



UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

**Utilidad de la Cirugía Tiroidea
en Programas de Cooperación
en África Subsahariana**

D^a Cristina García Zamora

2020



*Utilidad de la cirugía tiroidea
en programas de cooperación
en África Subsahariana.*

Tesis para optar al grado de

Doctor en Medicina y Cirugía

Presentada por

Cristina García Zamora

Dirigida por

Dr. D. Jose Manuel Rodríguez González

Dr. D. José Gil Martínez

UNIVERSIDAD DE MURCIA

Escuela Internacional de Doctorado

Murcia 2020

“Era su figura realmente espantable. Habíale crecido el bocio enorme, hasta el punto de que se le viese apenas el verdadero rostro, abultando más la lustrosa y horrible segunda cara sin facciones, que le caía sobre el pecho, le subía hasta las orejas, y por lo hinchada y estirada contrastaba del modo más repulsivo con el resto del cuerpo de la vieja, que parecía hecho de raíces de árboles”

Emilia Pardo Bazán (La madre Naturaleza)

AGRADECIMIENTOS

A Sebas... por tu apoyo incondicional. Gracias por caminar juntos, de la mano, para siempre.

A Jimena... porque a tu corta edad mamá ha pasado muchas horas sin verte. Te quiero pequeña.

A mis padres... sin duda en la vida soy lo que soy gracias a vosotros. Sois un ejemplo a seguir.

A mi hermana... gracias por existir, gracias por darme dos de los mejores regalos de mi vida...
Cristina, Claudia, os quiero.

A Jose Manuel... gracias por confiar en mí todos estos años, por apoyarme siempre, por ser un referente, por enseñarme tanto...

A Pepe... desde el inicio, tu humanidad, tu trato, tus ganas de trabajar... Gracias por ofrecerme todos esos valores. Gracias por confiar en mí.

Al Profesor Parrilla... mi maestro, gracias.

A todos los miembros de la ONG "Cirugía Solidaria" ... este trabajo es gracias a vosotros.
Hacéis una labor digna de admirar. Sois un ejemplo como personas y como profesionales.
Gracias por brindarme la oportunidad de trabajar junto a vosotros. Ojalá la vida nos ponga por delante en muchas ocasiones...

A mi abuela, titos, titas...

A mis amigas...

En el cielo hay muchas estrellas, pero este trabajo lo dedico a una que brilla desde hace poco con mucha más fuerza que las demás... te quiero tito allá donde estés...

ÍNDICE

ÍNDICE

<i>ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS</i>	1
<i>RESUMEN</i>	5
<i>ABSTRACT</i>	11
<i>I. INTRODUCCIÓN</i>	17
1. 1. Contexto geográfico y sociocultural.....	19
1.1.1. África Subsahariana	19
1.1.2. Kenia	23
1.1.3. Camerún	25
1.1.4. Senegal.....	28
1.1.5. Mali	31
1.2. Cooperación para el Desarrollo.....	34
1.2.1. Definición y concepto de Cooperación Para el Desarrollo	34
1.2.2. Antecedentes históricos de la Cooperación.....	35
1.2.3. La Cooperación para el Desarrollo en España	38
1.2.3.1. Estructura organizativa de la Cooperación Española	41
1.2.3.2. Tipos de Cooperación para el Desarrollo	43
1.2.4. Cooperación no Gubernamental. ONG de desarrollo.....	45
1.2.4.1. Definición y concepto	45
1.2.4.2. Tipos de ONGD	46
1.2.4.3. Recursos de las ONGD	48
1.2.5. Derechos Humanos	49
1.2.5.1. Convergencia de Cooperación al desarrollo y Derechos Humanos	50
1.2.5.2. Derecho a la salud	52
1.2.6. Ética del voluntariado médico.....	57
1.2.6.1. Viajes cortos de voluntariado médico	57
1.2.6.2. Principios que debe seguir el voluntariado médico.....	58
1.2.6.3. Desafíos éticos en el trabajo del voluntariado médico	60

1.3. Glándula tiroides	63
1.3.1. Recuerdo histórico.....	63
1.3.2. Anatomía.....	67
1.3.3. Fisiología de la glándula tiroides	69
1.3.4. Patología tiroidea	70
1.3.4.1. Hipertiroidismo	70
1.3.4.2. Nódulo tiroideo	72
1.3.4.3. Bocio multinodular.....	77
1.3.5. Cirugía de la patología tiroidea	81
1.3.5.1. Aspectos técnicos	81
1.3.5.2. Complicaciones de la cirugía tiroidea	86
1.3.6. Patología tiroidea en África.....	92
1.3.7. Aspectos quirúrgicos en ASS. Cirugía del bocio	95
1.4. La efectividad en términos de salud	99
1.4.1. Conceptos de Eficacia, Efectividad y Eficiencia en Sanidad	99
1.4.2. Concepto de Calidad en Asistencia sanitaria	101
1.4.3. Evaluación de la Efectividad en Salud Pública	105
1.4.4. Medida del Beneficio en los Programas Sanitarios.....	106
1.4.5. Concepto de Año de Vida Ajustado por Calidad como unidades de medida de Salud	107
1.4.6. Concepto de Año de Vida Ajustado por Discapacidad	109
<i>II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</i>	115
2.1. Hipótesis.....	118
2.2. Objetivos	118
<i>III. MATERIAL Y MÉTODO</i>	119
3.1. Tipo de estudio	121
3.2. Estudio clínico sobre los bocios intervenidos realizado en África Subsahariana.....	121
3.2.1. Método de trabajo.....	121
3.2.1.1. ONG Cirugía Solidaria.....	121

3.2.1.2. Entorno de trabajo	124
3.2.1.3. Desarrollo de la actividad.....	130
3.2.2. Manejo del paciente con patología tiroidea.....	133
3.2.2.1. Valoración del paciente	133
3.2.2.2. Manejo preoperatorio	134
3.2.2.3. Manejo intraoperatorio	134
3.2.2.4. Manejo postoperatorio.....	137
3.2.2.5. Seguimiento.....	137
3.2.3. Población a estudio.....	138
3.2.4. Criterios de inclusión y exclusión	140
3.2.5. Protocolo de estudio	141
3.2.5.1. Datos generales de los pacientes intervenidos de bocio	141
3.2.5.2. Datos relacionados con el bocio de los pacientes intervenidos	142
3.2.5.3. Evaluación de la calidad asistencial	144
3.2.6. Análisis estadístico	148
3.3. Revisión de publicaciones de cirugía tiroidea en África Subsahariana.....	149
<i>IV. RESULTADOS</i>	155
4.1. Datos del estudio clínico sobre los bocios intervenidos realizado en África Subsahariana	157
4.1.1. Datos generales de los pacientes intervenidos de bocio	158
4.1.2. Datos relacionados con el bocio de los pacientes intervenidos	159
4.1.3. Evaluación de la calidad asistencial	163
4.1.3.1. Indicadores de Calidad Científico-Técnica	163
4.1.3.2. Indicadores de Efectividad	164
4.1.3.3. Indicadores de Eficiencia	166
4.1.3.4. Evaluación del dolor postoperatorio	166
4.2. Datos de la revisión de publicaciones de cirugía tiroidea en África Subsahariana	167
<i>V. DISCUSIÓN</i>	183
5.1. Estudio clínico sobre los bocios intervenidos en África Subsahariana	185

5.2. Revisión de publicaciones de cirugía tiroidea en África Subsahariana.....	199
5.3. Cooperación y cirugía tiroidea en África Subsahariana	203
5.4. Perspectivas de futuro de la cirugía tiroidea en África Subsahariana	208
5.5. Epílogo	211
5.6. Limitaciones del estudio.....	212
<i>VI. CONCLUSIONES</i>	213
<i>VII. BIBLIOGRAFÍA</i>	217
<i>VIII. ANEXOS</i>	241

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

ACB: Análisis Coste-Beneficio

ACE: Análisis Coste-Efectividad

ACU: Análisis Coste-Utilidad

AECI: Agencia Española de Cooperación Internacional

AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

AOD: Ayuda Oficial al Desarrollo

APVP: Años Potenciales de Vida Perdidos

ASA: American Society of Anesthesiologists

ASS: África Subsahariana

AVAC: Años de Vida Ajustados por Calidad

AVAD: Años de Vida Ajustados por Discapacidad

AVD: Años de Vida Perdidos

BMN: Bocio Multinodular

CAD: Comité de Ayuda al Desarrollo

CONGDE: Coordinadora Estatal de Organizaciones No Gubernamentales de Desarrollo de España

CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud

EBDH: Enfoque Basado en Derechos Humanos

ECG: Electrocardiograma

EGB: Enfermedad de Graves-Basedow

ENT: Enfermedades No Transmisibles

EVA: Escala Visual Analógica

GBD: Global Burden of Disease

GPT: Glándulas Paratiroides

GT: Glándula Tiroides

IMC: Índice de Masa Corporal

¹³¹I: radioyodo

JCR: Journal Citation Reports

MST: Medical Service Trips

NLR: Nervio Laríngeo Recurrente

NLS: Nervio Laríngeo Superior

NOS: Escala Newcastle-Ottawa

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OIHP: Oficina Internacional de Hygiène Publique

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONG: Organización No Gubernamental

ONGD: Organización No Gubernamental de Desarrollo

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PAAF: Punción-Aspiración con Aguja Fina

PCM: Project Cycle Managment o Ciclo del Proyecto

PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

PTH: Hormona Paratiroidea o paratirina

SECIPI: Secretaría de Estado para la Cooperación Internacional e Iberoamérica

TAC: Tomografía Axial Computarizada

TSH: hormona estimulante tiroidea o tirotropina

T₄: tiroxina

T₃: triyodotiroxina

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

VIH: Virus Inmunodeficiencia Humano

RESUMEN

UTILIDAD DE LA CIRUGÍA TIROIDEA EN PROGRAMAS DE COOPERACIÓN EN ÁFRICA SUBSAHARIANA

INTRODUCCIÓN

La región de África Subsahariana (ASS) se considera una de las zonas más empobrecidas del mundo. El 27% de las enfermedades del planeta están concentradas en ASS, sin embargo, poseen solamente el 2% de los recursos médicos.

La solución de este gran problema no es sencilla, encontrándose muchos obstáculos además de la escasez de cirujanos y el bajo nivel sanitario. El éxodo de facultativos a países más ricos o el ejercicio de la cirugía por personal no cualificado son otros factores a valorar. Por otra parte, la cirugía no ha merecido la misma atención que la prestada a las enfermedades transmisibles. Últimamente hay un resurgimiento del concepto de la necesidad de la cirugía en la mejora de salud de la población. Además, en los últimos años la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha mostrado un interés creciente hacia la atención quirúrgica como respuesta a la evidencia de que los servicios quirúrgicos pueden ser realizados de manera costo-efectiva en países de medianos y bajos ingresos.

Las características geopolíticas y socioeconómicas del ASS dan a la zona un carácter especial en la patología tiroidea. Por una parte, se constituye como una región bociógena con difícil implementación y cumplimiento de programas de yodación y, por otra, el diagnóstico y tratamiento de esta patología, fundamentalmente el quirúrgico, se ve retrasado o ausente en la mayoría de las ocasiones debido a los problemas estructurales señalados. Todo esto, añadido al aumento generalizado de nódulos tiroideos a nivel mundial ha contribuido a que en ASS el tamaño de los bocios sea significativamente mayor al de los países desarrollados.

Es por ello que el tratamiento quirúrgico de la patología tiroidea en ASS se hace necesario dada la gran cartera de pacientes por tratar con tantos condicionantes. Sin embargo, establecer un modelo de tratamiento generalizado de tiroidectomía es actualmente implantable.

Las Organizaciones no Gubernamentales (ONG) sanitarias de Cooperación Internacional pueden desarrollar un papel fundamental, no solo disminuyendo el gran número de pacientes con patología tiroidea por atender sino participando en la formación del personal local, siempre bajo el condicionante de ofrecer una asistencia de calidad similar a la que se desarrolla en su país y desempeñada por cirujanos expertos.

Nuestra preocupación, siendo integrantes de una ONG quirúrgica que desempeña su trabajo en ASS ha sido el poder ofrecer unos resultados auditables, de calidad, contrastada con la Evidencia.

HIPÓTESIS

La realización de Cirugía tiroidea en la Cooperación Internacional resulta de utilidad.

OBJETIVOS

Analizar las características de los bocios de los pacientes intervenidos y el tipo de cirugía realizada en programas de Cooperación en ASS. Evaluar indicadores de calidad asistencial. Analizar la Cirugía tiroidea en ASS en las publicaciones realizadas por grupos africanos y por grupos que realizan Cooperación.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un estudio retrospectivo, no aleatorizado, de una serie consecutiva de pacientes de raza negra, a los que se le ha intervenido de bocio tiroideo, entre los años 2005 a 2019. El estudio se ha realizado en el ASS como parte de un programa de Cooperación Internacional de la ONG española “Cirugía Solidaria” en Bengbís (Camerún), Kafana (Mali), Thiadiaye (Senegal) y Maragua (Kenia). Se ha analizado el tipo de cirugía realizado en el contexto de eficacia y efectividad.

Además, se realiza una revisión de los resultados de los diferentes estudios publicados sobre cirugía tiroidea en la región del ASS con el fin de integrar de forma objetiva los resultados y revisar el estado de este tipo de cirugía en esa región.

RESULTADOS

Se han valorado en consulta 481 pacientes con patología tiroidea. De estos, 247 pacientes han sido intervenidos. Un 93.5% de los pacientes intervenidos fueron mujeres. La edad media de los 247 pacientes intervenidos fue de 29.93 años en hombres y de 42.84 años en mujeres. El tipo de bocio más intervenido fue el nódulo solitario en un 47.4% seguido del bocio multinodular en un 25.5%. El grado 2 de la OMS supuso un 32% de los pacientes. Al 97.2% se les realizó ecografía cervical preoperatoria. La hemitiroidectomía fue la técnica quirúrgica más realizada (68.8%) y la tiroidectomía total solo se realizó en un 2.4%. La anestesia epidural más sedación ha sido utilizada en el 14.6% de los pacientes.

No hubo mortalidad operatoria en toda la serie. La tasa de complicaciones globales ha sido del 17%. y la mayoría fueron del grado I de Clavien-Dindo. Seis pacientes presentaron hematoma en el lecho quirúrgico precisando de reintervención cuatro de ellos. No se detectó hipocalcemia de forma sintomática. La disfonía de forma transitoria estuvo presente en el 2.02% de los pacientes y la definitiva el 0.4%. Se han conseguido evitar 1106.68 Años de Vida Ajustados por Discapacidad. La estancia media por paciente ha sido de 32.04 horas. La mayoría de los

pacientes (81.4%) refirieron dolor leve a las 24 horas de ser intervenidos. Se ha conseguido un seguimiento a los 6 meses del 32%.

En cuanto a los datos de la revisión de publicaciones del ASS, solo se han encontrado cuatro estudios de tipo prospectivo. En todos, la proporción de mujeres ha sido mayor que la de hombres. La mayoría de publicaciones consignan el estudio hormonal como rutinario de forma previa a la cirugía y el motivo de consulta principal fue la deformidad de la región cervical y los signos compresivos. Tras la evaluación de los artículos, la calidad evidenciada según la escala “Escala Newcastle-Ottawa” de los grupos africanos ha sido de 4 y la de los grupos de cooperación de 5. Esto muestra un mayor nivel en la cirugía realizada en cooperación, pero sin grandes diferencias. La técnica quirúrgica más utilizada en las diferentes publicaciones ha sido la hemitiroidectomía y la tiroidectomía subtotal. La tiroidectomía total ha sido realizada entre los diferentes grupos de cirujanos locales de ASS entre el 2.9 y el 100% (este último dato corresponde a un grupo que solo realizaba esta técnica). Entre los grupos de cooperación que realizan tiroidectomía total el porcentaje está entre el 4.3% y el 6.7% de tiroidectomías. La identificación del nervio laríngeo recurrente se realiza de forma sistemática en los grupos de Cooperación. Las cifras de morbilidad varían entre el 6.1% y el 11.9% de los estudios revisados. El hematoma postoperatorio se registró en los grupos africanos entre el 0.45-12% y en los grupos que realizan Cooperación entre el 1.3 y el 6.2%. La disfonía transitoria en los grupos africanos está presente en un 0-30% de los casos y la permanente en un 0-7.7%. En cambio, en los grupos de Cooperación, la disfonía transitoria se sitúa entre el 1.3 y 6.2% y la permanente en un 1.4%. Las cifras sobre el seguimiento de los pacientes intervenidos de tiroides en ASS tanto en las publicaciones de grupos africanos como en los que realizan Cooperación, apenas se recogen. Los estudios sobre calidad de vida en pacientes intervenidos de cirugía tiroidea en África son escasos. No obstante, la mayoría de estudios analizados se ajustan a los estándares de calidad en base a la morbilidad y mortalidad de estudios realizados en países desarrollados.

CONCLUSIONES

Los programas de Cooperación resultan de utilidad en la cirugía tiroidea en ASS evitando 4.48 años de vida ajustados a discapacidad de media por cada paciente intervenido. Un 47.7% de los pacientes intervenidos tenían un único nódulo, siendo la hemitiroidectomía la técnica quirúrgica más utilizada. La mayoría de los bocios intervenidos correspondían a los grados 2 y 3 de la OMS. Las ONG sanitarias pueden contribuir de manera eficaz a mejorar los problemas condicionados por esta patología realizando su acción dentro de programas sostenibles, que incorporen la formación y que puedan ser evaluables. La cirugía tiroidea se puede realizar con mínimas complicaciones cuando es realizada por cirujanos con experiencia. Las publicaciones en

relación con la cirugía tiroidea en ASS son escasas y de nivel científico relativamente bajo. Es preciso mayor intercambio entre países y profesionales con mayor formación.

PALABRAS CLAVE

Bocio. Cirugía Endocrina. Cooperación Internacional. Derechos Humanos. Calidad de Vida.

ABSTRACT

UTILITY OF THYROID SURGERY IN COOPERATION PROGRAMMES IN SUBSAHARIAN AFRICA

INTRODUCTION

The sub-Saharan Africa region (SSA) is considered one of the most impoverished areas in the world. 27% of the world's diseases are concentrated in SSA. However, it has only 2% of the world's medical resources.

The solution to this major problem is not simple since there are many obstacles such as the shortage of surgeons and the low level of health care. The exodus of doctors to richer countries or the practice of surgery by unqualified personnel are other factors to take into account. On the other hand, surgery has not received the same attention as communicable diseases. Lately, there seems to be a resurgence of the concept of need for surgery in improving the health of population. In addition, in recent years the World Health Organization (WHO) has shown an increasing interest in surgical care in response to the evidence that surgical services can be performed in a cost-effective way in low- and middle-income countries.

The geopolitical and socio-economic features of SSA give rise to a special character in thyroid pathology. On the one hand, it is a sociogenic region with difficult implementation and compliance with iodization programmes. On the other hand, the diagnosis and treatment of this pathology, mainly the surgical one, is delayed or absent in most cases due to the structural problems which have been pointed out. All this, added to the generalised increase of thyroid nodules worldwide, has contributed to the fact that in SSA the size of goiters is significantly larger than in developed countries.

This is the reason why surgical treatment of thyroid disease in SSA is essential due to the huge patient portfolio to be treated with so many decisive conditions. However, the fact of establishing a generalised treatment model for thyroidectomy for all patients is currently an impossible task.

The Non-Governmental Organizations (NGO) of International Cooperation can also play a fundamental role, not only by reducing the large number of patients with thyroid pathology to be treated, but also by participating in the training of these local personnel, always under the condition of offering quality care similar to that which is developed in their country and carried out by expert surgeons.

Our concern as members of a surgical NGO that carries out its work in ASS has been to be able to offer auditable and quality results, contrasted with the evidence.

HYPOTHESIS

Carrying out thyroid surgery in international cooperation is useful.

AIMS

To analyze the characteristics of goiters in operated patients as well as the type of surgery performed in SSA cooperation programmes. To evaluate indicators of quality of care. To analyze the thyroid surgery in SSA in the publications made by African groups and by groups that carry out cooperation.

MATERIAL AND METHODS

This is a retrospective, non-randomized study of a consecutive series of black patients who have undergone surgery for thyroid goiter from 2005 to 2019. The study has been carried out in the SSA as part of an International Cooperation Programme of a Spanish nongovernmental organization called "Surgical Solidarity" in Bengbis (Cameroon), Kafana (Mali), Thiadiaye (Senegal) and Maragua (Kenya). The type of surgery performed has been analysed in the context of efficiency and effectiveness.

In addition, a review of the results of the different published studies on thyroid surgery in the SSA is implemented in order to integrate objectively the results and look over the state of this type of surgery in that region.

RESULTS

481 patients with thyroid pathology have been medically examined. Of these 247 have undergone surgery. 93.5% of the patients were women. The average age of the patients was 29.93 years for men and 42.84 years for women. The most common type of goiter was the solitary nodule in 47.4% followed by multinodular goiter in 25.5%. WHO grade 2 meant 32% of patients. Preoperative cervical ultrasound was performed on 97.2%. Hemithyroidectomy was the most common surgical technique (68.8%) and total thyroidectomy was performed on only 2.4%. Epidural anesthesia plus sedation was used in 14.6% of patients.

There was no surgical deaths in the series. The complication rate was 17%, and these were almost Clavien-Dindo grade I. Six patients presented hematoma, requiring reintervention for four of them. No symptomatic hypocalcaemia was detected. Transient dysphonia was present in 2.02% of patients and definitive dysphonia in 0.4%. A total of 1106.68 Disability-Adjusted Life Years were avoided. The average stay per patient was 32.04 hours. Most patients (81.4%) reported mild pain 24 hours after surgery. A follow-up of 32% was achieved at 6 months.

With regard to the data from the review of SSA publications, only four studies of a prospective nature were found. In all of them, the number of women was higher than men. Most

publications report the hormonal study as routine, prior to surgery and the main reason for consultation was the deformity of the cervical region and compressive signs. After the examination of the articles, the quality proved, according to the “Newcastle-Ottawa Scale” of the African groups was 4, and the cooperation groups was 5. This shows a higher level in surgery that has been carried out in cooperation and without major differences. The surgical technique most commonly used in the different publications has been hemithyroidectomy and subtotal thyroidectomy. Total thyroidectomy has been performed among the different groups of local SSA surgeons between 2.9 and 100% (the latter figure corresponds to a group that only performed this technique). Among the cooperation groups performing total thyroidectomies the percentage is between 4.3% and 6.7% of thyroidectomies and recurrent laryngeal nerve identification is systematically done. Mortality figures vary between 6.1% and 11.9% of the studies reviewed. Postoperative hematoma was recorded in African groups between 0.45-12% and in the cooperation groups between 1.3-6.2%. Transient dysphonia in African groups is present in 0-30% of cases and permanent dysphonia in 0-7.7%. In contrast, in the cooperation groups, transitory dysphonia is between 1.3 and 6.2% and permanent dysphonia is 1.4%. Figures on the follow-up of patients undergoing thyroid surgery in SSA, both in the publications of African groups and those of the cooperation groups, are rarely collected. Studies on quality of life in thyroid surgery patients in Africa are scarce. However, the majority of the studies reviewed meet the same quality standards as set by developed countries.

CONCLUSIONS

Cooperation programmes are useful in thyroid surgery in SSA, avoiding 4.48 DALY on average for each patient who has been operated. 47.7% of the patients had a single nodule, being hemithyroidectomy the most common surgical technique. The majority of the goiters which have undergone surgery, corresponded to WHO grades 2 and 3. Health NGOs can effectively help to improve the problems caused by this pathology by working within sustainable programmes that incorporate training and evaluation. Thyroid surgery can be carried out with minimal complications when it is performed by experienced surgeons. Publications regarding thyroid surgery in SSA are -scarce and with a relatively low scientific level. More exchange between countries and more highly trained professionals are needed.

KEY-WORDS

Goiter. Endocrine Surgical Procedures. International Cooperation. Human Rights. Quality of life.

I. INTRODUCCIÓN

“Todos los triunfos nacen cuando nos atrevemos a comenzar”

Eugene Ware

1. 1. Contexto geográfico y sociocultural

Los programas de cooperación que son objeto de esta tesis se centran en países del África Subsahariana (ASS) por los que realizaremos una breve exposición de las características de cada región.

1.1.1. África Subsahariana

África es el tercer continente más extenso en territorio tras Asia y América. Su población es escasa, en toda África habitan unos 1.200 millones de personas, apenas el 15% de la población mundial. La componen 54 países muy diferentes entre sí y con importantes problemas para el desarrollo como son la falta de alimentos y de salud. Pero las enfermedades en sí mismas no son el mayor problema de estos países, sino la pobreza y la escasez de infraestructuras, que dificultan su tratamiento y curación.

