7)	0,087	0,654

Otros trastornos inflamatorios, n (%)	7 (0,8)	2 (0,7)	7 (1,6)	14 (1)	9 (1,2)	0,146	0,319
TUMORES BENIGNOS DE LA INFANCIA, n (%)	114 (12,5)	44 (14,6)	67 (15,7)	181 (13,5)	111 (15,2)	0,119	0,692
Neoplasias de los melanocitos, n (%)	65 (7,1)	23 (7,6)	42 (9,8)	107 (8)	65 (8,9)	0,093	0,306
Otros nevus, n (%)	10 (1,1)	6 (2)	9 (2,1)	19 (1,4)	15 (2,1)	0,148	0,915
Mastocitosis, n (%)	5 (0,5)	1 (0,3)	2 (0,5)	7 (0,5)	3 (0,4)	1	1
Quiste, n (%)	14 (1,5)	6 (2)	6 (1,4)	20 (1,5)	12 (1,6)	0,848	0,539
Fibroma, n (%)	3 (0,3)	3 (1)	4 (0,9)	7 (0,5)	7 (1)	0,219	1
Pilomatrixoma, n (%)	3 (0,3)	1 (0,3)	3 (0,7)	6 (0,4))	4 (0,5)	0,391	0,646
Xantogranuloma juvenil, n (%)	4 (0,4)	0 (0)	0 (0)	4 (0,3)	0 (0)	0,313	-
Dermatofibroma, n (%)	4 (0,4)	1 (0,3)	0 (0)	4 (0,3)	1 (0,1)	0,313	0,413
Mucocele, n (%)	4 (0,4)	2 (0,7)	1 (0,2)	5 (0,4)	3 (0,4)	1	0,537
Hamartoma de músculo liso, n (%)	2 (0,2)	1 (0,3)	0 (0)	2 (0,1)	1 (0,1)	1	0,413
ENFERMEDADES DE LOS ANEJOS CUTÁNEOS, n (%)	74 (8,1)	31 (10,3)	79 (18,5)	153 (11,4)	110 (15,1)	**< 0,001**	**0,002**
Alopecia areata, n (%)	6 (0,7)	0 (0)	11 (2,6)	17 (1,3)	11 (1,5)	**0,004**	**0,004**
Alopecia difusa, n (%)	12 (1,3)	7 (2,3)	4 (0,9)	16 (1,2)	11 (1,5)	0,547	0,215
Otras alopecias, n (%)	6 (0,7)	0 (0)	4 (0,9)	10 (0,7)	4 (0,5)	0,735	0,147
Acné, n (%)	11 (1,2)	5 (1,7)	24 (5,6)	35 (2,6)	29 (4)	**< 0,001**	**0,007**
Otras patologías de la unidad pilosebácea, n (%)	6 (0,7)	1 (0,3)	2 (0,5)	8 (0,6)	3 (0,4)	1	1
Onicocriptosis, n (%)	5 (0,5)	2 (0,7)	8 (1,9)	13 (1)	10 (1,4)	**0,033**	0,209
Onicodistrofia, n (%)	14 (1,5)	8 (2,7)	13 (3)	27 (2)	21 (2,9)	0,069	0,759
Otras patologías	8 (0,9)	4 (1,3)	9 (2,1)	17 (1,3)	13 (1,8)	0,062	0,574

ungueales, n (%)							
Hiperhidrosis, n (%)	1 (0,1)	0 (0)	3 (0,7)	4 (0,3)	3 (0,4)	0,099	0,271
Otras patologías de las glándulas ecrinas y apocrinas, n (%)	5 (0,5)	4 (1,3)	1 (0,2)	6 (0,4)	5 (0,7)	0,671	0,166
MISCELÁNEA, n (%)	21 (2,3)	5 (1,7)	19 (4,4)	40 (3)	23 (3,2)	**0,033**	0,052
Enfermedades del tejido conjuntivo, n (%)	5 (0,5)	3 (1)	10 (2,3)	15 (1,1)	12 (1,6)	**0,004**	0,377
Enfermedades de la mucosa oral, n (%)	4 (0,4)	1 (0,3)	4 (0,9)	8 (0,6)	5 (0,7)	0,276	0,645
Dermatosis artefactas, n (%)	3 (0,3)	0 (0)	2 (0,5)	5 (0,4)	2 (0,3)	0,657	0,514
Variantes de la normalidad, n (%)	4 (0,4)	0 (0)	0 (0)	4 (0,3)	0 (0)	0,313	-
Otras patologías, n (%)	5 (0,5)	1 (0,3)	3 (0,7)	8 (0,6)	4 (0,5)	0,716	0,646
TIPO DE RESOLUCIÓN							
In situ, n (%)	468 (51,6)	171 (56,8)	199 (47)	667 (50,2)	370 (51,1)	0,122	**0,010**
Derivación al hospital, n (%)	439 (48,4)	130 (43,2)	224 (53)	663 (49,8)	354 (48,9)		

Anexo XIX. Análisis comparativo de las variables clínicas antes y después de la intervención estratificado por la variable pandemia. PRE (GLOBAL): previo a la intervención. PRE (PP): previo a la intervención y posterior al estado de alarma. POST: posterior a la intervención. TOTAL (GLOBAL): todo el periodo antes y después de la intervención. TOTAL (PP): todo el periodo después del estado de alarma.