La mayoría de la población africana habita regiones rurales donde escasean las prestaciones sanitarias, incluso las más básicas. Ser intervenido o simplemente ser valorado en una consulta de cirugía supone desplazarse grandes distancias, y en muchas ocasiones andando, desatendiendo de esta forma su vida diaria basada en la ganadería y el cultivo, algo que por otra parte no siempre pueden permitirse.

Desde los años 1980, la zona de África localizada al sur del Sáhara fue denominada ASS por diferentes Organizaciones no Gubernamentales (ONG) para evitar utilizar la expresión de “África negra” con la que se denominaba antiguamente, debido a sus posibles connotaciones peyorativas. La zona oriental principalmente ha sido la cuna de la especie humana, desde donde se inició el poblamiento de la Tierra. Algunos países del Sahel también son considerados como subsaharianos a pesar de que tienen territorios saharianos, como ocurre con Mali, Níger o Chad.

El ASS (*Figura 1*) está compuesta por 49 países aunque especialmente Mauritania y, en menor medida Sudán son considerados como países frontera entre ASS y África del norte o mediterránea. Los países del ASS son:

- África central: República Democrática del Congo, República del Congo, República Centroafricana, Chad, Camerún, Gabón, Guinea Ecuatorial.
- África oriental: Kenia, Tanzania, Uganda, Ruanda, Burundi, Yibuti, Eritrea, Etiopía, Somalia, Sudán, Sudán del Sur.
- África austral: Angola, Botsuana, Lesoto, Malawi, Mozambique, Namibia, Sudáfrica, Suazilandia, Zambia, Zimbabue.
- África occidental: Benín, Burkina Faso, Costa de Marfil, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bisáu, Liberia, Malí, Mauritania, Níger, Nigeria, Senegal, Sierra Leona, Togo.

- Naciones insulares africanas: Cabo Verde (África Occidental), Comoras (África Oriental), Madagascar (África Austral), Mauricio (África Austral), Santo Tomé y Príncipe (África Occidental), Seychelles (África Oriental).
- Territorios y dependencias: Mayotte (Francia), Reunión (Francia), Santa Elena, Ascensión y Tristán de Acuña (Reino Unido).



Figura 1. Frontera ecológica que determina al ASS.

La zona denominada como Sahel, que significa “borde” es una región del continente africano que está justo debajo del desierto y por encima de las sabanas y selvas africanas del golfo de Guinea y de África Central, al este limita con el Nilo Blanco y a oeste con el océano Atlántico. Esta zona se caracteriza por la escasez de alimentos, y es conocida como el “cinturón del hambre”. Esta franja está conformada por: norte de Nigeria y Camerún, Sudán, Eritrea, Chad, Burkina Faso, Senegal, Mali y sur de Mauritania. *Figura 2.*

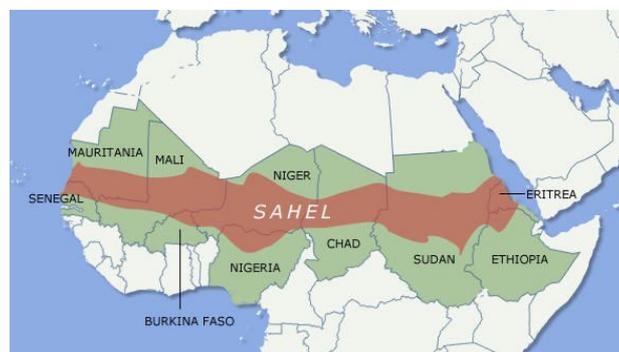


Figura 2. Países africanos con territorios en el Sahel.

Según indicadores sociales y económicos, el ASS está definida como una de las zonas más empobrecidas del mundo. Block et al. (1) realizaron en 2001 una publicación en la que se consideraba uno de los principales retos del desarrollo global, el crecimiento y avance del ASS. Asimismo, el ASS vive a diarios grandes enfrentamientos sociales y políticos. A pesar, de que existe una democracia consolidada en la mayoría de los países, son frecuentes los encuentros armados y destituciones políticas. Es llamativo, que el ASS sea una de las regiones más desfavorecidas, cuando posee una de las mayores riquezas mineras: el petróleo, cobre, oro, estaño, cobalto, cromo, uranio, coltán y diamantes; y un enorme potencial de energías solar, fluvial, eólico y de biocombustibles.

Por detrás de América latina, África como continente, es donde más desigualdades sociales hay entre los diferentes estamentos de su población. A pesar de ello, los ingresos fiscales, la seguridad para los negocios, la sanidad y educación han mejorado. La tasa de pobreza extrema se redujo a un 43% en 2012. Pero, por otro lado, en cuestión de igualdad de género e intercambios financieros, los avances son muy escasos.

En 1836 se abrió el primer hospital del África francófona, en Senegal, concretamente en la ciudad de Saint Louis. Tras la independencia, los nuevos estados que surgieron tuvieron que encargarse de la gestión de la salud. Pero no fue una tarea fácil ni para la que estuvieran preparados. Dicha situación, se agravó a principios de los ochenta con la crisis que afectó al ASS que obligó a los gobiernos a reajustar sus políticas sociales y sanitarias, reduciendo el salario mínimo, y obligando a los pacientes y usuarios de la sanidad a costearse los gastos.

Por este motivo, se inició lo que se conoce como “fuga de cerebros”: una gran migración de personas cualificadas y con estudios hacia países de Occidente. Según un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (agrupa a 36 países miembros y su misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo), de 2013, uno de nueve habitantes de África con estudios universitarios, estaban fuera de su país. Además, el éxodo también se da dentro del mismo país, es decir, que los profesionales migran de zonas rurales a urbanas, del sector sanitario a otros sectores y de la sanidad pública a la privada. El poco personal que quedó, comenzó a promocionar la atención sanitaria, pero de manera privada. Ante esto, los usuarios se automedican y acuden a curanderos que les ofrecen los falsos medicamentos y con escasas garantías de curación.

Algunos emigrantes africanos han regresado a sus países debido a la gran crisis mundial de 2008, mejorando la situación del continente y disminuyendo considerablemente esta “fuga de cerebros”. Numerosos países están ofertando puestos de trabajo y formando a personal para el ámbito sanitario comunitario para mitigar esta escasez de personal. Estos puestos de trabajo

complementan la labor de los profesionales sanitarios, sin suplantarlos y, ayudan en la mejora de la salud comunitaria (2).

La situación sanitaria en el ASS, es de la más deficiente de todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los niños menores de 5 años del ASS, tienen una probabilidad de fallecer que es 14 veces mayor que en los países con altos ingresos. Las principales causas de muerte entre los menores de 5 años son complicaciones por partos prematuros, infecciones respiratorias, malaria y cuadros diarreicos. Además, y ocupando un papel muy importante, aproximadamente el 45% de las muertes infantiles se asocian a problemas de malnutrición.

Antes de la época de la medicina moderna científica, en los siglos XVIII y XIX, los países europeos comenzaron a mejorar en cuestiones de salud. Pero esto se debió principalmente a un aumento de las condiciones de salubridad: suministro de agua potable más controlado, mayor producción de alimentos y sistemas de eliminación de desechos para evitar contaminación. Como apoya la Fundación Ideas, es necesaria una mejoría socioeconómica (mejora de las condiciones de salubridad, por ejemplo) que a su vez aumente la salud de las personas que viven en ASS, ya que las medidas sociales y económicas repercuten directamente en los indicadores de salud (3).

España colabora activamente con la Unión Africana como organización de integración de África y con la Nueva Asociación para el Desarrollo de África (las siglas en inglés son NEPAD). Esta última está integrada con la Unión Africana y es el órgano ejecutor de la política de desarrollo a través de su Agencia de Planificación y Coordinación. Además, el V Plan Director de la Cooperación Española 2018-2021 (4), pretende contribuir a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible bajo su lema de no dejar a nadie atrás.

Los proyectos de Cooperación de nuestra ONG se han desarrollado fundamentalmente en Kenia, Camerún, Senegal y Mali.

1.1.2. Kenia



Figura 3. Kenia.

Kenia es un país situado en el África oriental cuya costa está bañada por el Océano Índico. Hace frontera con: Etiopía, Somalia, Sudán del Sur, Uganda y Tanzania. La mayoría de su población vive en las zonas montañosas ya que allí es donde tienen más medios para subsistir. Su capital es Nairobi, y está situada a unos 1.700 metros de altitud. Debido a ello, a pesar de encontrarse muy cerca del ecuador, la temperatura es baja. *Figura 3.* La población estimada es de 52 millones de personas (2019). Las lenguas oficiales son el inglés y el swahili. La moneda nacional es el chelín keniano que se ha ido depreciando en los últimos años.

La religión mayoritaria es el cristianismo (48% de protestantes, 24% de católicos y un 12% de creyentes de otros credos cristianos), seguido de una importante minoría musulmana (11%), especialmente en la costa. Aún siguen vigentes las creencias animistas.

Kenia fue uno de los países africanos más estables tras la independencia del país de la Corona británica en el año 1963, gracias a la economía de libre empresa y a su política. Contrario a esta época de bienestar, en las últimas décadas la corrupción política ha afectado a esta estabilidad, implantándose un sistema pluripartidista a finales de los 90. Actualmente se presentan varios problemas sociales en Kenia. Uno de los más importantes es el alto volumen de población, que, unido a la escasez de recursos, hacen de Kenia un país con dificultades para el desarrollo.

Este país es multicultural, conviviendo cuarenta grupos étnicos. Un ejemplo de ello son los Losi, ganaderos en su gran mayoría, y los Kikuyu, que son una etnia dedicada principalmente a la agricultura. Estos últimos forman buena parte de los pacientes de nuestro estudio.

Los Masai son una de las tribus más sorprendentes del continente africano. Están formados por cerca de un millón y medio de personas y habitan repartidos sin fronteras entre Kenia y Tanzania. Este grupo tiene sus propias normas administrativas, idioma y costumbres. Sobreviven como pastores nómadas y habitan poblados construidos con las típicas chozas de barro

y ramas conocidas como manyhattas. Entre sus costumbres está el realizar alargamientos del lóbulo de las orejas que les permiten lucir pesados y grandes abalorios. *Figura 4.*



Figura 4. Masai con sus abalorios en los lóbulos.

A pesar de los avances, actualmente las zonas rurales albergan un 75% de la población del país. Pero la competencia por unas buenas tierras para el cultivo hace que numerosas personas emigren diariamente hacia las grandes ciudades del país en busca de empleo. Nairobi, la capital, es una de ellas, siendo el centro principal de la actividad comercial de todo el este de África.

La economía del país se basa en el petróleo, en la industria (madera y plásticos) y en la agricultura, así como en los derivados lácteos (5).

Al igual que otros países africanos, Kenia tiene un programa económico que se denomina “Visión 2030”. Esta es la principal herramienta del Gobierno de Kenia a corto y medio plazo. El objetivo del gobierno es muy ambicioso y su prioridad fundamental es poder situar a Kenia al nivel de los países de renta media-alta a través de tasas de crecimiento anuales sostenidas del 10%. Además, otro objetivo prioritario es construir una sociedad más segura con un entorno limpio. Cada cinco años el país realiza una reestructuración del programa.

Según el Índice de Desarrollo Humano de 2018 (6), Kenia se sitúa en el puesto 142 de 189 países, considerándose que tiene un Desarrollo Humano Medio. El Banco Mundial prevé un crecimiento del 5.9% del Producto Interior Bruto del país en 2020. Las autoridades consideran que la inversión en infraestructuras es básica para ayudar el crecimiento del país.

España no cuenta con ninguna Oficina Técnica de Cooperación en el país y tampoco tiene a Kenia incluido en el Plan Director de Cooperación Española. Pero indirectamente sí que existe cooperación descentralizada. En el país trabajan a diario varias Organizaciones No

Gubernamentales de Desarrollo (ONGD) de origen español cuya labor es muy importante para los kenianos. Entre ellas destacan: Asociación VIHDA, Manos Unidas, Fundación Pablo Horstmann o Kubuka. Actualmente se está realizando un proyecto muy ambicioso en Kenia por parte la Fundación Telefónica y la Fundación Bancaria “la Caixa”, denominado ProFuturo basado en la educación digital.

Existen dos programas de las Naciones Unidas que se denominan “Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente” o PNUMA y, “Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos” u ONU-Hábitat, con sedes en Nairobi, con los que España colabora.

1.1.3. Camerún



Figura 5. Camerún.

Camerún es un país que se localiza en el África Occidental. Tiene frontera con: Chad, Gabón, Guinea Ecuatorial, Nigeria, República Centroafricana y República del Congo. La capital de Camerún es Yaundé, situada en el centro-sur del país. Cuenta con una población de 25 millones de personas aproximadamente (2019). *Figura 5*. Las personas de Camerún habitan el país en regiones rural y urbanas de forma similar. La moneda oficial de Camerún es el franco CFA (en francés: franc de la communauté financière d’Afrique) coloquialmente llamado “cefás”. Esta es la misma moneda que en otros 14 países africanos (entre ellos Senegal y Mali) que representaban casi todas antiguas colonias francesas.

Camerún presenta una gran diversidad, siendo la unión de dos antiguos territorios: el francés, que obtuvo la independencia en 1960, y el Camerún británico, en el sur, formado en 1960. El francés y el inglés son las lenguas oficiales, sin embargo, en toda su extensión habitan alrededor de 250 etnias que hablan unas 270 lenguas y dialectos. La mayor parte de la población camerunés es creyente siendo la religión más extendida el cristianismo que representa un 40% de la población. Le siguen en frecuencia los animistas en un 20%. En el norte de Camerún existe un

enorme flujo de refugiados que huyen de los combates extremistas de Boko Haram desde 2012, suponiendo un gran problema humanitario.

La economía de Camerún se basa en la industria, agricultura y exportaciones. Como industria destaca el petróleo y derivados, la madera, el aluminio, y la industria textil. En los últimos tiempos Camerún ha presentado un notable crecimiento económico gracias al petróleo. No obstante, los precios fluctuantes en su exportación hacen que el país continúe en austeridad. En 2003 finalizó la construcción de Chad-Camerún, un gran oleoducto que ha supuesto para Kribi, puerto camerunés, un apoyo económico. La industria de madera depende fundamentalmente de las reservas de madera que posee el país gracias a la selva del sur. Esta es una de las industrias menos reguladas del país. En el sector agrario destacan el cultivo de café, cacao y algodón. La ganadería se realiza en todo el país. En el sur de Camerún habita una población representativa que



son cazadores y recolectores pigmeos (el 0.4% del total de la población del país). Un subgrupo de estos son los Baka que es la última sociedad primitiva que vive en la selva camerunesa. Nuestra ONG ha tratado a numerosos pacientes de este pueblo. *Figura 6.*

Figura 6. Visita de nuestra ONG a un poblado Baka.

En los últimos años, el producto interior bruto nacional ha crecido un 2.2% (del 4 % en 2011 al 6.2 % en 2015) en buena parte debido al programa de inversiones públicas.

A pesar de lo anterior, la deuda pública está en aumento y seguirá subiendo en los próximos años. Así pues, el crecimiento económico no se ha traducido en una reducción de la pobreza en parte debido al elevado aumento de la población.

Según el Índice de Desarrollo Humano de 2018 (6), Camerún se sitúa en el puesto 151 de 189 países, y presenta un Desarrollo Humano Medio.

Las tasas de pobreza disminuyeron muy poco entre 2001 y 2014 presentando solo un descenso del 2.7% (del 40.2 % al 37.5 %). Además, crecieron las desigualdades según la región

del país: el 55.8% de los pobres habitan las zonas del norte y es allí donde los niveles de pobreza alcanzan el 72 %; en cambio, en las regiones urbanas la pobreza llega al 4.8 % (3.2 % de los pobres) (7).

De entre todos sus derechos fundamentales, destaca el derecho a la Salud. Camerún ha puesto en marcha programas para la promoción de la salud, la lucha contra las enfermedades, el acceso a los medicamentos y suministros médicos esenciales, la salud reproductiva, la mejora de la cobertura sanitaria y de su financiación. En los últimos años el país ha conseguido financiar al 100% los medicamentos contra la tuberculosis y los antirretrovirales, así como, la disminución del precio del resto de medicamentos. En diciembre de 2015, el primer ministro camerunés Philemon Yang presentó un plan para el periodo 2015-2109 destinado a promover y proteger los derechos humanos (8) según las convenciones internacionales y regionales, pero sin tener en cuenta a los pueblos indígenas.

Gracias a la financiación de los fondos para los países pobres muy endeudados, en 2007 se iniciaron la construcción de mayores infraestructuras hospitalarias. El presupuesto para la compra de equipamiento también ha ido en alza. Además, se han creado facultades de medicina en las Universidades de Buea y Douala, además de la de Yaundé.

Camerún no es país prioritario en el Plan director de la Cooperación española. Hasta el año 2012, los dos principales instrumentos de cooperación española al desarrollo en Camerún eran la Convocatoria Abierta y Permanente de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y la convocatoria ordinaria y extraordinaria de subvenciones para ONG.

Actualmente Camerún tiene en marcha programas dirigidos a la lucha contra las enfermedades como la tuberculosis, el paludismo y el virus inmunodeficiencia humano (VIH)/sida y cuenta con un plan estratégico a largo plazo “Visión 35” con el apoyo del Banco Mundial que incluye mejoras en todos los sectores. *Figura 7.*



Figura 7. Miembros del gobierno camerunés en las reuniones para la elaboración del documento “Visión 2035”.

A pesar de la puesta en marcha de estos programas, gran parte de las necesidades del país aún recaen y se basan en las Congregaciones Religiosas y ONGD. Un ejemplo es la institución “Casa África” que continúa apostando por la presencia de cameruneses en sus programas.

Diferentes ONG españolas tienen sedes en Camerún: Globalmón, Zerca y Lejos, Medicus Mundi, Red Deporte y Cooperación, Agermanament y CEIBA. Además, existen otras organizaciones que, aunque no tengan sede sí que colaboran con proyectos cameruneses financiándolos. Un ejemplo es Manos Unidas o PROCLADE.

1.1.4. Senegal



Figura 8. Senegal

El país debe su nombre al río Senegal que constituye la frontera norte y este del país. La República de Senegal es un estado organizado en catorce regiones, que se localiza en el África Occidental. Está constituido como una república semipresidencialista. En su frontera se encuentran los siguientes países vecinos: Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Mali y Mauritania.

Figura 8.

La población del país se estima en aproximadamente 17 millones de personas (2019). La población está creciendo muy rápidamente, con una media de 5 hijos por mujer. Existe una gran diversidad de etnias, destacando los Wólofs, los Peuls y los Sereres. Senegal también es país receptor de refugiados y buscadores de asilo principalmente de Mauritania. El idioma oficial del país es el francés.

La gran mayoría de senegaleses profesan el islam, aunque el número de musulmanes practicantes es mucho menor. Los cristianos, sobre todo católicos, también están presentes en el país, pero en un número mucho menor. Es frecuente encontrar con familias en la que sus miembros pertenecen a diferentes religiones y prácticas.

La capital de Senegal es Dakar, desde 1960 tras la independencia de Francia, y está ubicada en el punto más occidental del estado. De todo el continente africano, Senegal es uno de los países que representa una política democrática de las más exitosas. Pese a ello, en 2009, Freedom House cambió la situación del estado político de “Libre” a “Parcialmente libre”. La moneda del país es el franco CFA.

La economía del país se basa fundamentalmente: el cemento, la minería, el procesamiento de alimentos, la industria química, la refinería de petróleo importado, los fertilizantes artificiales y el turismo. El país también se sustenta por las exportaciones de alimentos como los cacahuets, los químicos, las telas, el algodón y el fosfato de calcio, y la pesca. Los cacahuets ocupan un lugar destacado hasta el punto de que 7 de cada 10 agricultores poseen campos de este fruto y, Senegal es considerado como el primer productor y exportador de aceite de cacahuete a nivel mundial. Los países a los que se destinan principalmente son Estados Unidos, Italia, China, Reino Unido y Francia. Esto es gracias a que el país posee una buena logística de transportes aéreos y marítimos que facilitan el abastecimiento internacional.

El Índice de Desarrollo Humano de 2018 (6), sitúa a Senegal en el puesto 164 de 189 países, considerándose que tiene un Desarrollo Humano Bajo.

Tras la realización de la segunda encuesta senegalesa en los hogares (denominada ESAM-2) se objetivó que la incidencia de la pobreza se redujo, aunque el porcentaje de familias pobres continuaba siendo muy elevado. La reducción de la incidencia de la pobreza un 16% desde el año 1994 al año 2002, aún siendo importante es insuficiente. En el medio rural el 57.5% de los hogares viven por debajo del umbral de la pobreza. A todo esto, se suma el hecho de que la situación laboral es complicada: casi la mitad de las personas mayores de edad de Senegal están en situación de desempleo u subempleo.

Todos estos factores provocaron una gran crisis migratoria en el año 2006, que propició que más de 30.000 jóvenes senegaleses se embarcaran en sus piraguas improvisadas para cruzar el mar y llegar a territorio europeo, concretamente a las Islas Canarias.

El sistema sanitario de Senegal está compuesto por 50 distritos sanitarios. Cada distrito dispone de un centro de salud y de diferentes puestos de salud. Estos puestos de salud son infraestructuras comunitarias de los diferentes pueblos que son utilizados para la gestión sanitaria comunitaria por parte del personal sanitario. La “Seguridad Social” existente en Senegal no protege ni trata enfermedad común o desempleados. Figura 9.



Figura 9. Centro de salud de Thiadiaye en Senegal.

Actualmente, la Ayuda Pública al Desarrollo representa un importante papel importante en Senegal ya que supone aproximadamente un 10% del Producto Interior Bruto frente a un 4% del mismo en el resto de países de ASS. Senegal se beneficia de las ayudas a través de más de 500 programas y proyectos de diversa índole. La proporción de Ayuda Pública al Desarrollo que procede de la Unión Europea es bastante considerable puesto que el porcentaje ronda el 40% de todas las ayudas recibidas por Senegal (9).

Desde 1990, la Cooperación Española está presente en Senegal abriendo su Oficina Técnica en este país en el año 2004 situada en Dakar a través de la AECID. Los proyectos de la Cooperación Española en Senegal se basan en los Planes África y los diferentes Planes Directores. Senegal representa un “país prioritario” para España desde 2005. España ha destinado a Senegal en forma de ayuda oficial al desarrollo más de 330 millones de euros.

Las ayudas para cooperación de España a Senegal tienen como objetivos principales: la defensa de los Derechos Humanos, la lucha contra la pobreza, la paz, la democracia y la igualdad de género. Le región de Saint Louis, la zona metropolitana de Dakar y la región natural de Casamanza son sus prioridades. La AECID desarrolla diferentes actividades para conseguir mejorar el desarrollo rural, la protección de la infancia y de colectivos vulnerables y la democracia del país.

Alrededor del 30% de la Ayuda Oficial al Desarrollo Española se ha canalizado a través de ONGD españolas, senegalesas e internacionales. También ha sido de importancia los fondos fiduciarios a Organismos Multilaterales, la Ayuda Presupuestaria General y la cooperación técnica (11).

1.1.5. Mali

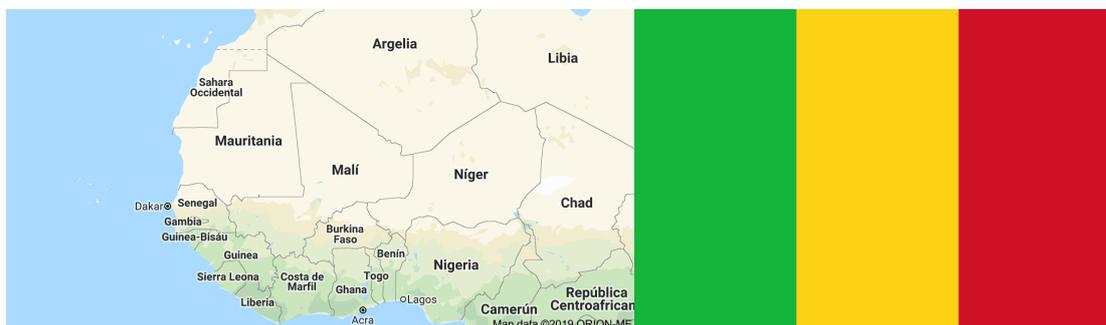


Figura 10. Mali.

Mali es un país del África Occidental que limita con: Mauritania, Argelia, Níger, Burkina Faso, Costa de Marfil, Guinea y Senegal. Es un estado sin litoral del África Occidental y es el séptimo país más extenso en territorio de toda África, siendo su población de unos 19 millones de habitantes (2019). Su capital es Bamako, ciudad con más de un millón de habitantes. *Figura 10.* La zona más poblada es la región meridional ya que es la cercana a los ríos Senegal y Níger. Desde 1992, Mali se considera una nación democrática constitucional pluripartidista y su idioma oficial es el francés. Su moneda es el franco CFA.

La población de Malí está formada por un amplio abanico de agrupaciones étnicas, diferenciándose entre ellos por su historia, lengua, región y cultura en general. Los Bambara, que significa “aquellos que se negaron a someterse” (al Imperio de Mali), conforman el grupo étnico más numeroso maliense.

La mayoría de los malienses son musulmanes suníes. El islam profesado, suele considerarse tolerante y adaptado a las condiciones reales de cada localidad. Por ello, las mujeres, no son obligadas a la utilización del burka y son partícipes en todos los estamentos económico, social y político. El cristianismo tiene una pequeña representación en el país destacando la iglesia católica sobre la protestante. Un pequeño porcentaje de la población, al igual que en el resto de África, tiene creencias animistas. La relación entre los musulmanes y los practicantes de otras minorías religiosas, suele ser cordial, respetándose a los misioneros que acuden para ayudarles.

Mali es uno de los países más empobrecidos del mundo, a pesar de que posee grandes recursos naturales como: los depósitos de sal, los fosfatos, el uranio y el oro. El oro se extrae en la zona minera del sur del país, y supone la tercera tasa de producción de oro más grande África, por detrás de Sudáfrica y Ghana. Como en la mayoría de países africanos, la economía se fundamenta en la agricultura y la ganadería.

Los conflictos armados y la violencia desatada desde 2012 han agravado aún más el debilitado sistema de vida de una gran parte de la población.

Este país tiene una muy mala distribución de la riqueza, de manera que las clases sociales están bastante distanciadas. Como suele ser habitual en otros países, el porcentaje de personas que viven en la pobreza es menor en las ciudades que en las áreas rurales. En estas últimas habita el 90% de la población pobre. Así mismo, la pobreza se concentra en las regiones del sur del país, que coincide con las zonas donde hay mayor densidad de población.

La educación es obligatoria desde los siete a los dieciséis años de edad. A pesar de que es gratuita, la tasa de inscripciones es baja, ya que las familias no tienen los recursos necesarios para asumir el gasto que conlleva comprar los uniformes, los libros y el transporte escolar. Las escuelas rurales son escasas. A esto hay que sumarle, la falta de recursos docentes y materiales. Los y las malienses mayores de 15 años son unos de los menos escolarizados del mundo.

Según el Índice de Desarrollo Humano de 2018 (6), Mali se sitúa en el puesto 182 de 189 países, considerándose que tiene un Desarrollo Humano Bajo. Mali tiene los peores indicadores de desarrollo y salud del mundo en cuanto pobreza, higiene, desnutrición y saneamiento ambiental. Las infraestructuras médicas malienses son muy escasas y limitadas.

La estructura sanitaria de Mali tiene forma piramidal. En su base se encuentra los “Centres de Santé Communautaires” que corresponden con el primer eslabón de la asistencia sanitaria. El segundo escalón son los “Centres Communautaires d’Arrondissement” que prestan asistencia de segundo nivel. En cada región del país hay un hospital comarcal y en Bamako, la capital, se encuentran los hospitales de referencia “Gabriel Touré” y “H. Point G”. Las enfermedades infecciosas y parasitarias como el paludismo, tétanos y sarampión suponen importantes problemas de salud. La incidencia de estas enfermedades es mayor en zonas rurales y en niños y mujeres en edad reproductiva. El Sida tiene una gran incidencia en este país, estimando que unas 140000 personas menores de 49 años padecen esta enfermedad. Estas enfermedades hacen que el panorama sea aún más sombrío retrocediendo la esperanza de vida del país.

“Save the Children” publicó en 2006 un informe sobre la salud de las madres y niños malienses confirmando que Mali es uno de los países de África con peores cifras en salud materna e infantil. La tasa de mortalidad en los recién nacidos vivos es de 97‰ y de 128‰ en los niños menores de 5 años (11). Figura 11.



Figura 11. Maliense con sus dos hijos tras la recolección de alimentos.

España colabora con Mali desde el año 2006 cuando se formuló el correspondiente Plan de Actuación Especial. España incorporó a Mali en su Plan Anual de Cooperación Internacional en calidad de país preferente. Al año siguiente, se firma un Acuerdo de Cooperación. En 2008, se produce la apertura de la Oficina Técnica de Cooperación en la ciudad de Bamako.

En el año 2015, tuvo lugar un hito fundamental, la firma de la II Comisión Mixta Hispano Maliense 2016-2018, que permitió dotar de un marco jurídico en cuanto a la relación de España con Mali. Gracias a esta Comisión se ha creado el Marco de Asociación País que ha establecido la estrategia de cooperación. Se han priorizado diferentes proyectos y acciones en tres sectores: Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria, Salud y Género.

La AECID y otras administraciones públicas españolas han proporcionado fondos a distintas ONGD españolas e internacionales para sus proyectos en Mali de manera que puedan financiar acciones humanitarias en materia de nutrición y seguridad alimentaria, por ejemplo. Asimismo, España trabaja de forma multilateral con organizaciones como UNICEF y ONUMUJERES, y se ha continuado con programas regionales de cooperación, como el Fondo España CEDEAO de Migración y Desarrollo (12).

La Unión Europea también colabora con el país promoviendo cambios para garantizar la coherencia y equilibrio en el apoyo a las necesidades globales.

1.2. Cooperación para el Desarrollo

1.2.1. Definición y concepto de Cooperación Para el Desarrollo

Hoy en día, aún no existe una definición que englobe todo lo que significa el término en cuestión de “Desarrollo”. Entre las muchas definiciones, se encuentra la del informe A/49/665 del Secretario General de las Naciones Unidas de 1994:

“El desarrollo debe consistir en un mayor bienestar humano, la erradicación del hambre, la enfermedad y la ignorancia, y la creación de empleo productivo para todos, la igualdad de géneros, el derecho a la diversidad... Su objetivo primero debe ser el de poner término a la pobreza y satisfacer las necesidades prioritarias de todas las personas y pueblos, de forma que puedan sustentarse productivamente las generaciones futuras.”

Sin embargo, existen otras definiciones que pretenden abarcar más conceptos:

“La cooperación es el trabajo en equipo que se lleva a cabo entre dos o más agentes que trabajan en común, a través de acciones, proyectos, programas o procesos, y producen un mismo o idéntico efecto en/de los pueblos del tercer Mundo que se conoce como Desarrollo (expresión unívoca y ambigua que se caracteriza mucho más por lo que no es, por su negación del llamado subdesarrollo) y de forma indirecta, a veces, produce un efecto de ciertos segmentos de la población de los países industrializados del norte, que suele llamarse solidaridad con el Tercer Mundo (13).”

Una definición más clásica de “Cooperación al desarrollo” es la que proporcionan Gómez y Sanahuja (14):

“Conjunto de actuaciones, realizadas por actores públicos y privados, entre países de diferente nivel de renta con el propósito de promover el progreso económico y social de los países del Sur, de modo que sea más equilibrado en relación con el Norte y resulte sostenible.”

El término **cooperación al desarrollo** no es sinónimo de Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), aunque en muchos casos se utilicen indistintamente. La AOD la conforman los flujos que las agencias oficiales, incluidos los gobiernos estatales y locales, o sus agencias ejecutivas, destinan a los países en vías de desarrollo y a las instituciones multilaterales. Cada AOD debe cumplir las siguientes condiciones:

- El destino de la ayuda siempre será ayudar al desarrollo social y económico del país receptor.
- El país receptor debe ser un país en vías de desarrollo, incluido en la lista de estos países elaborada por el CAD.
- Debe ser ofrecida por el sector público.

- Tiene que ser de carácter concesional conteniendo un elemento de donación de al menos el 25%. El elemento concesional significa que debe mejorar las condiciones en que esos recursos podrían obtenerse en el mercado. Según el grado de concesionalidad, la ayuda se divide en reembolsable (los préstamos) o no reembolsable (las donaciones).

Por otro parte, está el Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) que se dedica al seguimiento y la evaluación de las políticas de desarrollo de los países integrantes (15).

1.2.2. Antecedentes históricos de la Cooperación

El primer esbozo de lo que hoy en día denominamos “Cooperación Sanitaria Internacional” se produce allá por 1851 en París con la primera Conferencia Sanitaria Internacional con el objetivo de armonizar y reducir a un mínimo seguro los conflictivos y costosos requisitos de cuarentena marítima de diferentes naciones europeas.

Más tarde, se producen varias conferencias sanitarias internacionales en Venecia, Dresde y París que abordan el tratamiento y prevención de la peste y el cólera. Todas estas convenciones se consolidaron en una sola Convención Sanitaria Internacional en 1903 en la que se acordó establecer una oficina de salud internacional permanente. En ese momento, las repúblicas americanas ya habían establecido la Oficina Sanitaria Internacional en 1902 en Washington, más tarde rebautizada como la Oficina Sanitaria Panamericana.

En una reunión de representantes de diferentes gobiernos, en Roma en 1907, se tomó la decisión final de establecer una Oficina internacional de Hygiène publique (OIHP) en París, con una secretaría permanente y un "comité permanente" de altos funcionarios de salud pública de los gobiernos miembros.

Posteriormente y después de la Primera Guerra Mundial se crea la Sociedad o Liga de las Naciones. Una de sus tareas era "esforzarse por tomar medidas en asuntos de interés internacional para la prevención y el control de las enfermedades". Todos los despachos internacionales existentes se colocarán bajo la dirección de la Liga. Se asumió que la OIHP se incorporaría dentro del marco administrativo de la Liga; sin embargo, en el último momento, Estados Unidos, que era miembro de la OIHP, pero no de la Liga, vetó esta fusión. Por lo tanto, en los años entre las dos guerras mundiales, coexistieron en Europa dos organizaciones independientes de salud internacional: el OIHP y la **Organización de la Salud de la Liga de las Naciones**. Estas dos organizaciones consultaron y cooperaron entre sí, junto con la Organización Sanitaria Panamericana (ahora la Organización Panamericana de la Salud).

Tras la Segunda Guerra Mundial, en 1945, se funda **Organización de las Naciones Unidas** (ONU) como organización internacional. Fueron 50 naciones las que se comprometieron a mantener la paz y la seguridad internacionales. Al final de la Conferencia que se realizó en San Francisco se redacta la llamada **Carta de Naciones Unidas** por representantes de estos 50 países (13). *Figura 12.*

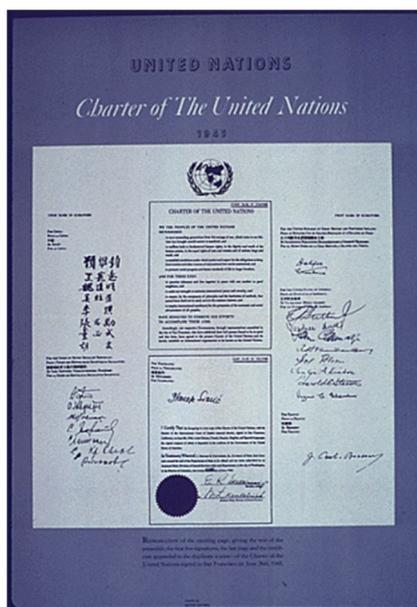


Figura 12. Cartel fundación de Naciones Unidas.

Estos países reflejan en el inicio de la Carta el compromiso de favorecer el progreso social y las condiciones de vida mediante los medios necesarios. Por otro lado, entre los principales objetivos de la ONU se incluyen ayudar a las naciones a trabajar unidas y vencer al hambre y las enfermedades.

Durante la Conferencia para establecer la ONU, los representantes de Brasil y China propusieron que se formara, además, una organización internacional de salud y se convocara una conferencia para enmarcar su constitución. En base a diferentes propuestas la Conferencia redactó y aprobó la **Constitución de la OMS**, firmada en 1946 por representantes de 51 miembros de la ONU y de otras 10 naciones. La Constitución no entró en vigor hasta 1948, cuando 26 de los 61 gobiernos que la firmaron ratificaron su firma (16).

Tras la segunda guerra mundial se creó el Plan Marshall (1948-1952) para facilitar la recuperación económica a nivel europeo (17).

A partir de ese momento, los países occidentales se convertirán en donantes de ayuda económica, agrupándose en el CAD. Este organismo, dependiente de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, se creó en 1961 y estableció como objetivo el estudio de la ayuda al desarrollo de sus países miembros (18). Los años 60 serán considerados por las Naciones Unidas como el “**Primer Decenio**”. En este decenio, los estados receptores de las ayudas no podían decidir el destino y la utilización de estas, sino que eran los países donantes los que decidían qué hacer.

Más tarde en los años 70, en el “**Segundo Decenio**” según la ONU, se adquiere el compromiso por parte de las naciones desarrolladas de aportar el 0.7 % de su Producto Interior Bruto en concepto de ayuda al desarrollo (19).

Al igual que en el período anterior, la ayuda continuó teniendo un enfoque vertical de arriba a abajo, es decir, que los países beneficiados por las ayudas no podían decidir según sus prioridades cómo utilizar esta cooperación internacional. Eran las agencias donantes las que gestionaban los proyectos para el desarrollo mediante el empleo del ciclo del proyecto (Project Cycle Management o PCM). Este PCM fue utilizado en numerosas ocasiones para fomentar el proyecto para el desarrollo más de forma económica que social.

En los años 80, “**Tercer Decenio**” para las Naciones Unidas, la cooperación para el desarrollo sufrirá cambios considerables. Las políticas para el desarrollo se condicionaron por (20):

1. La AOD debería ajustarse al cumplimiento de condiciones impuestas a los países receptores de las ayudas.
2. A las entidades donantes se incorporaron las empresas privadas. Este fenómeno fue considerado promotor de los principios de solidaridad creando un compromiso social en la población mundial.

En los años 90, la representación de las empresas privadas en la concesión de ayudas para el desarrollo fue en ascenso, de manera que la cooperación al desarrollo comenzó a descentralizarse del carácter gubernamental.

En estos años y los inicios de los 2000, la cooperación al desarrollo estaba en continuo debate. Se redactaron numerosos informes por parte de las Naciones Unidas. De forma creciente continúa la preocupación por la participación de la parte receptora y necesitada de ayuda, introduciéndose las evaluaciones participativas de la pobreza popularizadas por el Banco Mundial. Desde entonces se tiende a seguir un **esquema horizontal**, en el que los países receptores de las ayudas sean más participativos creándose lo que hoy se conoce como **Cooperación Internacional para el Desarrollo**.

La falta de coherencia en algunas ocasiones en políticas de cooperación provocó en muchas ocasiones una falta de eficacia de estas políticas para enfrentarse a su objetivo principal, la pobreza. Por ello, el CAD estableció una serie de recomendaciones que hacían que los países donantes tuvieran un compromiso en cooperación por parte de sus gobiernos (21):

1. *Bienestar económico.* Para ello, se marca como objetivo hasta el año 2015 que debía reducirse a la mitad el número de personas que vivían en situación de extrema pobreza.
2. *Desarrollo social.* Para cumplir este criterio los países donantes debían tener como objetivo avanzar en resultados en la educación primaria, la atención sanitaria básica, la igualdad de género y la planificación familiar.
3. *Sostenibilidad y rehabilitación ambiental.* Tratar temas medioambientales como lo son la escasez de determinados recursos ambientales, los residuos nocivos para la salud...

En el año 2000, los países representados por las Naciones Unidas se reunieron en la denominada Cumbre del Milenio. Se le conoce como **Declaración del Milenio** y sirvió para establecer criterios similares y valores imprescindibles como lo son la tolerancia, el respeto a las personas y a la naturaleza, la libertad e igualdad, la solidaridad y una responsabilidad común. En esta cumbre, se fijarían una serie de objetivos para el desarrollo para este milenio denominados **Objetivos de Desarrollo del Milenio** (ODM).

1.2.3. La Cooperación para el Desarrollo en España

En la década de los 50 España era un país receptor de ayuda al desarrollo. A finales de los años 70, era considerada por el Banco Mundial aún como un país en vías de desarrollo. Es por ello, que no disponía de unas políticas de cooperación bien establecidas.

En 1976 también, se crea el Fondo Español de Ayuda al Desarrollo, que es una entidad responsable de las políticas de cooperación del país

En 1977 España firma el último préstamo con el Banco Mundial, pero no es hasta 1981 cuando deja de formar parte de los países receptores de ayudas. Tras ello, en 1983, España solicita al CAD de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico salir de la lista de países receptores de AOD que ellos mismos elaboran. Es precisamente en esta década cuando surge propiamente la **Cooperación en España**. En 1985 se constituye la Secretaría de Estado para la Cooperación Internacional e Iberoamérica (SECIPI) y un poco más tarde lo hará la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Esta última se dedica a la toma de decisiones con carácter de gestión, en cambio, la SECIPI tiene un carácter más político. No obstante, ambas entidades interactúan y colaboran entre sí.

También es en esta década cuando la Cooperación española se incorpora a la política de la Unión Europea y al CAD (22).

En los años noventa se elabora y aprueba la **Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo** y se elabora el **Plan Director** para regular la política de ayudas (23). Esta ley define la cooperación internacional para el desarrollo como:

“El conjunto de recursos y capacidades que España pone a disposición de los países en vías de desarrollo, con el fin de facilitar e impulsar el progreso económico y social, y para contribuir a la erradicación de la pobreza en el mundo en todas sus manifestaciones.”

También se refiere la ley a la necesidad de coordinación entre los diferentes niveles estamentos políticos mundiales. Se establece que la cooperación deberá dotarse de instrumentos que permitan la eficacia de los objetivos determinados, así como la planificación, el seguimiento y la evaluación de recursos (22). Pero no hay que dejar de destacar, que la cooperación española ha sido criticada por su complejidad institucional, así como por su sumisión a la política exterior y comercial y olvidarse de su objetivo de lucha contra la pobreza (24).

Con el propósito de regular la cooperación en España, se han venido creando sucesivos planes directores. En marzo de 2018, el Consejo de Ministros aprobó el plan director vigente actualmente: **V Plan Director de la Cooperación Española 2018/2021** (4).

Este Plan asegura el cumplimiento de las medidas adoptadas y estipuladas por la Asamblea General de las Naciones Unidas. En 2015, esta Asamblea adoptó la **Agenda 2030** para el Desarrollo Sostenible. Se basa en 17 **Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS), todos ellos imprescindibles y prioritarios en la misma medida.

El V Plan Director se centra en la prosperidad de las personas y del planeta, y en la paz mundial, a través de la creación de alianzas. Su estrategia son cuatro Objetivos Generales, que se corresponden a las cuatro esferas de la Agenda 2030:

1. *“Las personas, en el centro: Poner fin a la pobreza y al hambre en todas sus formas y dimensiones, fomentar la resiliencia y velar para que todos los seres humanos puedan realizar su potencial con dignidad e igualdad y en un medio ambiente saludable.*
2. *“Preservar nuestro planeta: Proteger el planeta contra la degradación, mediante la producción y el consumo sostenibles, la gestión de los recursos naturales y a través de medidas urgentes para hacer frente al cambio climático.*
3. *“Una prosperidad compartida: Fomentar un desarrollo económico integrado, inclusivo y sostenible, que reduzca la desigualdad, refuerce la equidad y las*

capacidades de las personas, para que todos los seres humanos puedan disfrutar de una vida próspera y plena.

4. *Construir la paz: Propiciar sociedades pacíficas, justas e inclusivas, libres del temor y de la violencia.”*

Además, el V Plan Director propone la incorporación del enfoque de la construcción de la resiliencia, como parte de su estrategia para la lucha contra la pobreza. Es un término utilizado para la gestión y prevención de riesgos que puedan surgir, de manera que persigue reforzar las capacidades de las comunidades más desfavorecidas. Este enfoque, supone importantes cambios en cuanto al trabajo de cooperación para el desarrollo, interrelacionando las diferentes esferas: económica, social, biofísica...

Según el informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) denominado “Exámenes de Pares de Cooperación para el Desarrollo” del año 2016 (25) sobre cooperación española, entre los años 2000 y 2009 la AOD española casi se triplicó, pero la crisis económica provocó un cambio importante, con un recorte de un 68% entre los años 2010 y 2014. En la *Figura 13* se aprecia la AOD neta de los países del CAD en 2013 según el porcentaje del Producto Nacional Bruto (25).

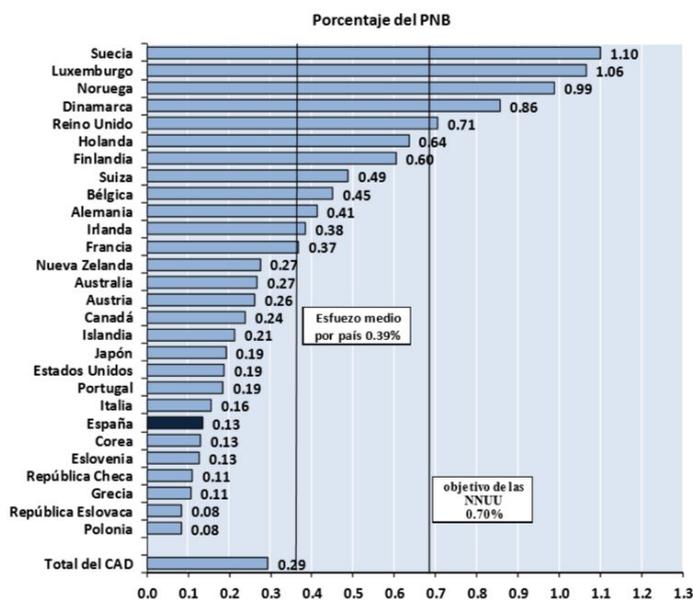


Figura 13. AOD neta de los países del CAD en 2013.

En 2014 la AOD española ascendió a 1879 millones de dólares, el 0.13% de la Renta Nacional Bruta, muy lejos del compromiso internacional del 0.7% y de la media del CAD del 0.29%. El porcentaje no había sido tan bajo desde 1988, cuando España todavía no formaba parte del CAD. En la *Figura 14* se puede apreciar el decrecimiento en las AOD secundarias a la crisis económica. El crecimiento de 2016 se debe a una operación puntual de deuda con Cuba.

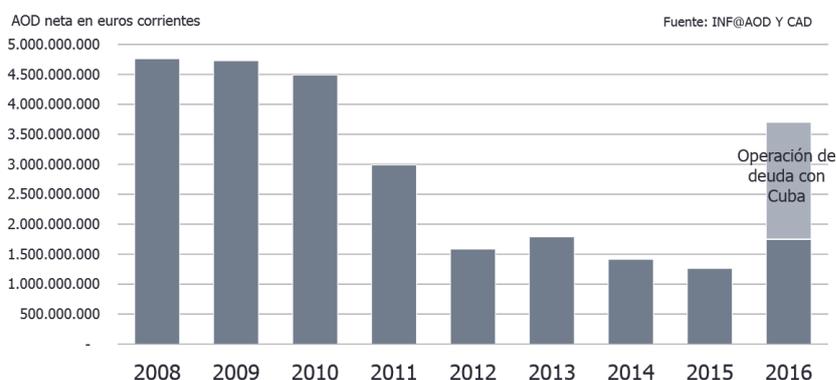


Figura 14. Evolución general de la AOD en España desde 2008 (25).

Por todo lo anterior, el V Plan Director es necesario para permitir un rediseño de estrategias y ayudar a reevaluar los movimientos de las ayudas.

1.2.3.1. Estructura organizativa de la Cooperación Española

El **Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación** es el responsable último de la dirección de la política de Cooperación internacional para el desarrollo en España. Este Ministerio está formado por cuatro Secretarías de Estado: de Asuntos Exteriores, de España Global, para la Unión Europea y, de Cooperación Internacional y para Iberoamérica.

Así pues, es responsabilidad de este Ministerio la coordinación de los órganos de la Administración General del Estado: la Administración Central, las diferentes comunidades autónomas dentro de sus competencias, las universidades, el sector privado, las entidades locales y las diferentes ONG.

El principal órgano de gestión de la Cooperación Española es la **AECID** que está adscrita a este Ministerio. Su objetivo principal es conseguir un desarrollo humano que sea sostenible siempre partiendo de la premisa de que el pleno ejercicio del desarrollo es un derecho fundamental.

La AECID la conforman 48 unidades de cooperación en el exterior que se localizan en África, Asia, América Latina y el Caribe.

España sigue el **V Plan Director de la Cooperación Española** para conseguir la implementación de la Agenda 2030. De esta forma, la cooperación española tiene una misión clara: centrarse en el logro de los ODS. Este Plan sirve de apoyo para contribuir a erradicar la pobreza, reducir las desigualdades, defender los derechos humanos y las libertades fundamentales y, promover un crecimiento económico inclusivo (conservación del planeta luchando contra el cambio climático). En cuanto a las prioridades geográficas, el este Plan se concentra esencialmente en América Latina, Magreb, África Occidental y Sahel.

Ya que es objeto de esta tesis, destacar que África es una prioridad estratégica y política para España. Para aplicar sus políticas de desarrollo en este continente, en marzo de 2019 se aprobó el III Plan África. Su objetivo fundamental es impulsar el acercamiento entre España y África basándose en cuatro premisas: crecimiento inclusivo para el desarrollo sostenible, paz y seguridad, fortalecimiento institucional, y movilidad ordenada.