9.20. ANEXO XX. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

AUTORES: Juan Carlos Palazón Cabanes; María Teresa Martínez Miravete; Javier González De Dios; Noel Rufino Hernández Rodríguez; María Isabel Betlloch Mas
TITULO: Proyecto de optimización de la teledermatología en el ámbito de la pediatría del área de salud alicante-hospital general.
REUNIÓN Y FECHA: I Congreso Anual de Estudiantes de Doctorado (I CAED). Alicante, febrero 2021.

AUTORES: Juan Carlos Palazón Cabanes; María Perea Busquier; Gloria Juan Carpena; Begoña Palazón Cabanes; María Teresa Martínez Miravete; María Isabel Betlloch Mas.
TITULO: Pediatric teledermatology in a tertiary center. What is it left to achieve?
REUNIÓN Y FECHA: European Society for Pediatric Dermatology Annual Meeting. Virtual, mayo 2021.

AUTORES: Juan Carlos Palazón Cabanes; María Perea Busquier; Gloria Juan Carpena; Verónica Sánchez García; Alberto Antonio González Ruiz; Begoña Palazón Cabanes; María Teresa Martínez Miravete; Isabel Betlloch Mas.
TITULO: Estudio epidemiológico sobre la teledermatología pediátrica en el hospital general universitario de Alicante.
REUNIÓN Y FECHA: 48 Congreso Nacional de Dermatología y Venereología. Bilbao, diciembre 2021.

AUTORES: Juan Carlos Palazón Cabanes, Gloria Juan Carpena, Laura Berbegal García, Teresa Martínez Miravete, Begoña Palazón Cabanes, Isabel Betlloch Mas.
TITULO: A validated questionnaire to evaluate primary-care-pediatrician satisfaction in the use of Teledermatology.
REUNIÓN Y FECHA: 9th Congress of Teledermatology, Imaging, and AI for Skin Diseases. Virtual, diciembre 2021.

AUTORES: Juan Carlos Palazón Cabanes; Gloria Juan Carpena; Alejandro Do Campo Simón; Laura Berbegal García; Begoña Palazón Cabanes; Isabel Belinchón Romero; Isabel Betlloch Mas.
TITULO: Descubriendo la psoriasis infantil oculta a través de la teledermatología.
REUNIÓN Y FECHA: 7º Congreso de Psoriasis. Madrid, enero 2022.

AUTORES: Juan Carlos Palazón Cabanes, Gloria Juan Carpena, Verónica Sánchez García, Rubén Hernández Quiles, Alberto González Ruiz, Laura Berbegal De Gracia, Teresa Martínez Miravete, Begoña Palazón Cabanes, Isabel Betlloch Mas.
TITULO: Evaluating parent satisfaction in the use of pediatric Teledermatology.
REUNIÓN Y FECHA: 21st ESPD Annual Meeting. Munich, mayo 2022.

AUTORES: María Isabel Betlloch Mas, Juan Carlos Palazón Cabanes, Gloria Juan Carpena, Laura Berbegal DeGracia, Begoña Palazón Cabanes, Rubén Hernández Quiles, Verónica Sánchez García, Isabel Belinchón Romero, Alejandro DoCampo Simón.
TITULO: Discovering hidden childhood psoriasis through Teledermatology.
REUNIÓN Y FECHA: 21st ESPD Annual Meeting. Munich, mayo 2022.

AUTORES: Juan Carlos Palazón Cabanes, Gloria Juan Carpena, Alejandro Botía Paco, Verónica Sánchez García, Noelia Jara Rico, Laura Berbegal de Gracia, Begoña Palazón Cabanes y Isabel Betlloch Mas.
TITULO: Las dos caras de la teledermatología: evaluación de la satisfacción de profesionales y pacientes.
REUNIÓN Y FECHA: 9 Congreso Nacional de Dermatología y Venereología. Málaga, junio 2022.

AUTORES: Isabel Betlloch Mas
TITULO: “Un recorrido por la teledermatología pediátrica. Proyecto de optimización”
REUNIÓN Y FECHA: Sesiones de investigación del INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN ISABIAL. Alicante, febrero 2024

9.21. ANEXO XXI. AUTORIZACIONES DE DEPÓSITO DE TESIS

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

Dª. Begoña Palazón Cabanes, Doctora de Universidad del Área de Ciencias de la Salud en el Departamento de Medicina, AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada "Proyecto de optimización en el funcionamiento de la teledermatología en el ámbito de la pediatría del área de salud Alicante-Hospital General", realizada por D. Juan Carlos Palazón Cabanes, bajo mi inmediata dirección y supervisión, y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 19 de abril de 2024

Mod:T-20

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

Dª. María Isabel Betlloch Mas, Profesora Titular de Universidad del Área de lCiencias de la Salud en el Departamento de Medicina Clínica de la UMH, AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada "Proyecto de optimización en el funcionamiento de la teledermatología en el ámbito de la pediatría del área de salud Alicante-Hospital General", realizada por D. Juan Carlos Palazón Cabanes, bajo mi inmediata dirección y supervisión, y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 18 de abril de 2024

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

D. Manuel Antonio Sergio Sánchez Solís de Querol, Profesor Titular de Universidad del Área de Ciencias de la Salud en el Departamento de Medicina, AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada "Proyecto de optimización en el funcionamiento de la teledermatología en el ámbito de la pediatría del área de salud Alicante-Hospital General", realizada por D. Juan Carlos Palazón Cabanes, bajo mi inmediata dirección y supervisión, y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

En Murcia, a 15 de marzo de 2024