El III Plan África persigue concentrar los esfuerzos para la Cooperación internacional española en tres países denominados “ancla”, que podrían actuar aportando estabilidad a sus países vecinos de forma que absorban flujo migratorio intraafricano. Estos países son: Nigeria, Etiopía y Sudáfrica, caracterizados por su tamaño y protagonismo regional. *Figura 15.*



Figura 15. Países “ancla” y “prioritarios” del III Plan África.

Este Plan se refiere también a otros siete denominándolos “países prioritarios”. Son países que presentan un crecimiento potencial con los que España prevé establecer más relaciones. Serían: Senegal, Ghana, Costa de Marfil, Kenia, Tanzania, Angola y Mozambique. Por su parte, Senegal, que es un país prioritario en políticas de cooperación, se considera como “país de asociación reforzada” con el que se pretende desarrollar estrategias a modo de experiencia piloto.

1.2.3.2. Tipos de Cooperación para el Desarrollo

Dentro de la cooperación para el desarrollo española se distinguen varios tipos: Cooperación bilateral, Cooperación multilateral, Cooperación Descentralizada y Cooperación no Gubernamental. Describiremos muy someramente algunos de estos tipos por no ser el resto objeto fundamental de esta tesis (26):

→ La Cooperación bilateral:

Mediante este tipo de cooperación los gobiernos donantes destinan sus fondos de cooperación directamente hacia los países receptores. Se dirige la ayuda hacia los gobiernos, es decir, de gobierno a gobierno directamente o; hacia organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, canalizando las ayudas a través de la AOD. La gestión financiera, ha dividido este tipo de ayudas en:

A) Ayuda al desarrollo reembolsable:

Corresponde a aquellos préstamos que han de ser devueltos en su totalidad, se denominan Fondos de Ayuda al desarrollo o créditos.

B) Ayuda al desarrollo no reembolsable:

Este tipo de ayudas no debe ser devuelto al país donante. Los principales componentes de la AOD no reembolsable pueden ser (27):

- *Ayuda por programas.*
- *Ayuda por proyectos.*
- *Cooperación técnica.*
- *Ayuda alimentaria.*
- *Ayuda humanitaria:* Este tipo de ayuda se suele canalizar mediante envíos directos desde el gobierno y entregas a contrapartes del país local (gobiernos u ONG), a través de la financiación de proyectos humanitarios presentados por ONG o mediante contribuciones a organismos internacionales de carácter humanitario.

La asistencia humanitaria debe prestarse siempre cumpliendo los cuatro principios básicos humanitarios: Humanidad, Imparcialidad entre poblaciones, Neutralidad al margen entre conflictos e Independencia. En los últimos tiempos, la efectividad de este tipo de ayuda ha sido cuestionada, destacando su carácter asistencial, de ahí que los expertos piensen que sería conveniente convertir esta ayuda humanitaria en acción humanitaria, entendiendo esta como una planificación estratégica para asegurar la viabilidad y el impacto de la ayuda.

- *Condonación de deuda externa.*
- *Cofinanciación con las ONG:* Las ONG actuarían como una continuación de políticas del país para ayuda al desarrollo.
- *Sensibilización, Educación e Investigación para el desarrollo.*

→ La Cooperación multilateral:

La contribución que realiza un país se considera de forma multilateral cuando se asocia a una ayuda que proviene de otro país. El peso de la cooperación multilateral creció de forma significativa, pasó del 16% en 1970 al 29% en el año 2000.

→ La Cooperación descentralizada o local:

Este tipo de cooperación local es aquella que se realiza o es promovida por los gobiernos locales de las diferentes comunidades autónomas, regiones y ayuntamientos, bien a través de la cooperación directa o mediante las ONG. Lo que se pretende es la descentralización de las ayudas hacia los países más necesitados.

En los primeros tiempos de la cooperación para el desarrollo, todas las acciones planificadas para ayuda al desarrollo provenían del gobierno central y de las ONG. No fue hasta los años ochenta, cuando algunas administraciones locales españolas comenzaron a apoyar e incluso a realizar programas de cooperación descentralizada. La cooperación descentralizada ha presentado un aumento lento pero progresivo, alcanzando en 2002 el 6% de la AOD española (23).

→ La Cooperación no Gubernamental:

Este tipo de Cooperación es la desempeñada por las ONG. Dado el interés para la presente tesis, se ampliará este contenido en el siguiente capítulo.

1.2.4. Cooperación no Gubernamental. ONG de desarrollo

1.2.4.1. Definición y concepto

El momento al que podemos asignar la primera definición de ONG es a mediados del siglo XX, concretamente en la **Carta de Naciones Unidas** de 1947. En su artículo 17 figura (28):

“El Consejo Económico y Social podrá hacer arreglos adecuados para celebrar consultas con organizaciones no gubernamentales que se ocupen de asuntos de la competencia del consejo”

El término ONG engloba a numerosos grupos de personas solidarias como por ejemplo: empresas, asociación de vecinos, grupo de trabajo para un determinado proyecto, sindicato, etc. Pero, actualmente, la mayoría de gente identifica una ONG como una agrupación u organización que se encarga de ayudar al desarrollo de los países necesitados mediante la realización de diferentes proyectos. Por ello, a estas organizaciones para el desarrollo se las conoce como **ONGD**.

Ortega Carpio (28) define a las ONGD como:

“Organizaciones voluntarias, sin fines de lucro, autónomas e independientes del ámbito de los gobiernos, cuyos recursos se destinan a financiar proyectos o acciones emprendidos en el ámbito de la cooperación para el desarrollo.”

Las ONGD son organizaciones de carácter social, sin ánimo de lucro y sus acciones de desarrollo se llevan a cabo tanto en el Norte (Educación para el Desarrollo, presión política) como en el Sur (programas y proyectos de desarrollo, ayuda de emergencia, etc.). Se centran en la necesidad de cambios profundos en las estructuras injustas de garanticen de forma efectiva el acceso de las personas de países empobrecidos a un desarrollo humano sostenible.

Existe la figura de la **Coordinadora Estatal de Organizaciones No Gubernamentales de Desarrollo de España** (CONGDE), una entidad sin ánimo de lucro, que surgió en 1986 de la mano de Ayuda en Acción, CIC, IEPALA (Instituto de Estudios Políticos para América Latina y África), Cáritas, CIC, Intermón, Manos Unidas, Justicia y Paz, Medicus Mundi y Movimiento 0.7%. Actualmente está formada por 78 ONGD y 5 Entidades Asociadas. A su vez existen 17 **Coordinadoras Autonómicas**. Todas juntas componen más de 450 organizaciones.

Todas las organizaciones socias de la CONGDE tienen que cumplir estrictamente un Código de Conducta para así garantizar unos principios de transparencia. Según el Código de Conducta de la CONGDE para las ONG, las características esenciales de las mismas serían:

1. Organización: Tiene que tener un marco legal según la normativa vigente.
2. Sin ánimo de lucro.

3. Realizar sus esfuerzos en el campo de la cooperación para el desarrollo y la solidaridad internacional.

4. Poseer voluntad de cambio o de transformación social.

5. Tener el respaldo social y económico mediante cuotas o donaciones.

6. Ser independientes teniendo su propia autonomía institucional, sin estar sujeta a control por partes de empresas o entidades públicas. Si existiera alguna relación de dependencia con otras entidades como partidos políticos o empresas, por ejemplo, deberían de hacer constar públicamente esa relación.

7. Deben tener diversos recursos tanto económicos como humanos que provienen de donaciones y de los voluntarios.

8. Utilizar siempre la fórmula de la transparencia para la elección de sus cargos.

9. También, ser transparentes en su política, en sus prácticas y en sus presupuestos, publicando el control de sus cuentas y actividades de forma asidua.

10. Basarse en una práctica coherente y consecuente de sus propuestas para conseguir alcanzar sus metas en solidaridad internacional y cooperación.

1.2.4.2. Tipos de ONGD

Para la clasificación de las ONGD hay que basarse en el funcionamiento y la forma de actuar de las diferentes organizaciones:

- a) *La CONGDE divide a las ONGD según el número de socios y el volumen anual de ingresos (29). Así pues:*
- *Grandes ONGD:* la componen más de cien mil socios. Tiene contratadas más de 250 personas y tiene un volumen anual de ingresos que supera los 50 millones de euros.
 - *Mediana-grandes ONGD:* representan un 19% del total. Las personas contratadas son inferiores a 250 o su volumen anual de ingreso no llega a los 50 millones de euros.
 - *Medianas ONGD:* son las más frecuentes en número en el territorio español, representando un 51% del total. Ocupan a menos de 50 personas contratadas o sus ingresos anuales no exceden los 10 millones de euros.

- *Pequeñas ONGD*: formadas por pocos miembros, menos de 10 personas, o sus ingresos no sobrepasan los 2 millones de euros. Tienen un espíritu muy voluntarioso.

Pero esta clasificación no es excluyente, es decir, pueden existir organizaciones que pertenezcan a más de un grupo dependiendo de sus características.

b) *Según su forma jurídica y modelo organizativo*:

Esta clasificación distingue a las ONGD según constituyan a nivel legal una asociación, fundación, federación...

c) *Según su motivación de origen*:

Se puede establecer la siguiente clasificación orientativa, teniendo en cuenta que una ONGD podría encuadrarse en más de una de las siguientes modalidades:

- *ONGD político-sindicales*: representan alrededor del 20% de todas las organizaciones. Están ligadas a una ideología política concreta. Algunos ejemplos son: Solidaridad Internacional, FUNDESCOOP (Fundación para el Desarrollo del Cooperativismo y la Economía Social), CIDOB (Centro de Relaciones Internacionales y Cooperación Internacional), etc.
- *ONGD religiosas*: son las que más volumen de organizaciones representan, aproximadamente la mitad. Este tipo de organizaciones son las primeras que se formaron en España. Como ejemplos de origen religioso, lo mantengan o no, son: Manos Unidas, FERE (Federación Española de Religiosos de la Enseñanza), Fe y Alegría, IEPALA (Instituto de Estudios Políticos para América Latina y África), Cáritas, Médicos Mundi, CODESPA (Cooperación al Desarrollo y Promoción de Actividades Sociales), Intermón Oxfam.
- *ONGD internacionales y/o profesionales*: se encuentran vinculadas a una institución internacional que está fuera de España o agrupadas por afinidades profesionales, como Médicos Sin Fronteras, Cruz Roja, Veterinarios Sin Fronteras, Ingeniería Sin Fronteras, **Cirugía Solidaria**, FUDEN (Fundación para el Desarrollo de la Enfermería), etc.
- *ONGD empresariales e institucionales*: aquellas que se identifican por tener una organización y un funcionamiento con carácter empresarial. Un ejemplo de ellas, sería aquellas organizaciones que utilizan el telemarketing o el apadrinamiento de

niños para la captación de fondos. Las institucionales, en cambio, han sido creadas por la propia administración, empresas o entidades bancarias.

- *ONGD solidarias*: se originan a raíz de la propia experiencia personal en cooperación en las diferentes regiones del planeta. Aquí se pueden encontrar a SODEPAZ (Solidaridad para el Desarrollo y la Paz), Entreculturas o ACSUR-Las Segovias Entreculturas.
- *ONGD universitarias*: son aquellas promovidas por personal docente y alumnos de universidad. Un ejemplo de ello son Món-3 o HEGOA.

d) *Según el modelo de desarrollo que representen y caracteriza sus acciones*:

Esta clasificación está muy relacionada con la época en la que se crean. De esta forma, las ONGD que fueron creadas a mediados del siglo XX, basaban sus acciones en el asistencialismo, éstas son las organizaciones de “primera generación”. Con el paso de los años, las corrientes de pensamiento fueron cambiando hacia una mayor concepción de lo que es el desarrollo, surgiendo las denominadas organizaciones de “segunda generación”. En los últimos años, se aboga por un modelo más crítico con la sociedad en la que vivimos que dirige sus acciones para mejorar lo incorrecto y realizar presión política. Estas últimas serían las organizaciones de “tercera”, “cuarta” y “quinta generación”.

1.2.4.3. Recursos de las ONGD

Las ONGD se componen de personas y necesitan recursos económicos para poder llevar a cabo su labor:

- *Personas*: dentro de las ONGD existen dos tipos de personal, el remunerado y los voluntarios. Normalmente ambos tienen un carácter y un grado de voluntariedad alto.
- *Recursos económicos*: Según la CONGDE (29), las diversas ONGD españolas subsisten gracias tanto a subvenciones públicas (57%) como a aportaciones privadas (43%). Las donaciones privadas se obtienen de particulares o empresas y, mediante las cuotas de socios.

No obstante, las ONGD con más volumen de miembros se autofinancian gracias a las aportaciones privadas sin necesidad de las subvenciones públicas, haciendo que sean más independientes. En nuestro país, la AECID concede subvenciones para la ejecución de los proyectos de cooperación para el desarrollo presentados por las diferentes ONGD. Además, sufraga proyectos de hasta cuatro años de duración mediante la firma de Convenios de

Cooperación con las diversas ONGD. Para aprobar estas subvenciones y convenios, se rigen según el V Plan Director de la Cooperación Española actual. Además, existen convocatorias de comunidades autónomas, provincias y determinados municipios destinadas a otorgar ayudas y subvenciones para la realización de determinados proyectos de desarrollo y tareas de voluntariado.

A nivel europeo, el Servicio de Cooperación EuropeAid tiene como misión ejecutar los instrumentos de ayuda externa de la Comisión Europea que son financiados por el presupuesto de la Comunidad y el Fondo Europeo de Desarrollo. Para ello pone a disposición de forma anual un bloque de ayudas para proyectos propuestos por diferentes ONGD europeas.

1.2.5. Derechos Humanos

Los derechos humanos sirven como garantía jurídica universal para intentar evitar acciones contra las libertades de los individuos y que puedan atentar contra su dignidad humana o derechos fundamentales. Desde la constitución de la ONU y su **Declaración Universal de los Derechos Humanos** de 1948 se han consolidado los derechos humanos. Se dividieron en 30 artículos para conseguir libertad, justicia y paz para todos los seres humanos. Actualmente, la protección de la salud se concibe como uno de los derechos básicos de la persona. En el ámbito europeo, cabe destacar el Convenio de Oviedo (abril de 1997) para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina en Europa. En España está en vigor desde el 1 de enero de 2000. *Figura 16.*



Figura 16. Declaración Universal de Derechos Humanos.

Destacan las siguientes características de los derechos humanos:

- son universales a todos los seres humanos,
- se centran en la dignidad intrínseca y en la igualdad de todas las personas,
- son iguales entre sí y dependientes los unos de los otros,
- no pueden ser retirados,
- imponen obligaciones de acción y omisión,
- están amparados por la comunidad internacional,
- están protegidos por un marco legítimo.

Más de 150 países son **Estados Parte del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales**. Además, más de 100 países tienen una constitución nacional que contiene el derecho a la salud y sobre 80 países del mundo han firmado tratados regionales (30). Está claro, que las implicaciones de un país desarrollado o con altos ingresos van a diferir de las de un país en vías de desarrollo o de bajos ingresos. Pero como mínimo, los derechos humanos, y en particular el **derecho a la salud**, obligan a los estados a implicarse en temas relacionados con esta.

En los últimos años se han ido estipulando, cada vez mejor, las normas en materia de derechos humanos. De esta forma, diferentes códigos jurídicos nacionales e internacionales recogen estas normas de actuación que permiten exigir responsabilidades a la sociedad y al Estado. Este cumplimiento es vigilado por los comités de expertos independientes que su vez.

La Comisión de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, es un órgano cuya sede está en Ginebra y se compone de 53 estados miembros de las Naciones Unidas.

Los derechos humanos individuales son fundamentales, pero tampoco hay que olvidar, que las personas tienen unas determinadas responsabilidades que han de cumplir para poder vivir en comunidad respetando los derechos humanos de los demás.

1.2.5.1. Convergencia de Cooperación al desarrollo y Derechos Humanos

En nuestro planeta, millones de personas sufren pobreza extrema y miles de niños mueren cada día sin acaparar la atención de los medios de comunicación. Son muy pocas las personas que realmente acumulan la riqueza mundial. El Informe de Desarrollo Humano del año 2010 señalaba que *“alrededor de 1750 millones de personas en los 104 países que abarca el Índice (un tercio de su población) viven en situación de pobreza multidimensional (31)”*.

En su origen el desarrollo estaba más centrado en los motivos económicos y, en cambio, eran los derechos humanos los encargados de la lucha por la igualdad. Las ONG de derechos humanos y las ONGD ocupaban diferentes áreas de trabajo. Con el paso de los años, esto ha cambiado de forma que han empezado a solaparse. Las ONG de derechos humanos propiamente dicho son las encargadas de la defensa y promoción de los derechos humanos en diferentes regiones. Las ONGD centra su trabajo principalmente en la realización de proyectos que permitan mejorar la calidad de vida de las personas, así como educar a la sociedad actual para ello.

No ha sido hasta finales de los años 80, cuando los derechos humanos basados en el desarrollo se han convertido es prioridad para la ONU. En 1986 tuvo lugar la proclamación de la **Declaración del Derecho al Desarrollo** de manera que el Desarrollo y los Derechos Humanos empiezan a caminar juntos persiguiendo los mismos objetivos. El Derecho al desarrollo es un derecho humano que pertenece a todas las personas.

Pero uno de los cambios más importantes ha sido el que sitúa a la persona como objeto principal del desarrollo. Esto ha promovido la aparición de un concepto de desarrollo de forma sostenible que, al contrario de los años anteriores, tendría menos costes y mejores resultados.

Kofi Atta Annan, natural de Ghana y economista, fue el séptimo secretario general de las Naciones Unidas entre 1997 y 2006. Junto a la ONU, en 2001 fue galardonado con el Premio Nobel de la Paz. En 1997, aprovechó su situación para lanzar el “Programa de Reforma de las Naciones Unidas” (32). *Figura 17*. En este programa propone la integración de los derechos humanos con todos los tipos de actividades que realiza la organización para así alcanzar plenamente un mundo en el que reine la paz, sin desigualdades, seguro y sin pobreza.

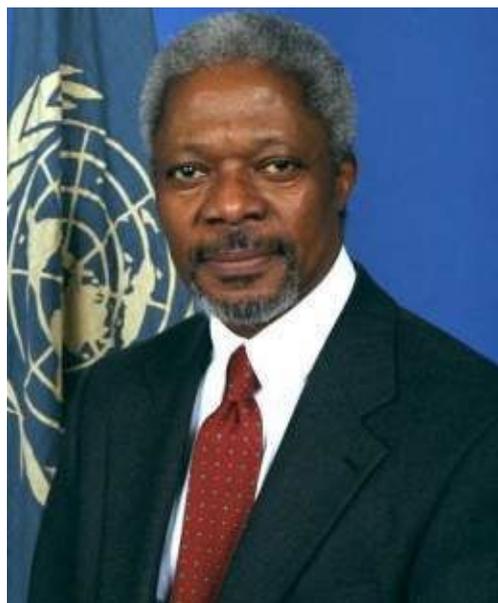


Figura 17. Kofi Atta Annan.

En el año 2000, se publicó el informe anual del **Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo** (PNUD) donde se describe la compleja relación que existe entre los derechos humanos y el desarrollo de las personas y señala que:

“En suma, el desarrollo humano es esencial para hacer realidad los derechos humanos, y los derechos humanos son esenciales para el pleno desarrollo humano” (33).

Así pues, el PNUD propone un modelo de desarrollo humano basado en:

- La persona es el centro de todo el desarrollo.
- Los derechos humanos son imprescindibles.
- Garantizar las necesidades básicas de las personas para mejorar su bienestar.
- Promover oportunidades de mejora en las personas.
- La libertad de las personas.
- La autonomía de las personas para tomar sus propias decisiones.

Finalmente, se aprobó lo que pasó a ser en documento fundamental para las Naciones Unidas, “el documento de Entendimiento Común” en el cual se sientan las bases de lo que se conoce como **Enfoque Basado en Derechos Humanos** (EBDH). El objetivo principal siempre será velar por los derechos humanos. Además, el EBDH estipula quién es la persona titular del derecho o de las obligaciones (34). El EBDH permite abordar de una forma más real los problemas sociales, económicos, políticos y en materia de salud.

1.2.5.2. Derecho a la salud

Ningún país del mundo es libre de las profundas desigualdades en materia de salud de sus habitantes, incluso en los países desarrollados. Como dijo el Papa Benedicto XVI en su carta encíclica “*Caritas In Veritate*”, la riqueza mundial crece en términos absolutos, pero aumentan también las desigualdades (35).

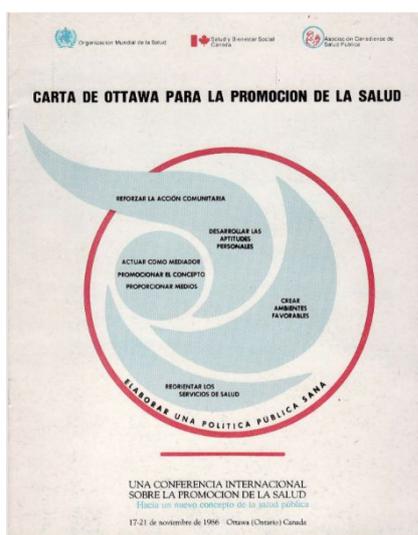
Es inaceptable que en los países de ingresos más bajos la atención primaria, por ejemplo, solo sirva sólo para paliar algunas enfermedades comunes. El problema radica en la escasez de información y formas de prevención, cuidado o tratamiento. También en el costo para la adquisición de estos medicamentos y vacunas, que muchas veces es desorbitado.

En la Declaración Universal de Derechos Humanos, de 1948, se sentaron las bases del marco jurídico internacional del derecho a la salud. En su artículo 25.1, afirma:

“Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia

médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad” (36).

A lo largo de la historia sobre el Derecho a la Salud destacan tres reuniones o conferencias importantes. La primera tuvo lugar en la **III Reunión Especial de Ministros de Salud** celebrada en Chile en 1972. A partir de este año, nacería la idea de crear una estrategia que permitiera un mayor acceso a la salud a nivel mundial con el concepto de Atención Primaria de Salud. La **Conferencia Internacional sobre Atención Primaria** de salud celebrada en septiembre de 1978 en Almaty, antigua Almá-Atá en Kazajistán, fue la segunda reunión importante. Fue organizada



por la OMS y por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y patrocinada por la entonces Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. Lo dictaminado en esta reunión se expresa en la Declaración de Almá-Atá, en diez puntos no vinculantes, y destacando la importancia de la Atención Primaria dentro del campo de la salud. La tercera, fue la **Conferencia Internacional** también organizada por la OMS, en noviembre de 1986, en Ottawa (Canadá). Se basó en la promoción de la salud. Tras esta conferencia se emite una Carta que presenta la consecución mundial del objetivo “Salud para todos en el año 2000”. *Figura 18.*

Figura 18. Portada de la Carta de Ottawa para la promoción de la salud.

Con todo, el derecho a la salud, que es tratado en numerosos pactos y reuniones internacionales, es un derecho que engloba otros factores que son muy importantes para alcanzar la salud: acceso a una vivienda digna, acceso a agua potable y condiciones de salud adecuadas, nutrición adecuada...

En septiembre del año 2000, tras varias reuniones y conferencias se aprobó la **Declaración del Milenio** en la sede de las Naciones Unidas en Nueva York. Esta Declaración sería la muestra de una alianza mundial comprometida con la reducción de la pobreza extrema en la que se formularon los 8 **ODM**.

Los Estados Miembros de las Naciones Unidas se comprometieron a tratar de alcanzar estos ODM. Cada uno de ellos tenía unas metas fijadas para el año 2015 y unos indicadores para poder seguir los progresos realizados con respecto a las cifras obtenidas en 1990. *Tabla 1.*

ODM	METAS
 <p>ERRADICAR LA POBREZA EXTREMA Y EL HAMBRE</p>	<p>Reducir a la mitad, para el año 2015, el % de habitantes del planeta cuyos ingresos sean inferiores a 1\$ por día, el de las personas que padezcan hambre y el de las personas que carezcan de acceso al agua potable.</p>
 <p>LOGRAR LA ENSEÑANZA PRIMARIA UNIVERSAL</p>	<p>Velar para que en el 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria y para que todos y todas tengan acceso a todos los niveles de enseñanza.</p>
 <p>PROMOVER LA IGUALDAD ENTRE LOS SEXOS Y EL EMPODERAMIENTO DE LA MUJER</p>	<p>Eliminar las desigualdades de género en la educación primaria y secundaria para el año 2005 y en todos los niveles de educación antes de fin de 2015.</p>
 <p>REDUCIR LA MORTALIDAD DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS</p>	<p>Haber reducido para ese mismo año, la mortalidad de los niños menores de 5 años en 2/3 partes respecto de sus tasas actuales.</p>
 <p>MEJORAR LA SALUD MATERNA</p>	<p>Haber reducido para ese mismo año, la mortalidad materna en 3/4 partes respecto de sus tasas actuales.</p>
 <p>COMBATIR EL VIH/SIDA, LA MALARIA Y OTRAS ENFERMEDADES</p>	<p>Haber detenido y comenzado a reducir para el 2015, la propagación del VIH/SIDA, el flagelo del paludismo y otras enfermedades graves que afligen a la humanidad.</p>
 <p>GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE</p>	<p>Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales e invertir la pérdida de los recursos ambientales. Para el año 2020, haber mejorado considerablemente la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.</p>
 <p>FOMENTAR UNA ALIANZA MUNDIAL PARA EL DESARROLLO</p>	<p>Alentar a la industria farmacéutica a que aumente la disponibilidad de los medicamentos esenciales; establecer formas de colaboración con el sector privado y con las organizaciones de la sociedad civil; velar para que todos puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías.</p>

Tabla 1. Objetivos del Milenio con sus principales metas.

Los ODM se componen de 8 objetivos, de 18 metas y 48 indicadores. Los ODM del 1 al 7 tenían como objeto los países en vías de desarrollo. Se centraban en que estos mismos crearan nuevas medidas para luchar contra la falta de educación, la pobreza, el hambre, la mortalidad infantil y materna, la desigualdad de géneros, la degradación del medio ambiente y las enfermedades sida/VIH. El ODM 8 se centra por el contrario en los países desarrollados haciéndoles tomar medidas que permitieran disminuir la deuda de los países en desarrollo, crear un mercado justo e incrementar las ayudas a los países en vías de desarrollo.

La movilización mundial propiciada por los ODM ha supuesto el mayor movimiento de la historia contra la pobreza.

En cuanto a los objetivos sobre la salud (objetivos 4,5,6 y 8) y, en concreto en el ASS, destacan (37,38):

- **OBJETIVO 4:** *Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años. En África subsahariana, la tasa anual de reducción de la mortalidad de niños menores de 5 años fue más de cinco veces mayor entre 2005 y 2013 que la del período comprendido entre 1990 y 1995.*
- **OBJETIVO 5:** *Mejorar la salud materna. En África subsahariana, la tasa de mortalidad materna disminuyó en un 49% entre 1990 y 2013. En África septentrional, la proporción de mujeres embarazadas que recibió cuatro o más visitas prenatales se incrementó del 50% al 89% entre 1990 y 2014.*
- **OBJETIVO 6:** *Combatir el VIH /sida, el paludismo y otras enfermedades. En junio de 2014, en todo el mundo, 13,6 millones de las personas que vivían con el VIH recibían la terapia antirretroviral, un aumento inmenso a partir de solo 800.000 personas en 2003. Se han evitado más de 6,2 millones de muertes causadas por paludismo (entrega de 900 millones de mosquiteras impregnadas con insecticida) entre los años 2000 y 2015, principalmente de niños menores de 5 años de edad en África subsahariana. La tasa mundial de mortalidad por tuberculosis cayó en un 45% y la tasa de prevalencia en 41% entre 1990 y 2013.*
- **OBJETIVO 8:** *Fomentar una alianza mundial para el desarrollo. La asistencia oficial para el desarrollo por parte de países desarrollados aumentó en un 66% en términos reales entre los años 2000 y 2014, alcanzando 135.200 millones de dólares.*

En el año 2015, los Estados Miembros pusieron en marcha una nueva agenda para conseguir el desarrollo gracias a la celebración de la **Cumbre de la ONU sobre Desarrollo Sostenible**, que fue denominada Río +20, haciendo mención a las dos décadas transcurridas desde la celebración de la “Cumbre de la Tierra”, en el mismo lugar. El resultado final de la cumbre fue el Plan de Acción conocido como “*El futuro que queremos*” y también surgió la idea de la creación de nuevos objetivos, esta vez denominados **ODS**. Los nuevos ODS se establecieron

formalmente en septiembre de 2015 en Nueva York gracias a la creación de la **Agenda de Desarrollo 2030 para el Desarrollo Sostenible** a favor del planeta, la paz mundial y la prosperidad de las personas.

Esta Agenda formula los 17 ODS con sus 169 metas. Estos objetivos están relacionados entre sí y engloban diferentes esferas: social, ambiental y económica. Los ODS son de aplicación universal teniendo en cuenta la disparidad mundial y los diferentes niveles en cuanto a desarrollo dentro de cada país (37,39). *Figura 19.*



Figura 19. Objetivos de Desarrollo Sostenible.

De los 17 Objetivos solo uno hace referencia a la salud como tal, y es el ODS número 3: *Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades.* No obstante, el alcanzar el resto de objetivos, y sobre todo los objetivos 1, 2, 5 y 9 ayudarán en gran medida a elevar la salud a nivel mundial.

1.2.6. Ética del voluntariado médico

1.2.6.1. Viajes cortos de voluntariado médico

Se pueden definir los viajes cortos de voluntariado médico como aquellos viajes en los cuales una serie de voluntarios médicos provenientes de países de alto desarrollo económico, se desplazan a otros países menos desarrollados con el fin de aportar cuidados médicos durante periodos inferiores a dos meses. Estos viajes pueden estar vinculados tanto a organizaciones laicas como religiosas. Existen más de 45 términos anglosajones para denominar a este tipo de viajes, entre los más usados destacan: *humanitarian mision*, *medical mision*, *short-term medical mision*, *surgical mision*, *volunteer mision*, etc. Nosotros adoptaremos el término de viajes a corto plazo por servicios médicos, en su terminología anglosajona Medical Service Trips (MST) (40).

Existen trabajos de investigación en los que se revisan qué es lo que aportan estos viajes de voluntariado a los médicos o futuros profesionales sanitarios. Se han descrito numerosas ventajas de tales experiencias: ampliación de conocimientos médicos, habilidades en la realización del examen físico, aprender a trabajar bajo condiciones extremas, mayor aprecio por la comunicación intercultural (41).

Por el contrario, estos MST no están exentos de riesgos para aquellos que los realizan afectando incluso a su propia salud. Según el estudio de Gardner et al. (42), hasta el 4% de los miembros de un programa médico en Kenia a los que se le realizó la prueba de tuberculina dio positivo. Otros problemas que pueden surgir son las diferencias culturales que podrían afectar en la comunicación y en la toma de decisiones.

Durante las campañas de voluntariado los recursos, incluidos el equipo, el personal y la infraestructura, suelen ser limitados en comparación con el entorno de trabajo habitual de los participantes, lo que les obliga a practicar la medicina de una forma desconocida y nueva, incluso con patologías a las que no se les puede asignar tratamiento.

Pero, en ocasiones, también surgen problemas para la contraparte local. Para las comunidades de acogida, estos MST podrían llegar a plantear riesgos de seguridad para los pacientes, además de competir con los servicios locales y utilizar recursos locales que son muy limitados. Además, se pueden dar el caso de que la toma de decisiones se base en las prioridades de trabajo del grupo de voluntarios en lugar de la necesidad real (43).

Es de destacar que los MST son muy comunes entre estudiantes de medicina. A pesar de que las motivaciones para participar en estos viajes variarán según el individuo, deberíamos hacer uso de razón y valorar la decisión de viajar a un sitio u a otro en base a la salud y el acceso desigual a los recursos que existen a nivel mundial.

1.2.6.2. Principios que debe seguir el voluntariado médico

En la actualidad, cada vez son más frecuentes las revisiones sobre los MST lo que ha provocado un mayor conocimiento del tema que ayudará a mejorar las prácticas y las directrices a seguir.

Suchdev et al. (44), propusieron una serie de principios rectores basados en su experiencia durante el desarrollo del Proyecto Médico Internacional de la Salud Infantil de Seattle: la misión, la colaboración, la educación, el servicio, el trabajo en equipo, la sostenibilidad y la evaluación.

En 2010 también se publicó una serie de principios y mejoras prácticas para todos grupos involucrados en los viajes de voluntariado por parte del grupo de Grupo de Trabajo sobre Directrices de Ética para la Formación de Experiencias en las Guías de Salud Global (45). Numerosas instituciones han publicado también sus programas y principios de organización centrados en la ética de los MST a corto plazo (46-49).

El “**Proyecto Esfera**” es un proyecto iniciado en el año 1997 por un grupo de organizaciones no gubernamentales y el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja a fin de elaborar un conjunto de normas mínimas universales en ámbitos esenciales. Actualmente está en vigor la tercera edición y revisión del mismo (50).

La forma de trabajar del “Proyecto Esfera” parte de dos premisas fundamentales:

- 1) Las personas afectadas por un desastre o un conflicto armado tienen derecho a vivir con dignidad recibiendo la asistencia que necesiten según el caso.
- 2) Siempre debe intentarse aliviar el sufrimiento humano tomando todas las medidas que sean necesarias.

El enfoque del “Proyecto Esfera” para las respuestas humanitarias está basado en los derechos y centrado en las personas y se postula en la **Carta Humanitaria**. Esta carta muestra los derechos, pero también las obligaciones según lo que estipula la ley para las personas que sufren desastres humanitarios, además de los compromisos que deben adoptar las diferentes organizaciones humanitarias. Los derechos de las personas siempre deben basarse en el principio de humanidad en el que las personas tienen derecho a disfrutar de una vida con dignidad, a la protección de la vida y al derecho a recibir asistencia humanitaria si la precisan.

Según la Carta Humanitaria, estas directrices y principios pueden ser organizados genéricamente como:

a) Misión o proyecto: implica un determinado propósito. Esta misión puede ser parte de un programa, pero de forma individual puede ser no tan formal teniendo como motivación el

crecimiento personal. La prioridad deben ser los pacientes, y no se puede incurrir en que el voluntariado médico sea una alternativa para el turismo con el fin de ver paisajes exóticos (51).

b) Colaboración local o contraparte local: se utilizan servicios locales de planificación que sirven para promover y sacar a la luz las necesidades reales. Los MST irán enfocados según la perspectiva y necesidades locales. La relación a largo plazo con la contraparte local es muy importante de cara a que la prestación sanitaria sea eficaz y sostenible (52,53).

c) Preparación: a la hora de la realización de un MST es necesario informarse de forma exhaustiva de la cultura local, de la situación sociopolítica de la región, de sus sistemas y accesos de salud, así como de la epidemiología de las diferentes enfermedades locales. Además, la organización debe disponer de una logística básica y planificar la seguridad de los voluntarios (53,54).

d) Reflexión: es necesario un tiempo prudente para la reflexión y ser consciente de las emociones vividas, para así poder crecer como personas (49,55).

e) El apoyo social: el apoyo social es una premisa imprescindible para conseguir que la campaña sea un éxito. Son necesarias las reuniones de trabajo posteriores al proyecto mediante el uso de protocolos claros de comunicación y supervisión (53).

f) Sostenibilidad: Se ha de crear una alianza entre las instituciones colaboradoras en los MST y la contraparte local para planificar tanto una misión en concreto como para continuar con los cuidados de los pacientes y con los logros conseguidos (56).

g) Evaluación: las instituciones encargadas de los MST tienen la responsabilidad de realizar sus propias autoevaluaciones y ser críticos con sus resultados demostrando su efectividad y un mínimo de calidad (60). A pesar de que hoy en día el número de publicaciones sobre la efectividad y calidad de los viajes de voluntariado es mayor, aún existen numerosos informes en los que se centran únicamente en la cantidad de servicios ofrecidos, y no en su calidad (57).

El aumento de los MST ha provocado el crecimiento de la preocupación por el trabajo a realizar por parte del voluntariado en estancias cortas, y esto ha sido plasmado en la creación de pautas y guías de actuación que parten de las condiciones de la Carta Humanitaria. Estas guías están centradas en diversos temas: regulación a la hora de la donación de material tanto médico como quirúrgico, uso de medicamentos, etc (58, 59).

1.2.6.3. Desafíos éticos en el trabajo del voluntariado médico

Existen numerosas características que afectan al trabajo voluntario médico. Debido a la naturaleza misma del trabajo, el voluntariado con frecuencia se realiza en poblaciones intrínsecamente vulnerables (60) y los recursos son muy limitados. Cuando se habla de recursos se engloban tanto el material médico o quirúrgico propiamente dicho como el personal sanitario y la infraestructura necesaria.

Los habitantes de estas regiones tienen un acceso limitado a la atención sanitaria bien por factores socioeconómicos o bien ambientales. Un ejemplo de estos últimos son las largas distancias que deben caminar para ser atendidos por carreteras anfractuadas y muchas veces inundables.

Además, y aunque parezca paradójico, estas poblaciones están expuestas al riesgo de explotación por los MST. El término puede llevar a error, pero plantea preocupaciones éticas sobre los principios de autonomía, beneficencia y justicia. Se puede ver afectado el uso del consentimiento informado y lo que ello engloba. Los pacientes pueden tener una comprensión limitada de los procedimientos y tratamientos, incluidos los riesgos de dichos tratamientos. La explotación también puede ser secundaria al uso de fotos no autorizadas por los pacientes y que son usadas con el fin de recaudar fondos y realizar publicidad. Una explotación grave sería la práctica de nuevos procedimientos para la realización de la curva de aprendizaje durante estos MST (61,62).

El hándicap de los MST es su duración. En poco tiempo los sanitarios han de ser capaces de realizar una correcta historia clínica que permita realizar un triaje para poder clasificar a los numerosos pacientes en función de sus necesidades médicas o quirúrgicas. El proceso de triaje puede no ser visto por los agentes locales como transparente, equitativo o basado en quién más lo necesita, ya que dependerá también de los medios de los que se dispone. Las intervenciones quirúrgicas deben realizarse en un plazo corto de tiempo para poder realizar un mínimo de seguimiento. Se da una disponibilidad limitada para el seguimiento de los resultados, incluidas las complicaciones. Además, los recursos para el diagnóstico suelen ser limitados y distintos a los utilizados en su medio habitual de trabajo por lo que las decisiones de diagnóstico y tratamiento también funcionan de forma diferente.

Pero, aún más, los resultados de los MST que se transmiten mayoritariamente van encaminados a informar sobre el número total de pacientes atendidos o tratados sin basarse en la “calidad” de la atención ofrecida (63). En las campañas quirúrgicas, a veces, se puede caer en el error de mostrar un énfasis por el volumen de pacientes atendidos y dejar de lado las necesidades reales de la población.

Algunos investigadores han criticado la falta de marco ético y supervisión de los MST a pesar de sus importantes similitudes operacionales con la investigación clínica internacional. Incluso han sugerido la creación de un proceso de revisión formal de los MST que involucre a la comunidad local (64). En este contexto de lugar y de tiempo limitado, los voluntarios podrían sentir una enorme presión asistencial que llegaría a cuestionarles su forma de trabajar, percibiendo que ofrecen una ayuda limitada sin poder ahondar en otros problemas.

El tema de las donaciones de suministros de salud también puede ser controvertido, ya que puede crear problemas y llegar a constituir una carga adicional en la región. Para ello, la OMS ha publicado unas determinadas directrices para conseguir que la planificación y colaboración sean las adecuadas (65).

Las barreras idiomáticas y culturales agravan todas estas cuestiones. En la práctica habitual de los profesionales sanitarios, estos problemas existen, pero en el contexto de los MST se magnifican, afectando a las percepciones y a la toma de decisiones. Pero la comunicación y la comprensión son fundamentales para asegurar el éxito de la intervención y para facilitar una buena adhesión al tratamiento.

Las directrices generales para que los MST sean óptimos según la OMS serán (59):

- *Organismos de misión de investigación; ir con un grupo establecido y respetado.*
- *Coordinar con los proveedores de salud del país anfitrión para identificar necesidades y determinar metas comunes.*
- *Estudiar la cultura del país al que vas. Aprender el idioma si es posible.*
- *Ir con una disposición a servir en cualquier capacidad*
- *Intente obtener licencia en el país para el cual va a practicar. Trabaje con su organización de envío de misión/líderes de equipo.*
- *Práctica dentro del alcance de su licenciatura y preparación. Si no puedes hacerlo en tu país, no lo hagas en otro país.*
- *Trabajar estrechamente con los proveedores de salud del país anfitrión. Seguir su ejemplo, aprender de ellos.*
- *Organizar el seguimiento de los pacientes con los proveedores locales de salud.*
- *Trabajar estrechamente con los traductores para mejorar la comunicación.*
- *Incluir el desarrollo de la salud de la comunidad/educación sanitaria sobre la base de las necesidades identificadas por los proveedores locales.*

- *Siga las directrices de la OMS para obtener y distribuir cualquier medicamento.*
- *Siga las pautas de seguridad estándar para el cuidado como lo haría en su propio país.*
- *La organización que envía la misión, debe trabajar hacia una relación a largo plazo con proveedores locales de salud.*

1.3. Glándula tiroides

1.3.1. Recuerdo histórico

Galeno fue la primera persona que realizó una descripción anatómica y quirúrgica de la glándula tiroides (GT) gracias al estudio y disección del cuello en animales. Sin embargo, no fue hasta el Renacimiento, en el año 1490, concretamente en la Escuela de Padua, cuando los anatomistas de la época ayudados por Leonardo da Vinci, tuvieron un permiso del Papa Julio II para realizar disección anatómica de una treintena de cadáveres. Gracias a estos trabajos se realizaron dibujos y esquemas que son considerados como las primeras imágenes y representaciones de la anatomía de la GT (bajo el nombre en esa época de glándulas laríngeas) en el ser humano. Estas ilustraciones fueron redescubiertas a finales del siglo XIX, ya que estuvieron en paradero desconocido durante siglos (66).

Andrés Vesalio (1514-1564), con la ayuda de su discípulo Tiziano, publicó en 1543 su obra “*De Humani Corporis Fabrica*”, en la que describió la existencia de estas glándulas laríngeas, en concreto dos, como parte del sistema linfático y para una correcta lubricación de la tráquea. *Figura 20.*

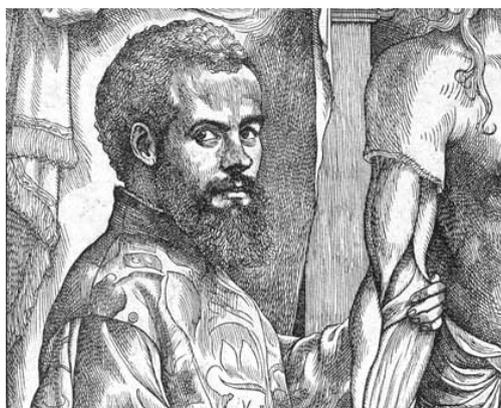


Figura 20. Andrés Vesalio.

Wilhelm Fabricius Hildanus (1560-1634), cirujano alemán sin estudios universitarios (barbero-cirujano formado en la este oficio) realizó un intento de tiroidectomía (no hay datos sobre la técnica utilizada) en una niña de 10 años, que falleció durante la intervención, motivo por el cual fue mandado a prisión. La primera descripción en sí de la técnica quirúrgica fue realizada por el padre de la cirugía alemana **Lorenz Heister** (1683-1758). Heister publicó en 1718 su primer libro de cirugía “*Instituciones Quirúrgicas y Cirugía Completa Universal*”, nombre en su traducción al español donde describe por primera vez la exéresis de la GT o struma. En este libro establece el tratamiento médico para los strumas incipientes, así como las curas compresivas

para su reducción. La cirugía solo estaba indicada para casos resistentes al tratamiento médico anterior o tumoraciones muy grandes que dificultaban la deglución y la respiración. También se percató de que la GT podría malignizar e incluyó invadir estructuras vasculares cervicales adyacentes.

Heister describió tres gestos quirúrgicos: la “ligadura” de los pedículos del bocio si existían; el “corte”, para exéresis parcial o total de la tumoración; y la “cauterización” si el sangrado era importante, mediante hierros candentes. Si el sangrado no era importante, se utilizaba el alcohol etílico muy puro que se denominaba en la época “espíritu del vino”.

En 1714, Giovanni Maria Lancisi, publicó el libro “*Tablas Anatómicas*”, gracias a los estudios que realizó Bartolomeo Eustachio (1510-1574), completando la descripción realizada por Vesalio. Julius Casseruis, profesor de anatomía de origen italiano, describió por primera vez el istmo tiroideo en el año 1600.



El primer registro fidedigno de una tiroidectomía es la que realizó el cirujano francés **Pierre-Joseph Desault** (1744-1795). Tuvo lugar en 1791 y fue de forma parcial en este caso, de una glándula con un tumor de unos 4 cm. Desault fue en esa época un cirujano muy reconocido, contribuyendo enormemente al campo de la anatomía quirúrgica y sobre todo en el campo de la traumatología. *Figura 21.*

Figura 21. Pierre-Joseph Desault.

El anatomista inglés **Thomas Wharton** (1614-1673) fue el que le dio el nombre a la GT como la conocemos actualmente. Para ello, utilizó el parecido de la glándula con el escudo utilizado por los guerreros griegos conocido como “thyreos”. Más tarde, **Pierre Lalouette** (1711-1792), describió y dio nombre al lóbulo piramidal.

No fue hasta finales del siglo XVII-principios del siglo XVIII cuando Lalouette y Von Haller (este último médico suizo y anatomista), postulan la función de la GT como órgano secretor pero desprovisto de canales excretores. Los cirujanos de la época son los que contribuyeron a mejorar el conocimiento que se tenía hasta entonces del funcionamiento. Un ejemplo de ello es Sir Astley Cooper (1768-1841, cirujano inglés), que evidenció problemas en animales a los que se le realizó de forma experimental una tiroidectomía. Schiff (1823-1896, fisiólogo alemán), realizó exéresis de la GT en cobayas y perros apreciando que después enfermaban e incluso algunos morían. No obstante, se dio cuenta de que, si esos mismos tiroides eran trasplantados al peritoneo, los animales mejoraban (67).

Más tarde, a principios del siglo XIX, en 1821 Johann Hedenus (1797-1872) publica la realización de seis tiroidectomías totales con éxito. La técnica avascular de Hedenus se caracterizaba por la ligadura del istmo tiroideo en lugar de disecarlo.

En el desarrollo de la técnica quirúrgica, hay que destacar 2 nombres: **Emil Theodore Kocher** y **William Halsted**. Emil Theodor Kocher (1841-1917), médico suizo, refinó la técnica quirúrgica, disminuyendo enormemente la mortalidad, dejando de ser un problema notable. *Figura 22.*



Figura 22. Emil Theodor Kocher.

En Suiza, donde vivía Emil Theodor Kocher, el bocio era endémico en determinadas zonas. Pero la tiroidectomía estaba proscrita en esa época debido a su elevada mortalidad por la sepsis, tetania, deprivación hormonal y hemorragia principalmente. Kocher decidió abandonar la técnica de Billroth que utilizaba como acceso a la celda tiroidea una incisión vertical en la piel. Lo que hizo fue rediseñar la técnica: utilizando una incisión horizontal disecaba con detenimiento el nervio recurrente para no dañarlo, las glándulas paratiroides (GPT) para preservar su función y la ligadura de todos los pedículos vasculares. En sus 101 primeras tiroidectomías solo fallecieron 13 personas. En 1889, la tasa de mortalidad ya la había reducido al 0.5%.

Además de conseguir estos resultados tan alentadores, Kocher se preocupaba por el postoperatorio de sus pacientes y la calidad de vida posterior. En 1909, Kocher recibió el Premio Nobel de Medicina, gracias a los trabajos sobre la GT y las tiroidectomías.

Emil Theodore Kocher es una de las figuras más importantes y destacadas en la historia de la cirugía de tiroides. Ha dejado para el legado libros como: “*Chirurgische Operationslehre*” (“Teoría en operaciones quirúrgicas”), que llegó a tener 6 ediciones y fue traducido a varias lenguas; y, “*Erkrankungen der Schilddrüse*” (“Enfermedades de la glándula tiroides”).

Paul von Sick (1863-1900), cirujano alemán, apreció cambios de conducta en un paciente al que sometió a una tiroidectomía. Sobre 1879, Jacques Louis Reverdin y Theodor Emil Kocher publicaron el mixedema postoperatorio y la caquexia strumipriva gracias a la gran casuística en cuanto a tiroidectomías totales que habían realizado. Además, evidenciaron que los pacientes a los que realizaron tiroidectomías parciales no padecían estos síntomas. Pero, no se logró averiguar qué estaba causando estas alteraciones y Kocher llegó incluso a pensar que eran secundarias a una rotura traqueal.

En 1892 sir Victor Horsley y George Murray descubren, cada uno de forma independiente, que la administración de extractos de GT de ovejas producía una disminución de los síntomas del mixedema postoperatorio, siendo uno de los primeros ejemplos de un uso de terapia sustitutiva hormonal.

En 1915, **Edward Calvin Kendall** (1878-1972) aísla por primera vez la tiroxina, algo que le valió el Premio Nobel de Medicina junto con a los descubrimientos de las hormonas de la corteza suprarrenal.

Los químicos Charles Harington y George Barger, consiguieron sintetizar la hormona tiroxina en 1927. Este mismo año, David M. Lyon probó esta hormona como tratamiento en sus pacientes en el Hospital Real de Edimburgo.

Sobre 1903, William Steward Halsted (1852-1922) comienza su trabajo sobre la GT y las GPT. Ideó diferentes técnicas quirúrgicas para evitar la pérdida de las GPT y el autotrasplante de las mismas en los casos necesarios. *Figura 23.*

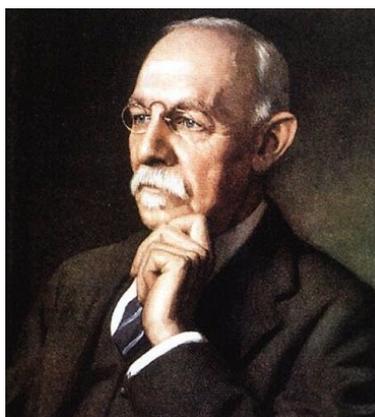


Figura 23. William Steward Halsted.

1.3.2. Anatomía

La GT es impar, casi simétrica, situada adelante y a los lados de la laringe y de la tráquea. Está ubicada en la línea media del tercio inferior del cuello y abraza el eje visceral aerodigestivo en su concavidad posterior (68).

► Descripción y relaciones

La GT está constituida por dos lóbulos, derecho e izquierdo, separados por un istmo transversal. El conjunto tiene la forma de una “H”. *Figura 24.*

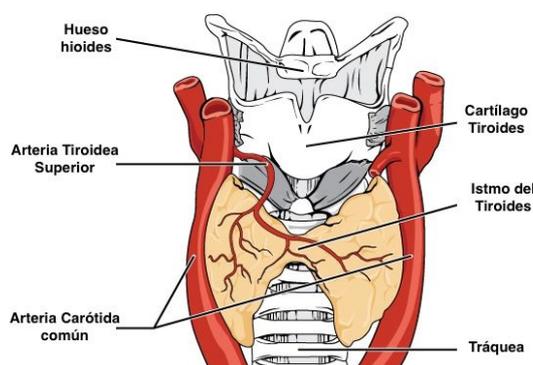


Figura 24. Glándula tiroidea y su vascularización.

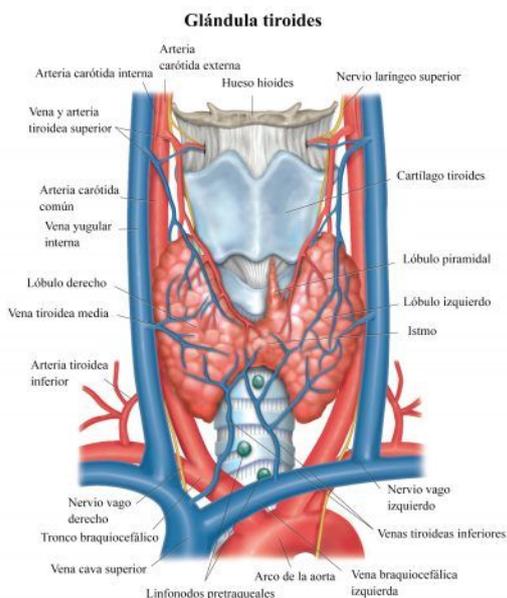
La parte inferior del lóbulo (polo inferior) es más gruesa que la parte superior, que se adelgaza formando un vértice (polo superior). El **polo inferior** desciende hasta el 5° o 6° anillo de la tráquea y el **polo superior** está dirigido arriba y atrás, en contacto con el tercio inferior del cartilago tiroideo. El borde inferior del **istmo** está a veces desarrollado en un **lóbulo tiroideo medio**. Desde su borde superior puede salir el **lóbulo piramidal** (pirámide de Lalouette), prolongamiento aplanado, alargado, cuyo vértice afinado alcanza el borde superior del cartilago tiroideo.

La GT está íntimamente rodeada por la cápsula tiroidea que emite prolongaciones hacia el interior de la misma. Entre la cápsula fibrosa de la GT y los órganos y planos vecinos, se interpone un plano fascial denominado vaina peritiroidea. Ésta delimita la llamada celda tiroidea ocupada por la GT y es atravesada por los elementos vasculonerviosos tiroideos.

En la cara posteromedial de los lóbulos se encuentran las GPT, la arteria tiroidea inferior y los nervios laríngeos recurrentes (NLR) inferiores que cruzan la terminación de la arteria tiroidea inferior y ascienden hasta el borde inferior del músculo constrictor inferior, bajo el cual desaparecen.

► **Vascularización**

La GT se irriga principalmente por cuatro arterias, dos a cada lado, las arterias tiroideas superior e inferior. *Figura 25.*



La **arteria tiroidea superior** es la primera colateral de la arteria carótida externa. La **arteria tiroidea inferior** se origina del segmento preescalénico de la arteria subclavia a nivel del tronco tirocervical y alcanza la GT por su cara posterior. El NLR derecho queda lateral a esta arteria y el NLR izquierdo queda medial, aunque en este lado existen numerosas variaciones, razón por la cual en esta región el NLR izquierdo constituye un peligro en el momento de la ligadura de las arterias tiroideas inferiores durante la tiroidectomía.

Figura 25. Vasos que rodean al tiroides.

La **arteria tiroidea ima o media de Neubauer**, es inconstante, puede originarse del arco de la aorta o del tronco braquicefálico.

El drenaje venoso se origina a partir de los espacios interlobulares de la glándula formando las venas superficiales subcapsulares voluminosas. La **vena tiroidea superior** se constituye en el polo superior del lóbulo lateral y termina en el tronco venoso tirolinguofacial. La **vena tiroidea inferior** se forma en el polo inferior de cada lóbulo tiroideo terminando en la vena yugular interna. Las **venas tiroideas medias** reunidas en el borde inferior del istmo, en número de dos o tres, anastomosadas en plexos en su origen, drenan en el tronco venoso braquicefálico izquierdo. Existe una vena que es inconstante que es la **tiroidea lateral media** que emerge de la parte lateral y medial de cada lóbulo terminando en la vena yular interna.

Los vasos linfáticos se originan en la intimidad con la glándula, formando un plexo subcapsular, distinguiéndose los colectores eferentes medianos y laterales.

▸ **Glándulas paratiroides**

Las GPT son pequeñas glándulas anexas a la GT. Existen a cada lado dos GPT, una superior y otra inferior. Las superiores suelen ser más voluminosas y su forma es circular y aplanada. Las inferiores son más pequeñas y ovoides. Su color castaño agamuzado permite distinguirlas en la superficie del tejido tiroideo, pero por sus dimensiones pequeñas su visualización e identificación en ocasiones es difícil. Su situación es variable.

La irrigación de estas corre a cargo de arterias proporcionalmente más voluminosas: cada una recibe una rama arterial propia que procede de la arteria tiroidea superior para la GPT superior y de la arteria tiroidea inferior para la GPT inferior. Las venas son tributarias de las venas tiroideas correspondientes, los linfáticos acompañan a las venas y los nervios acompañan a las arterias.

1.3.3. Fisiología de la glándula tiroides

La GT secreta dos hormonas importantes: la **tiroxina o T₄** y **triyodotironina o T₃**. Estas hormonas inducen en el organismo un importante aumento del metabolismo. La ausencia completa de esta secreción hormonal determina un descenso metabólico que puede llegar hasta el 40-50% por debajo de lo normal, mientras que la secreción tiroidea en exceso incrementa hasta un 60-100% el metabolismo por encima de lo normal. La secreción de estas dos hormonas está controlada por la **hormona estimulante tiroidea o tiotropina (TSH)** que es secretada por la adenohipófisis. Además, la GT secreta calcitonina que es una hormona necesaria para el metabolismo del calcio.

Alrededor del 93% de las hormonas que fabrica la GT corresponde a la T₄ y el 7% restante a la T₃. Pero con el tiempo, casi toda la hormona T₄ se convierte en T₃ en los tejidos. La función de estas hormonas es la misma, pero difieren en la rapidez e intensidad de la acción: la T₃ se detecta en una cantidad mucho menor en la sangre, es más potente que la T₄ unas cuatro veces y su duración es más breve. Para formar una cantidad normal de T₄ se necesitan al año unos 50 miligramos de yodo (ingerido en forma de yoduros) o el equivalente a 1 mg/semana. Los yoduros que son ingeridos por vía oral se absorben hasta la sangre y la GT absorbe una quinta parte de ellos para sintetizar las hormonas tiroideas.

Las funciones fisiológicas de las hormonas tiroideas son: aumentan la transcripción de un gran número de genes, elevan la actividad metabólica celular, estímulo del crecimiento y del desarrollo óseo en la niñez y del cerebro durante la vida fetal y en los primeros años de vida, estimulación del metabolismo de los hidratos de carbono y de los lípidos, aumento del metabolismo basal, adecuar la función sexual (69).

1.3.4. Patología tiroidea

Con la intención de simplificar la descripción de la patología tiroidea se ha considerado distribuir la misma en dos partes: en relación con su **función** (hipertiroidismo) y, en relación con su **afectación** (única, múltiple o difusa).

1.3.4.1. Hipertiroidismo

El hipertiroidismo es la situación clínica que deriva del exceso de producción y secreción de hormonas tiroideas, T₄ y T₃, por el tiroides. Está caracterizado por un aumento de la captación gammagráfica de yodo en la GT, que lo diferencia de los otros grupos de enfermedad que producen tirotoxicosis.

La enfermedad de Graves-Basedow (EGB) es la causa más frecuente de hipertiroidismo (80%), siendo el bocio multinodular (BMN) tóxico o enfermedad de Plummer responsable de entre el 10 y el 30% de los casos, y el adenoma tóxico del 10% aproximadamente (70).

► Enfermedad de Graves-Basedow

La EGB se caracteriza por presentar bocio difuso y oftalmopatía. Su incidencia varía en función de las poblaciones a estudio siendo mayor en aquellas regiones con más ingesta de yodo. Afecta con más frecuencia a mujeres con una proporción de 7:1 en zonas no bociógenas, mientras que en zonas de bocio (no endémico), la relación antes de los 8 años afecta por igual a ambos sexos, pasando la relación a 3:1 a partir de los 45 años.

Posee características que permiten encuadrarla dentro de la patología inmunitaria: presencia de autoanticuerpos antitiroglobulina, antimicrosomales, así como la presencia de inmunoglobulinas antirreceptor de la TSH. Además, puede asociarse también a otras patologías de origen autoinmune como es el caso del vitíligo, la insuficiencia adrenal primaria o enfermedad de Addison y, la diabetes mellitus.

La clínica de este hipertiroidismo se caracteriza por ser de forma cíclica con periodos de exacerbación y otros de remisión; y con una duración y presentación no previsible.

Su diagnóstico se basa en un alto índice de sospecha clínico. La confirmación se realiza con una determinación analítica: niveles elevados de T₄ libre y supresión de la TSH. En ocasiones, la TSH puede estar suprimida y la T₄ normal por lo que sería necesario valorar el nivel de T₃. La curva de captación de yodo radioactivo y la realización de una gammagrafía tiroidea ayudarán en el diagnóstico diferencial de la tirotoxicosis.

En la actualidad existen tres tipos de tratamiento para la EGB: los fármacos antitiroideos, el radioyodo (^{131}I) y la cirugía (71). En nuestro medio, la indicación de cirugía de inicio es infrecuente, y se realiza en casos de bocio de gran tamaño o, en pacientes que no responden o recidiva la enfermedad con tratamiento médico antitiroideo. La técnica estándar actual es la tiroidectomía subtotal bilateral con istmectomía.

▸ **Adenoma tóxico**

El adenoma tóxico de la GT hace referencia a un nódulo tiroideo que presenta un funcionamiento autónomo produciendo hormona tiroidea en cantidad superior a las normales suprimiendo así a la TSH. Es una entidad frecuente, ya que 1 de cada 15 nódulos solitarios se asocian a hipertiroidismo. El adenoma tóxico es más frecuente en el sexo femenino con una proporción 5:1 (72).

El diagnóstico suele basarse en la clínica y en la exploración física. Suelen ser pacientes mayores a los que padecen EGB. El motivo de consulta será una tumoración en la región cervical, normalmente de unos 3 cm o más, que no produce síntomas compresivos, pero a veces sí que molesta con la deglución. No asocia mixedema, acropaquía u oftalmopatía.

La realización de una gammagrafía con tecnecio (^{99}Tc) o yodo (^{129}I) es de utilidad para el diagnóstico, apreciándose una imagen de un único nódulo tóxico o caliente.

Para su tratamiento definitivo se utiliza: la hemitiroidectomía del lado afecto (tratamiento de elección), el radioyodo y la esclerosis con etanol (los mejores resultados son con nódulos de pequeño tamaño) (73). El tratamiento médico antitiroideo no consigue un tratamiento definitivo puesto que los síntomas de hipertiroidismo reaparecerán tras suspender la medicación.

▸ **Bocio multinodular tóxico o enfermedad de Plummer**

La tirotoxicosis ocurre en aproximadamente un 10% de los pacientes con bocio de larga evolución, cuando uno o varios nódulos se convierten en autónomos. Suele darse predominantemente en mujeres mayores de 60 años. Su clínica puede ser insidiosa al principio con hipertiroidismo subclínico presentando una TSH baja y T_3 - T_4 normales. Por el contrario, puede debutar con tirotoxicosis franca brusca propiciada por situaciones relacionadas con un aumento de la ingesta de yodo, la realización de estudios con contrastes yodados o tras un tratamiento del BMN con hormona tiroidea (72).

La cirugía y el radioyodo (en pacientes de edad avanzada o con comorbilidad) son las únicas opciones de tratamiento eficaz. El tratamiento médico antitiroideo es útil para controlar los síntomas de una forma inicial o como preparación para la cirugía, pero no debe considerarse como tratamiento a largo plazo.

1.3.4.2. Nódulo tiroideo

Los nódulos tiroideos palpables constituyen la causa más frecuente de consulta a endocrinología y al cirujano endocrino teniendo una prevalencia en la población general cercana al 5%. Pero, esta prevalencia depende del método utilizado para su detección llegando hasta un 50% si se realizaran ecografía de rutina en mujeres mayores de 60 años. Los nódulos tiroideos solitarios son cuatro veces más frecuentes en mujeres que en hombres (74).

Las posibles etiologías de un nódulo tiroideo son muy variadas, pero en un 5% el nódulo alberga un carcinoma tiroideo, en el que el tratamiento es siempre quirúrgico, por lo que es esencial aplicar un adecuado protocolo y estrategia diagnóstica para seleccionar razonablemente y con un coste asumible los candidatos a tratamiento quirúrgico. En la *Tabla 2* se detallan las posibles etiologías de un nódulo tiroideo.

Lesiones tiroideas
Adenoma
Quiste
Carcinoma
Tiroiditis de Hashimoto
Tiroiditis subaguda
Metástasis

Tabla 2. Etiología del nódulo tiroideo.

La etiopatogenia de los nódulos tiroideos puede ser muy diversa: radiaciones ionizantes, enfermedad tiroidea autoinmune, genes, déficit de yodo...

- Radiaciones ionizantes: Cualquier irradiación por encima de los 0.5 grey y que alcance el tiroides durante los primeros tres o cuatro años de la vida conlleva un aumento del riesgo de cáncer de tiroides entre 10 y 30 años después.
- Enfermedad tiroidea autoinmune: La EGB predispone al desarrollo de nódulos tiroideos, y éstos pueden ser carcinomas.
- Genes sospechosos de estar implicados: Un 12% de los nódulos tiroideos segregan tiroxina de forma autónoma y se denominan calientes por su capacidad de captar mucho más el yodo radioactivo que el tiroides normal circundante. El 80% de estos nódulos, es el resultado de mutaciones que modifican la forma del receptor de TSH.

- Déficit de yodo: Los niveles relativamente mayores de TSH incrementaría el índice de replicación celular y los radicales libres intracelulares, aumentando la posibilidad de mutaciones (75).

▸ **Prevalencia de cáncer y factores de riesgo en el nódulo tiroideo solitario**

La proporción de cáncer en los pacientes con nódulos tiroideos palpados como solitarios es de aproximadamente un 5%. Se han descrito una serie de factores que aumentan el riesgo de malignidad de un nódulo tiroideo que deben de tenerse en cuenta durante la anamnesis y la exploración física.

- Antecedentes familiares y personales: Una historia familiar de neoplasias endocrinas (fundamentalmente hiperparatiroidismo o feocromocitoma) constituye un factor de riesgo bien establecido para desarrollar un carcinoma tiroideo, probablemente medular, por lo que es necesario solicitar una determinación de calcitonina sérica.
- Edad y sexo: Con mayor frecuencia existe malignidad en los nódulos tiroideos encontrados en niños y en mayores de 65 años. Es más, un nódulo tiroideo solitario, en un niño menor de 14 años, tiene una probabilidad del 50% de ser un cáncer. Si el nódulo tiroideo es solitario y en un varón el riesgo de malignidad se duplica.
- Evolución y síntomas asociados: Normalmente, el crecimiento rápido de un nódulo tiroideo sugiere malignidad. Destacan algunos síntomas que hacen sospechar malignidad:
 - Parálisis recurrential: si se presenta en ausencia de enfermedad respiratoria o de cirugía tiroidea previa es muy sospechosa de malignidad por invasión directa del tumor sobre el nervio recurrente o por compresión.
 - Dolor súbito en un punto aislado del tiroides: el punto puede ser sobre un nódulo preexistente o coincidiendo con su aparición *de novo*, pero es casi patognomónica de hemorragia en el interior de un quiste coloide.
- Signos físicos: La dureza de un nódulo tiroideo ha sido considerada clásicamente como un signo de sospecha de malignidad, aunque es de destacar que algunos quistes y los adenomas benignos con calcificaciones groseras pueden tener también una gran dureza. Igualmente, el tamaño a partir de 3 cm hace aumentar la sospecha de malignidad. Por otro lado, la fijación a planos profundos o superficiales, la palpación de adenopatías cervicales unilaterales, son factores indiscutibles de malignidad (75).

▸ **Exploraciones complementarias**

a) Pruebas de laboratorio

A todos los pacientes que presentan un nódulo tiroideo se les debe determinar la concentración sérica de TSH y T₄ libre, aunque por norma general sus valores estarán en rangos normales ya que la inmensa mayoría de nódulos tiroideos asientan sobre glándulas normofuncionantes. La concentración de anticuerpos antiperoxidasa, se deben determinar para descartar una tiroiditis cuando se halle un hipotiroidismo bioquímico con T₄ normal o baja y TSH alta. Es discutida la determinación sistemática de calcitonina para detectar el carcinoma medular de tiroides (74).

b) Ecografía

Debido a la ubicación de la GT, es muy útil el estudio por ultrasonidos. Los equipos actuales de alta resolución detectan nódulos sólidos de 2 mm y quistes de 1 mm, aunque su rendimiento va a depender de la experiencia y habilidad del radiólogo, de manera que es explorador dependiente. La ecografía sirve para caracterizar los nódulos (76):

- **Multinodularidad:** la ecografía permite detectar multinodularidad entre un 25% y 50% de pacientes en los que la palpación detecta un nódulo único. Un nódulo solitario es doblemente sospechoso de malignidad frente a la multinodularidad.
- **Naturaleza del nódulo:** la mayoría de nódulos tiroideos que se detectan por ecografía son mixtos o sólidos. La incidencia de malignidad es mucho menor en los quistes puros que en los nódulos sólidos o mixtos.
- **Calcificaciones:** en el caso de un carcinoma papilar de tiroides, la presencia de calcificaciones es dos veces más frecuente que en los adenomas tiroideos.

Según las características anteriores se puede categorizar a cada nódulo según la clasificación TI-RADS (Thyroid Imaging Reporting and Data System) según una escala de puntuación modificada con respecto a los criterios ecográficos de malignidad de los nódulos tiroideos (77,78). *Tabla 3.*

TI-RADS 1		Tiroides normal. Ninguna lesión focal
TI-RADS 2		Nódulos benignos. Patrón notoriamente benigno (0% de riesgo de malignidad) Cero puntos en la escala
TI-RADS 3		Nódulos probablemente benignos (<5% de riesgo de malignidad) Cero puntos en la escala
TI-RADS 4	a	Nódulos de identidad incierta (5-10% de riesgo de malignidad) Un punto en la escala
	b	Nódulos sospechosos (10-50% de riesgo de malignidad) Dos puntos en la escala
	c	Nódulos muy sospechosos (50-85% de riesgo de malignidad) Tres o cuatro puntos en la escala
TI-RADS 5		Nódulos probablemente malignos (>85% de riesgo de malignidad) Cinco o más puntos en la escala
TI-RADS 6		Malignidad ya detectada por biopsia o punción

Tabla 3. Clasificación ecográfica TI-RADS.

Los signos ecográficos de sospecha que recomiendan la realización de una punción-aspiración con aguja fina (PAAF) serían: margen mal definido, forma irregular, hipoecogeneidad, ausencia de halo de seguridad o margen espiculado.

c) Punción-aspiración con aguja fina

La PAAF es el método de elección para determinar la benignidad o malignidad de un nódulo tiroideo (79). Desde la introducción de esta técnica se ha reducido el número total de intervenciones tiroideas, pero por otro lado ha supuesto un aumento en la detección de las lesiones malignas.

Las indicaciones para la realización de una PAAF serían la presencia de un signo ecográfico de sospecha, el crecimiento y el tamaño superior a 10mm. Se definen los siguientes criterios para recomendar la realización de una PAAF (80):

- Nódulos ≥ 1 cm con patrón ecográfico intermedio o altamente sospechoso.
- Nódulos ≥ 1.5 cm con patrón ecográfico de baja sospecha.
- Nódulos ≥ 2 cm con patrón ecográfico de muy baja sospecha. Tienen como opción el seguimiento.

Para aquellos nódulos que no cumplan ninguno de los criterios anteriores, no sería necesaria la realización de una PAAF (nódulos menores de 1 cm y nódulos quísticos en su totalidad).

Se utiliza el sistema de **Bethesda**, avalado por la Asociación Americana de Tiroides, para clasificar los resultados citológicos en determinadas categorías diagnósticas según unos criterios estandarizados. Este sistema surgió en 2007 basándose en 6 categorías que se asocian a un determinado riesgo de malignidad. La clasificación fue revisada en 2017 manteniéndose las mismas características con algunas modificaciones: revisión de las guías para el manejo del nódulo tiroideo, introducción de estudios de biología molecular como complemento al examen citopatológico y la reclasificación de la variante folicular no invasiva del carcinoma tiroideo papilar como entidad benigna. La clasificación sería la siguiente (81):

I. **Insuficiente o insatisfactoria**: solo contenido del quiste, espécimen virtualmente acelular, otros (artefacto, hematíes...)

II. **Benignos**: compatible con nódulo folicular benigno (adenomatoide, coloide...), tiroiditis linfocitaria autoinmune de Hashimoto, tiroiditis granulomatosa subaguda de Quervain...

III. **Lesión folicular de significado indeterminado o atipia de significado indeterminado**.

IV. **Neoplasia folicular o sospecha de neoplasia folicular**: puede ser de tipo oncocítico con células de Hürthle.

V. **Sospechoso de malignidad**: de carcinoma papilar, de carcinoma medular, de metástasis, de linfoma...

VI. **Maligno**: cáncer papilar de tiroides, cáncer pobremente diferenciado, cáncer medular de tiroides, carcinoma anaplásico, carcinoma escamoso, carcinoma de características mixtas, cáncer metastásico, linfoma...

Su principal limitación es que depende completamente del patólogo que sea experimentado. Si el resultado es un patrón folicular, es imposible diferenciar entre un adenoma y un carcinoma. Por el contrario, la prueba presenta una serie de ventajas como son su bajo costo, su simplicidad, un trauma mínimo y escasas complicaciones. Además, en ocasiones, la evacuación consiste en el tratamiento definitivo de ciertos quistes.

d) *Gammagrafía*

La gammagrafía tiroidea es útil en el estudio de nódulos hiperfuncionantes, en las tiroiditis, en los nódulos altos de la línea media (para confirmar si es tiroideo, quiste tirogloso o

una adenopatía) y en el diagnóstico diferencial de lesiones mediastínicas. El isótopo más utilizado en la actualidad para la realización de una gammagrafía es el ^{99m}Tc . La gammagrafía clasifica los nódulos en función de su capacidad de captar el isótopo: en calientes o hipercaptantes (nódulo tiroideo autónomo), en fríos o hipocaptantes y en tibios o isocaptantes. Aunque la mayor parte de los carcinomas tiroideos se muestran como nódulos fríos, solo el 10% de estos son carcinomas.

▸ **Tratamiento del nódulo tiroideo solitario**

El mayor uso de las diferentes técnicas de imagen para el diagnóstico de patología ósea o visceral cervical ha aumentado la detección de un buen número de nódulos tiroideos no palpables denominados incidentalomas tiroideos. La mayoría de estos nódulos miden menos de 10 mm de diámetro, son quísticos y múltiples. El índice de sospecha de malignidad de estos nódulos, debe ser muy bajo. Los nódulos no palpables de entre 5 y 10 mm en ausencia de crecimiento y de signos radiológicos de malignidad, es razonable su observación periódica. Debería realizarse una ecografía a los 6 meses de las lesiones que se observan sin PAAF y continuar con una ecografía anual (76).

El tratamiento ante la presencia de un nódulo tiroideo solitario, va a depender principalmente de la categoría Bethesda tras el resultado de la PAAF ya que se asocia a un determinado riesgo de malignidad y se aconseja de esta forma un seguimiento en concreto (81):

- Bethesda I: Repetir PAAF bajo control ecográfico.
- Bethesda II: Seguimiento clínico y ecográfico.
- Bethesda III: Repetir PAAF, pruebas moleculares o exéresis quirúrgica.
- Bethesda IV: Pruebas moleculares, cirugía.
- Bethesda V: Tiroidectomía subtotal o total, o hemitiroidectomía.
- Bethesda VI: Tiroidectomía o total, o hemitiroidectomía.

1.3.4.3. Bocio multinodular

El BMN corresponde al aumento de tamaño de forma irregular de la GT como consecuencia del crecimiento de varios nódulos en su interior. Su incidencia varía en los diferentes países del mundo observándose una fuerte preponderancia en mujeres. Se clasifica como esporádico y, como endémico cuando más del 10% de la población lo padece. Las zonas endémicas más conocidas se sitúan en las regiones de alta montaña (76).

Su etiopatogenia puede ser de origen congénito o adquirido, ya que la hiperplasia nodular tiroidea se debe principalmente a una disminución de la producción de hormonas tiroideas con

relación a las necesidades del organismo. La hiperplasia inicial en el BMN es de tipo difuso. Inicialmente se produce una transformación nodular que, puede pasar clínicamente desapercibida, detectándose únicamente mediante una ecografía durante el estudio de nódulos que inicialmente eran solitarios o en una TAC de cuello como hallazgo incidental. El tamaño, contenido y funcionamiento de los nódulos de un bocio es muy variable. Su crecimiento, la degeneración, la hemorragia, la acumulación de coloide y la reducción del tejido estromal, que se produce a lo largo del tiempo, otorgan al tiroides el aspecto característico del BMN. Estos nódulos tiroideos, pueden ser de tipo hiperplásico o bien adenomatosis, siendo algunos normofuncionantes, hiperfuncionantes y otros hipofuncionantes.

El hipotiroidismo congénito por bocio es producido por un defecto en la hormonogénesis dando lugar a diversos síndromes que se heredan de forma autosómica recesiva. Este tipo de hipotiroidismo es mucho menos frecuente que los adquiridos como causa de BMN.

▸ **Clínica del bocio multinodular**

El bocio puede condicionar desde la simple preocupación estética a síntomas graves secundarios al efecto compresivo sobre las estructuras cervicales o mediastínicas como (76):

- Disnea: la compresión traqueal se observa en el 20-56% de los pacientes con BMN endotorácico. Este tipo de bocios, tienen un mayor riesgo de albergar un carcinoma. Siempre debe de realizarse el diagnóstico diferencial con otros orígenes de la disnea: pulmonar, cardiovascular o metabólica (obesidad).
- Disfagia: se produce aproximadamente en el 25% de los pacientes con bocio. También, deben descartarse otras causas de origen orofaríngeo o esofágico.
- Estridor, siendo obligatoria la intervención quirúrgica urgente.
- Disfonía: hasta un tercio de los pacientes con bocio intratorácico la pueden presentar. Las alteraciones en el tono de la voz deben hacer sospechar en una parálisis recurrential, y cuando ésta se asocia a tumoración cervical homolateral y se da en pacientes no intervenidos previamente, debe sospecharse un carcinoma con atrapamiento del NLR.
- Compresión venosa (síndrome de vena cava superior).

Hay que destacar que, en la mayoría de los casos, el BMN cursa sin síntomas, simplemente se manifiesta por un aumento de la glándula detectable como una tumoración a nivel cervical anterior, con la presencia de varios nódulos de diferentes tamaños, generalmente de consistencia elástica que se desplazan con la deglución.

Según la exploración física, la OMS clasifica al bocio en diferentes grados que se aprecian en la *Tabla 4*.

Grado	Tamaño
0	Sin bocio palpable o palpable menor que la falange distal del pulgar del examinado
0a	Glándula no palpable y no visible
0b	Glándula palpable menor a la falange terminal del dedo pulgar del examinado y no visible
1	Bocio palpable pero no visible con el cuello en posición normal
1a	Bocio palpable con el cuello en posición normal pero no visible con el cuello extendido
1b	Bocio palpable con el cuello en posición normal pero sólo visible con el cuello extendido
2	Bocio fácilmente visible con el cuello en posición normal
3	Bocio visible a distancia
4	Bocio gigante, visible desde atrás

Tabla 4. Clasificación del bocio según la OMS.

► **Exploraciones complementarias**

Se recomienda la determinación de TSH en plasma de forma rutinaria y, además, es conveniente la realización de la determinación de anticuerpos antitiroideos para descartar una tiroiditis. Para valorar el aspecto de los nódulos y el tamaño de la GT se utiliza la ecografía cervical debido a su menor costo y a que es una exploración que aporta información suficiente. En el caso de que el bocio tenga una prolongación intratorácica, sería útil la realización de una TAC o una RMN para planificar el tipo de abordaje a realizar y sobre todo la relación con los grandes vasos.

La PAAF en el BMN solo es rentable en caso de nódulos sospechoso de malignidad, siendo los factores de riesgo los mismos que para el nódulo tiroideo solitario.

▸ **Tratamiento del bocio multinodular**

La indicación de tiroidectomía en el BMN llega a ser muy diversa debido a múltiples factores, entre los que destacan los deseos del paciente, los motivos cosméticos y la preferencia del paciente por la cirugía como alternativa a un seguimiento médico. Ante un BMN pequeño la conducta a seguir más lógica, y consensuada con el paciente, sería el seguimiento anual con exploración física, ecografía y analítica con determinación de TSH.

Las opciones terapéuticas del BMN se han centrado en la cirugía o bien, si se descarta malignidad y existe comorbilidad, en el manejo conservador con la administración de radioyodo o tiroxina. La presencia de síntomas compresivos, hipertiroidismo clínico o subclínico, o la sospecha de malignidad, son las principales indicaciones que están establecidas en la actualidad para la realización de una tiroidectomía. La indicación quirúrgica debe sentarse en la gran mayoría de los BMN sintomáticos por compresión.

En pacientes de edad avanzada o con contraindicaciones quirúrgicas que presenten un BMN compresivo, se ha objetivado que tras un tratamiento con yodo radioactivo en 1-2 años el tamaño del bocio se reduce en un 40-60% (82-84), paliando de esta forma los síntomas. El radioyodo puede provocar hipotiroidismo en un 10-50% de los casos durante los dos primeros años tras el tratamiento (85).

1.3.5. Cirugía de la patología tiroidea

Como se ha comentado, en patología tiroidea de forma previa a la intervención quirúrgica, se debe valorar la función tiroidea. Todos los pacientes tienen que estar eutiroides durante el acto quirúrgico. Por ello, en ocasiones es necesario tratar con fármacos antitiroideos hasta el día de antes de la cirugía. Podría ser necesaria también la utilización de fármacos β -bloqueantes para el control de los síntomas (86).

1.3.5.1. Aspectos técnicos

► **Abordaje de la glándula tiroides:**

Tras la incisión cutánea y del tejido celular subcutáneo no es necesario seccionar las venas yugulares anteriores, si ocurriera una sección, hay que identificar muy bien los extremos para realizar una correcta y segura hemostasia mediante su ligadura o sellado. Después de realizar el colgajo cutáneo, se incide el rafe medio entre los músculos infrahioideos, entre el cartílago tiroides y el hueco supraesternal. Tras su apertura, se separan lateralmente los músculos esternocleidohioideos, apareciendo entonces los esternotiroideos, como músculos aplanados que están en contacto íntimo con la cápsula del tiroides.

La sección bilateral y completa de los músculos infrahioideos ha sido abandonada en la cirugía tiroidea habitual. En su lugar ha ido ganando aceptación la sección parcial del músculo esternotiroideo a nivel de su inserción en el cartílago tiroides facilitando así el abordaje del pedículo vascular superior y de la rama externa del nervio laríngeo superior. La sección puede recomendarse en caso de:

- BMN de gran volumen y tamaño con prolongaciones endotorácicas.
- Reintervenciones difíciles (abordajes laterales).
- Nódulo superior muy alto y de gran tamaño.
- Carcinoma tiroideo con extensión extraglandular.
- Deflexión cervical muy limitada por cifosis o cervicoartrosis.
- Incidente o dificultad operatoria que requiere una acción rápida.

► **Nervio laríngeo superior y polo superior:**

El nervio laríngeo superior (NLS) procede del nervio vago y tiene su salida por encima del hueso hioides. Su lesión es relativamente frecuente en manos no experimentadas y afectará en mayor medida a pacientes cuyas profesiones dependen de una buena fonación. El NLS posee dos ramas: una rama interna que proporciona sensibilidad a la mucosa de la laringe supraglótica y,

otra rama externa, motora para el músculo cricotiroideo con la función de tensar las cuerdas vocales mediante la rotación del cartílago cricoides.

Para realizar una buena disección del polo superior de la GT es necesaria una buena separación o incluso, como se ha comentado la sección del músculo esternotiroideo de la cápsula tiroidea, seguida de la apertura del espacio cricotiroideo. Esta maniobra es fundamental para la movilización del polo superior y para poder ver aquellos nervios laríngeos externos bajos, que corresponden a un 20% de total. En estos últimos casos, son en los que se corre más riesgo de lesión.

A continuación, se disecciona lateralmente el polo superior. Para la ligadura y sección de los vasos tiroideos superiores hay que traccionar de la GT sentido caudal utilizando una pinza de agarre como es la pinza de Babcock. Estos vasos se ligan con sutura de material reabsorbible o se sellan con la utilización de un bisturí armónico y otro tipo de sellado, en la proximidad de la GT para evitar la lesión del NLS. Esto permite movilizar el polo superior, pero habrá que seguir con la disección caudalmente hasta la localización de la GPT superior. Finalizada la liberación del polo superior, se luxa el lóbulo tiroideo en cuestión para proceder a la identificación del GPT inferior. Después habrá que identificar el NLR y se realizará la disección del hilio inferior.

► **Nervio laríngeo recurrente:**

El nervio laríngeo inferior es una rama del nervio vago que se denomina NLR ya que en el lado izquierdo recurre a nivel del ligamento arterioso y arco aórtico y en el derecho, alrededor de la arteria subclavia. Su curso es cambiante debido a sus relaciones no fijas con la arteria tiroidea inferior, los lóbulos tiroideos y el surco traqueoesofágico. En el lado derecho asciende en ángulo agudo oblicuo con respecto a la tráquea, y en el izquierdo discurre paralelo a la misma, en el surco traqueoesofágico.

En su camino hacia la laringe, el NLR cruza la arteria tiroidea inferior y lo puede hacer de tres formas: anterior, entrelazado a la arteria o posterior. Solo en el 17% de los casos existe simetría de forma bilateral. El NLR izquierdo suele ser posterior a la arteria tiroidea inferior y en el lado derecho, a menudo el NLR suele discurrir entrelazado a la arteria o anterior a la misma.

En un 1% de los casos, el nervio laríngeo derecho no es recurrente, sino que sigue un curso directo desde su nacimiento en el nervio vago hasta su entrada en la laringe, pudiendo su posición confundirse con una estructura vascular. Se asocia al origen aberrante de la arteria subclavia derecha distal a la arteria subclavia izquierda que en su trayecto hacia el cuello cruza el mediastino posterior con compresión esofágica que en ocasiones es sintomática (denominada

disfagia lusoria). En el lado izquierdo el nervio laríngeo no recurrente es excepcional y se da únicamente en casos de situs inversus y dextrocardia.

El tramo final del NLR tiene relación directa con el ligamento posterior del tiroides o ligamento de Berry, que presenta el aspecto de una condensación de la cápsula tiroidea posterolateral que se extiende desde el cartílago cricoides al primer o segundo anillo traqueal. Su vascularización deriva de una rama de la arteria tiroidea inferior. Este aspecto es muy importante, ya que si no se realiza una disección minuciosa podría sangrar y en las maniobras de hemostasia provocar una lesión. A este nivel, el NLR puede situarse en profundidad u ocupar una posición adyacente a este ligamento.

El tubérculo de Zuckerkandl, es una prolongación lateral y dorsal del parénquima tiroideo y oculta con frecuencia el trayecto final del nervio a modo de túnel. Es una referencia muy útil por su especial relación con el NLR y la GPT superior.

Los puntos que representan más riesgo de lesión del NLR son: cerca de la arteria tiroidea inferior, cerca del ligamento de Berry y en el polo inferior de la GT. En los tiempos actuales y en la mayoría de hospitales de países desarrollados se suele realizar la neuromonitorización.

► **Manejo de las glándulas paratiroides:**

Suele existir simetría de forma frecuente entre ambos lados del cuello entre las GPT. La localización habitual de las GPT superiores es por detrás del polo superior de la GT, entre el tercio superior y los dos tercios inferiores del lóbulo, en un área de unos 2 cm de diámetro y 1 cm por encima del cruce de la arteria tiroidea inferior con el NLR.

Las GPT inferiores se localizan con frecuencia sobre la cara dorsal del polo inferior del tiroides y en el timo, por delante del NLR en el ligamento tirotímico. Si no se consiguiera su identificación hay que asegurar que no se encuentran localizadas de forma intracapsular incluidas en la pieza. Si no se encuentran en ninguna localización, no se deben buscar por el riesgo de devascularización. Por ello, nunca debe ligarse el tronco de la arteria tiroidea inferior, sino que deben efectuarse la ligadura de sus ramas a ras de la GT para preservar su arco vascular.

En el caso de la exéresis inadvertida o devascularización de una GPT se debe realizar un autotrasplante, siguiendo la técnica de Wells (fragmentación múltiple de 1 mm³ aproximadamente) o mediante la inyección mediante venocath de fragmentos milimétricos suspendidos en 2 ml de suero salino en el músculo esternocleidomastoideo ipsilateral.

▸ **Tipo de técnica quirúrgica**

• **Hemitiroidectomía o lobectomía:**

La hemitiroidectomía consiste en la extirpación de un solo lóbulo del tiroides incluyendo el istmo y la pirámide. Es importante no alterar el hemitiroides contralateral por si en un futuro se ha de completar la tiroidectomía. En un primer lugar se accede la glándula, realizando la apertura del espacio cricotiroideo de forma cuidadosa para no lesionar el NLS. A continuación, se realiza la identificación, ligadura y sección del polo vascular superior, identificando en este paso la glándula paratiroidea superior. Tras ello, se procede a la ligadura de la vena tiroidea media previa a la movilización del polo inferior tiroideo. En este paso se identifica la GPT inferior y el tronco de la arteria tiroidea inferior. Es útil referenciar este tronco para disecar por dentro y por debajo de la misma el NLR. Esta disección conviene realizarla de forma paralela al curso del nervio para evitar cualquier traumatismo. Si no se identifica, resulta de ayuda la exposición del curso del nervio vago, entre la arteria carótida y la vena yugular interna. En este momento se expone y se disecciona el nervio laríngeo inferior. Después se realiza la sección del ligamento de Berry.

• **Tiroidectomía total:**

La tiroidectomía total no debe considerarse una doble lobectomía ya que hay que tener en cuenta que la duplicidad del gesto quirúrgico incrementa el riesgo de complicaciones tanto temporales como definitivas. Siempre se debe comenzar la cirugía por el lado que se prevea más dificultoso.

• **Tiroidectomía subtotal:**

La tiroidectomía subtotal está indicada principalmente en la EGB y en paciente con BMN de tamaño medio o unilateral. Además, también está indicada cuando exista un BMN en pacientes en los que no va a ser posible la terapia hormonal sustitutiva tras la cirugía. Existen dos posibilidades quirúrgicas: la tiroidectomía subtotal bilateral (dejando más o menos remanente tiroideo) y la tipo Dunhill (total de un lado y subtotal del lado opuesto). Los remanentes tiroideos deben quedar sobre el tubérculo de Zuckerkandl, de manera que se intente preservar siempre la GPT superior y la entrada del NLR en la laringe.

El uso de drenaje actualmente es controvertido y se tienden a colocar de forma más selectiva como cuando hay dudas con la hemostasia o queda una gran cavidad residual tras la resección de la pieza (87).

▸ Técnicas hemostáticas para la cirugía tiroidea

La cirugía tiroidea se lleva a cabo en una región muy vascularizada y en la que un sangrado puede ser difícil de manejar y además, se pueden lesionar estructuras importantes como son los nervios laríngeos o las GPT. Existen varios estudios sobre los factores que influyen en la aparición de complicaciones en la cirugía tiroidea (88, 89). El bocio intratorácico, la EGB, el tratamiento anticoagulante o las coagulopatías se ha comprobado que incrementan el riesgo de hemorragia en el postoperatorio inmediato, es decir entre las 2 y las 7 horas tras la cirugía (90).

Como es lógico, factores relacionados con las complicaciones son el tipo de enfermedad tiroidea, la comorbilidad asociada del paciente, la técnica quirúrgica en cuestión (reintervenciones, tiroidectomía total o la asociación a vaciamiento ganglionar), el volumen total de la GT, la extensión a estructuras vecinas en el caso de ser tumoral y la experiencia del equipo quirúrgico. Pero, a modo general, la cirugía más completa y en consecuencia, la que más posibilidad tiene de general complicaciones es la realizada en tiroides recidivados, los que tienen extensión endotorácica y el hipertiroidismo (88).

En los últimos tiempos se han llevado a cabo grandes avances en el campo de la hemostasia (91-94) con el uso del Ligasure® y Harmonic Ultracision®. El sistema Harmonic Ultracision® utiliza energía mecánica mediante vibración de una de las ramas y el dispositivo Ligasure® utiliza para el sellado vascular la energía bipolar.

Estos sistemas permiten realizar el sellado vascular con una mayor seguridad y precisión que la tradicional ligadura asociada a la electrocoagulación (mono o bipolar) y los clips, que eran considerados de referencia.

En sus inicios, estos sistemas fueron creados y desarrollados para su uso en cirugía laparoscópica. Pero, gradualmente, se han ido implementando en diferentes centros y adaptándose a cirugía abierta. Su uso en centros hospitalarios para la cirugía de tiroides y paratiroides no ha sido homogéneo, y es, probablemente, debido a su coste inicial (95).

Diferentes publicaciones muestran como el uso de estos dispositivos de hemostasia en la cirugía tiroidea reduce el coste, la estancia operatoria, la incidencia de hemorragias, el dolor postoperatorio y el tiempo quirúrgico. Además, permiten realizar una menor incisión quirúrgica sin causar un aumento de la incidencia de las complicaciones en comparación con las técnicas convencionales (96,97).

1.3.5.2. Complicaciones de la cirugía tiroidea

▸ **Hemorragia postoperatoria y hematoma asfíctico**

La hemorragia en el lecho quirúrgico tras la cirugía tiroidea es una complicación postquirúrgica que puede amenazar la vida para el paciente ya que el espacio es reducido y puede provocar asfixia por edema laríngeo y compresión traqueal. La hemorragia asfíctica se da entre el 0.5-1.5% de todas las cervicotomías (98). El origen de la hemorragia suele ser hemorragias de las arteriolas perforantes traqueales seguidas del pedículo tiroideo superior y las venas de calibre importante. Las situaciones de riesgo de hematoma asfíctico tras la cirugía de la GT son:

- bocios muy vascularizados como en la EGB, tiroiditis de Hashimoto, Enfermedad de Plummer;
- tratamientos antiagregantes o anticoagulantes inadvertidos;
- carcinoma de tiroides con afectación extraglandular importante;
- remanentes tiroideos tras tiroidectomía subtotal;
- hemostasia subóptima.

Para evitar esta complicación, lo mejor es realizar una hemostasia meticulosa antes de realizar el cierre asegurando que el paciente no tiene hipotensión en ese momento. En el postoperatorio inmediato, una posición semisentada también ayuda a reducir la presión venosa de la zona. Por otro lado, hay que prevenir los episodios de tos, las náuseas y vómitos postoperatorios, con una adecuada medicación.

En el caso de detectarse una hemorragia postoperatoria a través de los drenajes mayor de 100mL/hora o pacientes con dificultad respiratoria, es aconsejable la reintervención urgente (99). En el caso de un hematoma asfíctico, hay que tratar al paciente de forma emergente para salvar su vida, con la evacuación inmediata del hematoma y sin esperar siquiera una anestesia general. Las hemorragias graves suelen darse dentro de las primeras seis horas tras la cirugía, por lo que es aconsejable vigilar a estos pacientes de forma exhaustiva durante este periodo. En algunos hospitales esta vigilancia se realiza en la Unidad de Reanimación.

▸ **Parálisis recurrente:**

La prevalencia de la lesión accidental del NLR durante las tiroidectomías varía entre un 0.3 y el 3%. Como cabe esperar, las tasas más elevadas se dan en casos de cirugías complejas como lo son los bocios endotorácicos, los grandes BMN hiperfuncionantes, los vaciamientos ganglionares centrales y por supuesto, en las reintervenciones, en los que la celda tiroidea presenta fibrosis y tejido cicatricial (100). La experiencia del cirujano también es importante para evitarla.

Cuando existe mayor riesgo de lesión es durante la disección de las ramas de la arteria tiroidea inferior, donde el punto más conflictivo es la entrada del NLR en la laringe. La sección del nervio accidentalmente de forma caudal al hilio de la arteria tiroidea inferior es más frecuente en casos de bocios grandes y con un curso del NLR aberrante. En la *Tabla 5* se evidencian las distintas zonas de riesgo. Merece especial mención la existencia del NLR bifurcado, que se da en el 30-35% de los casos, siendo un factor de riesgo importante de parálisis recurrencial transitoria.

ZONAS DE PELIGRO DE LESIÓN DEL NLR	PREVENCIÓN DE LAS LESIONES RECURRENCIALES
Con la ligadura de las ramas de la arteria tiroidea inferior. Exéresis de adenomas paratiroides superiores.	Se debe realizar la identificación del nervio en el punto próximo al cruce de la arteria tiroidea inferior con el borde externo del polo inferior de la GT.
Bifurcación larga, peligro en la rama anterior por su disposición muy próxima al dorso de la GT.	Sospecharla en los nervios finos. Realizar una disección distal suficiente.
Cerca del ligamento de Berry.	Disección y hemostasia cuidadosas. Evitar la lesión térmica por contigüidad con el bisturí eléctrico u otras fuentes de calor.
Borde inferior del cartílago tiroideos.	El único punto fijo donde se ubica de forma invariable el NLR es en la articulación cricotiroidea.
En la entrada al tórax del nervio en los vaciamientos ganglionares centrales.	Precaución en el plano retrocarotídeo y subclavio.

Tabla 5. Zonas de riesgo de lesión del NLR y formas de prevención de la lesión recurrencial.

Las secuelas de la lesión recurrencial son muy variables y se distinguen:

- Disfonía menor: es el resultado de una paresia o una parálisis en aducción, pero compensada por una apertura de la cuerda contralateral. Existe pérdida de la potencia de la voz y episodios de tos.

- Disfonía mayor y ronquera: en este caso la parálisis ocurre con la cuerda vocal en abducción con escasa compensación contralateral. La voz es bitonal y pueden ocurrir atragantamientos y accesos de tos.
- Estridor laríngeo: la parálisis ocurre con la cuerda en aducción, pero sin apertura compensatoria contralateral. Esta complicación hay que tenerla en cuenta ya que la lesión unilateral no suele dar problemas respiratorios en gente joven, pero en edades avanzadas sí.
- Afonía total: parálisis recurrencial bilateral en abducción. En este caso se preserva la vía aérea a expensas de una afonía extrema.
- Estridor y asfixia: lesión recurrencial bilateral en aducción. Se debe realizar una traqueotomía inmediata para salvar la vida del paciente.

En el postoperatorio inmediato son relativamente frecuentes las alteraciones menores en la voz y, normalmente, son causadas por el traumatismo de la intubación más el edema laríngeo tras una manipulación quirúrgica importante. Si la ronquera o la voz bitonal persisten más de una semana, habrá que realizar una laringoscopia.

El traumatismo intraoperatorio con lesión axonal, pero sin solución de continuidad del NLR provoca una parálisis recurrencial transitoria que es más frecuente que la definitiva. Esta parálisis transitoria se recupera en más del 90% de los casos entre las 2 semanas y el año de la cirugía.

En casos en los que la sección del NLR es advertida, una posible solución es la anastomosis microquirúrgica inmediata del mismo nervio o con una anastomosis con un asa del nervio hipogloso, pero los resultados no son muy alentadores, provocando espasticidad de la cuerda vocal.

Tras la cirugía, el tratamiento de una parálisis recurrencial definitiva se realiza en función de los síntomas. En casos de disfonía mínima con parálisis en aducción, la cuerda contralateral normalmente compensa de forma casi perfecta con un desplazamiento más allá de la línea media, sin necesidad de tratamiento. En las disfonías en abducción persistentes, se puede realizar una aducción quirúrgica con prótesis de la cuerda lesionada.

La neuromonitorización del NLR puede ayudar a la correcta identificación del nervio (101).

► **Hipoparatiroidismo postoperatorio:**

La incidencia de un hipoparatiroidismo postoperatorio de forma permanente tras una cirugía tiroidea aumenta a la vez que lo hace el grado de complejidad de la intervención. Por ello, sería más frecuente tras la realización de una tiroidectomía total más vaciamiento ganglionar laterocervical. En el caso de cáncer de tiroides, la exéresis paratiroidea afecta hasta un 20% de los casos a las glándulas inferiores si se realiza un vaciamiento ganglionar central.

En cambio, la hipocalcemia transitoria postoperatoria es frecuente pudiendo alcanzar el 50% de las tiroidectomías bilaterales, sobre todo si se toma como criterio una disminución del calcio sérico por debajo de 8 mg/dl.

En la *Tabla 6* se muestran los factores de riesgo más llamativos para que aparezca el hipoparatiroidismo y los mecanismos de protección.

RIESGO PARATIROIDEO	PROTECCIÓN DE LA FUNCIÓN PARATIROIDEA
Tiroidectomía por EGB.	Identificación de las GPT superiores.
Tiroidectomía total por cáncer.	Evitar la ligadura del tronco principal de la arterial tiroidea inferior.
Vaciamiento ganglionar central.	Ligadura individualizada de cada una de las venas tiroideas inferiores.
Vaciamiento laterocervical.	Evitar realizar ligadura “en bloque” del ligamento tirotímico.
Reintervención.	Disección cuidadosa e inspección final de la pieza.

Tabla 6. Factores de riesgo y prevención del hipoparatiroidismo postquirúrgico.

En la mayoría de ocasiones, el hipoparatiroidismo postoperatorio permanente se debe a una exéresis inadvertida paratiroidea, a una devascularización de las GPT durante las maniobras de disección o a una combinación de ambas situaciones (102).

Para evitar la hipocalcemia, puede realizarse un autotrasplante paratiroideo siempre que la vascularización de la glándula sea dudosa o cuando no sea posible su preservación.

► **Lesión del nervio laríngeo superior:**

Esta complicación es de las menos valoradas. La lesión de la rama interna sensitiva del NLS provoca anestesia de la mucosa laríngea superior y pérdida del mecanismo protector contra cuerpos extraños en la laringe, por lo que hay riesgo de aspiración.

La lesión de la rama externa motora, que es la que inerva al músculo cricotiroideo (responsable de la aducción de las cuerdas vocales), originan un cambio en la voz cuyos síntomas se manifiestan como la pérdida para los tonos agudos, debilidad y fatiga vocal. Si la afectación motora es bilateral se acentúa lo anterior con disminución de la potencia de la voz e imposibilidad de alcanzar los tonos agudos. Como es lógico, esta lesión es muy incapacitante para profesionales que utilizan mucho la voz: cantantes, locutores, maestros... El tratamiento sería la rehabilitación con readiestramiento de la voz.

Para prevenir su lesión, se deben conocer las variantes anatómicas. Hasta en un 20% de los casos el NLS se encuentra en íntima relación con el segmento distal del tronco de la arteria tiroidea superior, por lo que habrá que ligar las ramas de la arteria tiroidea superior muy cerca de sus entradas en la GT y no en el tronco principal (98).

► **Otras complicaciones:**

- **Infección de la herida:** Es rara y su prevalencia es inferior al 2%. No hay evidencia de que la profilaxis antibiótica sistemática la reduzca. Algunos factores de riesgo justificarían el uso de antibióticos de forma profiláctica como: cáncer, linfadenectomía asociada, apertura de la vía aérea, cirugía prolongada o la presencia de factores clínicos de riesgo (radiación cervical previa, edad avanzada, desnutrición, factores de riesgo cardiovasculares o inmunosupresión).
- **Edema o espasmo laríngeo:** Suele ser secundario a una intubación dificultosa o a la manipulación de la tráquea durante la disección tiroidea. Se pone de manifiesto cuando se extuba al paciente precisando éste de ventilación con mascarilla con presión positiva y de altas dosis de esteroides. Tras este tratamiento suele ceder pasados unos minutos.
- **Lesión del nervio simpático cervical:** Esta lesión se debe a la interrupción de la vía simpática a cualquier nivel manifestándose con el síndrome de Bernard-Horner. Es más

frecuente durante las maniobras de disección para vaciamiento ganglionar posteriores e inferiores.

- **Lesión del conducto torácico:** Suele relacionarse con la realización de un vaciamiento ganglionar radical del cuello. Es importante identificarla durante el mismo acto quirúrgico apreciando un vertido linfático en el campo para poder así mediante la identificación y ligadura de las bocas linfáticas e incluso del propio conducto torácico si es necesario. Si la lesión pasara inadvertida, se producirá una fistula quilosa.

1.3.6. Patología tiroidea en África

La deficiencia de yodo es un importante problema de salud pública en África causante de gran parte de las patologías de la GT en este continente. A nivel mundial, 2.200 millones de personas en todo el mundo están predispuestos a padecer algún trastorno relacionado con la deficiencia de yodo. De estas personas, un 30-70% tienen bocio y entre un 1-10% cretinismo. Además, según estimaciones de UNICEF, el 8% de los recién nacidos en el ASS están expuestos a padecer dificultades de aprendizaje secundarias a los trastornos relacionados con la deficiencia de yodo (103).

Desde el punto de vista fisiopatológico se distinguen dos formas clínicas de cretinismo: el mixedematoso y el neurológico. El cretinismo **mixedematoso** no cursa con alteraciones neurológicas, pero presenta hipotiroidismo, retraso mental y defectos del crecimiento, y el daño comienza en el periodo postnatal. En cambio, el cretinismo **neurológico**, cursa con alteraciones neurológicas profundas y el daño cerebral comienza a partir de la vida intrauterina, normalmente a partir del segundo trimestre de gestación. La forma mixedematosa ha sido la más común en el continente africano.

En niños y adolescentes, los síntomas por deficiencia de yodo incluyen bocio, hipotiroidismo subclínico, función mental deteriorada y desarrollo físico retardado. En los adultos, los síntomas son similares.

A nivel funcional, el bocio puede no tener mucha repercusión ya que la mayoría de los pacientes tienen la función tiroidea normal. En cambio, las importantes deformidades cervicales que pueden llegar a producir en este continente, dada la ausencia de medios para el diagnóstico y tratamiento, hacen que el bocio se convierta en un problema de salud muy importante. Resultan particularmente población de riesgo, las mujeres en edad fértil, ya que el déficit de yodo es muy grave en el desarrollo del feto.

En Ginebra en 1979 la OMS redactó el libro “La lucha contra el bocio endémico” (104). En esta publicación se definió el bocio endémico como:

“Se habla de bocio endémico cuando esa condición afecta a un número considerable de personas que viven en una zona determinada. Desde el punto de vista de la salud pública, se ha sugerido la posibilidad de definir como endémica la situación del bocio cuando la prevalencia de éste es, por lo menos, de grado 1b... y no inferior al 5 % entre los preadolescentes y los periaolescentes, o de grado 1a y no inferior al 30% entre los adultos”.

En la actualidad el bocio endémico puede ser provocado por dos motivos: la **escasa ingesta de yodo en la dieta** (se afecta la producción de hormonas tiroideas) y **las sustancias bociógenas** (sustancias que suprimen la función de la glándula tiroidea al interferir con la

absorción de yodo). Por consiguiente, la baja concentración de hormonas es la responsable de los trastornos del desarrollo y de las alteraciones funcionales.

La deficiencia de yodo suele ser la causa primaria del bocio endémico y se manifiesta principalmente en zonas donde los terrenos de cultivo tienen un bajo contenido de ese elemento. Esta característica hace que el bocio aparezca y se mantenga en el tiempo en las diferentes generaciones sobre todo en las poblaciones que subsisten gracias a la producción local de productos agrícolas y autoconsumo. Se ha visto que a medida que aumentan las importaciones se diversifica el origen de los productos alimentarios y disminuyen los casos de bocio.

En África, los elementos bociógenos también pueden desempeñar un papel en el desarrollo del bocio endémico incluyendo los tiocianatos que a menudo se encuentran en la yuca mal desintoxicada. La yuca es un alimento básico que comúnmente se consume como fuente de carbohidratos. La deficiencia de selenio también es un factor que contribuye a la aparición y a la persistencia de bocio endémico en determinadas áreas de África con deficiencia de yodo (incluso tras corregir esta deficiencia).

En un informe realizado en Camerún (105), la prevalencia de sobrecarga de tiocianato y deficiencia de yodo fue de 20% y 21%, respectivamente. Los bocios endémicos se dan tanto en regiones no montañosas de África (Camerún, el norte de Zaire, República de África Central, Uganda y Ruanda) como en regiones montañosas (Nueva Guinea). En la *Tabla 7* se evidencia la prevalencia de bocio endémico en África según diferentes estudios (105-117).

País	Años del estudio	Número de personas	Edad	% Bocio endémico
Tanzania	1982	560	25-90	6-19
Tanzania	2004	140758	6.9	6-12
Uganda	1999	2880	60.2	6-12
Camerún	2002-2003	120	21	3-19
Etiopía	2005	10965	39.9	6-12
Egipto		99	25	
Lesoto			4.9	8-12
Costa de Marfil			29	5-14
Burkina Faso		210	5.2	≤ 45
Nigeria		3476	1-23	
Sudán	2006	6083	38.8	6-12
Sudáfrica		300	74.2	
República Democrática del Congo			65-85	

Tabla 7. Prevalencia del bocio endémico en diferentes países africanos.

Todo lo anterior, justifica que existan programas para la lucha contra el déficit de yodo. Se dan recomendaciones a las comunidades para asegurar un aporte suficiente en la dieta. Se debe usar sal yodada y comer mariscos o algas. Todas las personas necesitan alrededor de 150 microgramos de yodo por día evitando también el consumo en exceso que, aunque es poco frecuente, puede provocar bocio. *Figura 26.*



Figura 26. Bocio en adultos en las montañas de Uinta en Tanzania.

En los últimos años se está llevando a cabo una mejora sustancial para lograr la eliminación de las deficiencias de yodo a nivel mundial gracias a la yodación universal de la sal. De entre los cuatros países en los que se centra esta tesis, y según la Red Global de Yodo (previamente conocida como *International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders* o *Consejo Internacional para el Control de Trastornos por Deficiencia de Yodo*, en español) en 2019, la ingesta de yodo de la población general basada en niños en edad escolar continúa siendo insuficiente en Mali (118).

A pesar de que los programas de yodación de sal han ayudado a aliviar estas deficiencias, el bocio endémico es actualmente un problema de salud mundial particularmente en áreas montañosas de los países en desarrollo o de bajos ingresos (103). El tratamiento de estos grandes bocios es la cirugía, sobre todo para los de grado III que suelen causar problemas compresivos.

La **enfermedad tiroidea autoinmune** también está presente en el continente africano. De las enfermedades autoinmunes de la GT, la EGB es la más estudiada y documentada en África. En este continente, no es infrecuente que las formas de presentación sean dramáticas. Esto se explicaría por una presentación tardía de la enfermedad y también, por un retraso en el diagnóstico de la misma debido a las limitaciones tanto médicas como económicas. En un estudio realizado en Sudáfrica, las características propias de la tirotoxicosis, como las complicaciones cardíacas, la

miopatía y las enfermedades oculares infiltrativas se observaron más en los sudafricanos negros que en los blancos (119).

Se desconoce el alcance de los perfiles de anticuerpos en África debido a la escasez de estudios sobre esta patología en este continente secundario por otra parte, a la poca realización de exploraciones complementarias. La carencia de recursos en la mayoría de los países de África hace que el enfoque del manejo de estas enfermedades autoinmunes sea tratar las manifestaciones clínicas y no llevar a cabo investigaciones en profundidad.

La tuberculosis y la introducción de amiodarona son también factores que pueden inducir a la disfunción tiroidea en estos países.

1.3.7. Aspectos quirúrgicos en ASS. Cirugía del bocio

La falta de recursos humanos en el sector sanitario en ASS sigue siendo uno de sus problemas prioritarios. El 27% de las enfermedades del planeta están concentradas en el ASS, en cambio, poseen solamente el 2% de los recursos médicos (120). La OMS asume que para que la atención sanitaria sea de calidad debe ser proporcionada por 23 trabajadores de la salud (médicos, enfermeros o auxiliares) por cada 100.000 personas. Pero esta proporción es mucho menor en la mayoría de los países del continente africano (121,122).

Existe una enorme carencia de personal sanitario cualificado, tanto médicos como enfermeros, que se encarguen de la realización de las intervenciones siendo este problema más acuciado en las áreas rurales. En estas zonas, la medicina tropieza con la práctica de costumbres curativas basadas en métodos tradicionales ejercidos por curanderos que a menudo no ofrecen la cirugía como alternativa a determinadas patologías quirúrgicas, como la hernia o el BMN. Figura 27.



Figura 27. Paciente keniana con bocio gigante.

La asistencia sanitaria en gran parte de África se enfrenta a grandes obstáculos no siendo capaz de afrontar el tratamiento de la mayoría de las enfermedades, y menos aún en las patologías que son potencialmente quirúrgicas. Para los profesionales sanitarios africanos es inasumible el tratamiento quirúrgico de una enfermedad, fundamentalmente porque su ingreso hospitalario acarrea muchos gastos que los pacientes no pueden permitirse. Por ello, en la mayoría de las ocasiones la única alternativa que tienen es que su patología tarde mucho tiempo en dar complicaciones. Además, la tecnología avanzada y la mayoría de medios sanitarios se encuentran concentrados en las grandes ciudades y es demasiado cara con respecto al nivel de ingresos del continente. La **cirugía que se realiza en las campañas de Cooperación**, en muchos casos, es el único medio que tienen estos pacientes para poder mejorar su calidad de vida.

Durante décadas, la realización de cirugías en entornos de recursos limitados se consideraba demasiado compleja y costosa desde el punto de vista logístico como para abordar la enfermedad de forma global global (123). La publicación de 2014 de la *Comisión Lancet* sobre Cirugía Global (124) y la inclusión de la Cirugía Esencial como un volumen en la última edición del *World Bank's Disease Control Priorities* (125) ya indican un mayor reconocimiento y priorización de la cirugía desde el punto de vista de ser una herramienta rentable en la salud global (126).

Además de todo lo anterior, no es infrecuente que la cirugía sea practicada por lo que se conoce como “practitioners”. El termino, hace referencia al personal que practica un rol sanitario, pero con escasa formación, normalmente en condiciones insalubres y sin la esterilización adecuada. Es por ello, que los programas de Cooperación, además de su propia actividad quirúrgica, tienen que dedicarse a la formación de estos cirujanos tradicionales para tratar de disminuir estas complicaciones postquirúrgicas.

En el Hospital del Distrito Leo de Burkina Faso tuvo lugar un estudio (127) durante 7 años, desde el 2001 al 2008 durante las campañas quirúrgicas de ayuda realizadas por cirujanos alemanes. Según el estudio publicado en 2008, en sus instalaciones el personal médico local consta de dos médicos a los que se les dio solo 5 meses de formación en ginecología y cirugía tras la finalización de sus estudios universitarios. En España este periodo es la formación especializada y consta de 4 o 5 años. Estos dos médicos son responsables de las especialidades médicas, ginecológica y quirúrgica dentro de todo el hospital. En esta región, la posibilidad de realizar una cirugía de tiroides programada de forma rutinaria no existe, ya que estos médicos-cirujanos no están capacitados adecuadamente. Por lo tanto, al igual que en muchos lugares de África, en Leo el manejo quirúrgico de la enfermedad tiroidea depende de la Cooperación.

Asimismo, la OMS sugiere que por cada 13.250 individuos debe trabajar un cirujano general (128). En el este del continente africano esta proporción es mucho menor, de manera que

hay sólo un cirujano por 400.000 personas. Y es más, en algunos países africanos hay solo un anestesiista por cada millón de habitantes (129).

Según la publicación de Kingham et al. (130) en Sierra Leona en 2008, solo trabajaban 10 cirujanos en el sector público para una población de 5.7 millones de habitantes. En el estudio se revisaron 10 de los 17 hospitales civiles más grandes del país, evidenciando que durante un periodo de 5 meses se llevaron a cabo 724 intervenciones quirúrgicas y en el 82% estas intervenciones fueron cesáreas, reparaciones herniarias y apendicectomías.

La escasez de cirujanos de determinadas zonas se ve agravada por “la fuga de cerebros” provocada por el **gran éxodo de médicos africanos** que emigran a otros países más ricos, incluso dentro del mismo continente o, hacia Europa y América, impulsados principalmente por motivos sociales y económicos (131,132).

Estos países son conscientes de la necesidad de una buena formación y así lo concluye el estudio realizado por Hill et al. (133) en 2004: “*se debe considerar el uso de instituciones seleccionadas para ayudar en la capacitación de los residentes de cirugía en el futuro*”. Sin embargo, sus políticos y gestores no son capaces de implementar los medios necesarios. Además, según la revisión realizada por Hagopian et al. (134) en 2004, solo existen facultades o escuelas de medicina en 24 de las 47 naciones que conforman la región del ASS. Y, es más, en 11 países no existen ningún tipo de facultad.

El bocio causado por la deficiencia de yodo en África suele ser multinodular y de tamaño significativamente mayor al de otros continentes desarrollados debido principalmente a su diagnóstico tardío por la escasez de medios. Como se ha comentado, los pobres ingresos de la mayoría de las familias a menudo provocan que no se busque tratamiento médico antes de que la enfermedad haya alcanzado un estado de emergencia, y los pacientes se presentan con enfermedades avanzadas aumentando así la morbilidad de forma significativa, así como los síntomas de compresión que solo se solucionarán con cirugía.

En África la mayoría de puestos de trabajo para poder subsistir son trabajos eminentemente físicos. Los pacientes con bocios grados III-IV tienen limitada su calidad de vida, pero además no pueden trabajar y ello conlleva un grave detrimento económico familiar. Todo esto le da una connotación especialmente distinta a la de países desarrollados afectando en gran medida a la economía local.

A todo ello, se pueden sumar otros problemas como, la inexistencia de medicina pública en África, el elevado costo de la cirugía, o la distancia de los pacientes que habitan áreas rurales hasta el hospital. El grupo de Jafari et al. (135), menciona en su estudio que poco menos de la

mitad de sus pacientes (47.6%) viajaron casi 50km de distancia para poder ser atendidos por ellos dentro de su misión humanitaria.

Los casos de **cáncer de tiroides** representan una elevada mortalidad en África. Según el estudio de Gondos et al. (136) en el que se compara la supervivencia de diferentes tipos de cáncer entre pacientes ugandeses y pacientes con similares características pero estadounidenses, la supervivencia relativa a los 5 años del diagnóstico de cáncer tiroideo fue del 12.5% en el caso de Uganda. Esta cifra es alarmantemente inferior al 95% de los pacientes estadounidenses que sobrevivieron en el primer año después del diagnóstico y que tras lo cual no experimentó mortalidad debido a la enfermedad.

Sin embargo y a pesar de todo, hasta ahora, las políticas económicas en desarrollo han considerado la atención quirúrgica de los pacientes como un problema de salud pública de baja prioridad a pesar de la importancia evidente. Se han realizado numerosos programas mundiales con éxito para el tratamiento de determinadas enfermedades como el VIH y la malaria, pero no así con el tratamiento quirúrgico de determinadas patologías.

En los últimos años, la OMS ha mostrado un interés creciente hacia la atención quirúrgica como respuesta a la evidencia de que los servicios quirúrgicos esenciales y algunos no esenciales pueden ser realizados de manera costo-efectiva en países de medianos y bajos ingresos (137). En la actualidad, la cirugía parece estar acercándose a un punto de inflexión en el que su expansión sea un hecho. La cirugía en estos países poco a poco va ganando terreno ya que se estima que el 11% de los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) son causados por complicaciones obstétricas, lesiones y neoplasias malignas.

Hay que tener muy claro que no solo son importantes la realización de campañas quirúrgicas de ayuda sino de **formación**. La capacitación del personal sanitario africano es necesaria para poder mantener el nivel de actividad quirúrgica en unos rangos aceptables y con garantías en entornos de recursos limitados (139). Mientras tanto, la cirugía tiroidea llevaba a cabo en las campañas de cooperación debe ser realizada por cirujanos expertos ya que la posibilidad de producir hipocalcemia o hipotiroidismo de forma permanente es de especial importancia, sobre todo porque el trabajo se realiza en un entorno en el que no hay posibilidades de encontrar o financiar el tratamiento sustitutivo.

1.4. La efectividad en términos de salud

La efectividad en el sistema sanitario es un aspecto fundamental a tener en cuenta. Es indiscutible que un sistema sanitario no debería permitir nunca la financiación de acciones que no sean efectivas, es decir, que no muestren un beneficio al aplicarlas en pacientes en condiciones reales. Dan igual las expectativas teóricas si en la práctica no resultan útiles. El dinero invertido en sanidad no debe desperdiciarse por la invalidez e ineficacia de determinados programas. Para el estudio de las enfermedades es importante la correcta utilización de los conceptos de eficacia, efectividad y eficiencia.

1.4.1. Conceptos de Eficacia, Efectividad y Eficiencia en Sanidad

Son tres los conceptos económicos que están relacionados con el rendimiento, beneficio o provecho de una actividad, pero que tienen connotaciones diferentes:

- La **eficacia** hace referencia al impacto o efecto de una acción llevada a cabo en las mejores condiciones posibles o bajo condiciones experimentales. En nuestro sector hace referencia al impacto o efecto de una acción sobre el nivel de salud o bienestar de la población, llevada a cabo en condiciones óptimas. Respondería a la cuestión sobre cuál es la capacidad esperada de un curso o acción sanitaria (bajo condiciones de uso y de aplicación ideales) para mejorar el nivel de salud de un individuo o colectivo.

En este campo, la eficacia se define como la expresión general del efecto de determinada acción cuyo objetivo es perfeccionar la atención médica. La eficacia de un procedimiento o tratamiento en relación con la condición del paciente se expresa como el grado en que la atención/intervención ha demostrado lograr el resultado deseado o esperado (140).

- La **efectividad** hace referencia al impacto que se alcanza a causa de una acción llevada a cabo en condiciones habituales. Se refiere a la posibilidad de que un individuo o colectivo se beneficie de un procedimiento farmacológico o de cualquier práctica médica. En el ámbito sanitario, responderá al análisis del efecto de un curso de acción sanitaria, bajo condiciones habituales de práctica médica, sobre el nivel de salud de un colectivo.

La efectividad es un término de mayor alcance que la eficacia, pues expresa la medida del impacto que un procedimiento determinado tiene sobre la salud de la población; por lo tanto, contempla el nivel con que se proporcionan pruebas, procedimientos, tratamientos y servicios y el grado en que se coordina la atención al

paciente entre médicos, instituciones y tiempo. Es un atributo que solo puede evaluarse en la práctica real de la medicina (140).

- La **eficiencia** se refiere a la producción de los bienes o servicios más valorados por la sociedad al menor coste social posible. Responde por tanto a la medida en que las consecuencias del proyecto son deseables desde la perspectiva económica. Supone en resumen maximizar el rendimiento de una inversión dada. Pretende conseguir un resultado concreto a partir de un mínimo de recursos o bien obtener el máximo beneficio de unos recursos limitados (140,141).

La eficiencia se evalúa a partir de comparaciones. Los estudios de eficacia y efectividad no incluyen recursos, los de eficiencia sí. En la eficiencia se consideran los gastos y los costos relacionados con la eficacia o efectividad alcanzados.

Un sistema de salud se considera eficiente cuando es capaz de brindar un producto sanitario adecuado para la sociedad con un uso mínimo de recursos. Lograr eficiencia en salud, significa también alcanzar los mejores resultados con los recursos disponibles. De modo que cuando se persiguen determinados resultados también deben quedar claras cuáles son las formas más eficientes de alcanzarlos y qué procesos técnicos se deben abordar para llegar a ellos con eficiencia.

Desde nuestro modo de proceder, y en la realización de esta tesis, entendemos la efectividad como la medición de un proceso eficaz y eficiente.

1.4.2. Concepto de Calidad en Asistencia sanitaria

Avedis Donabedian propuso en 1980 una definición de calidad asistencial que ha llegado a ser clásica (142):

"Calidad de la atención es aquella que se espera que pueda proporcionar al usuario el máximo y más completo bienestar después de valorar el balance de ganancias y pérdidas que pueden acompañar el proceso en todas sus partes".

En 1989, la International Organization for Standardization definió que (143):

"Calidad es el grado en que las características de un producto o servicio cumplen los objetivos para los que fue creado".

Esta definición se centra en dos conceptos fundamentales. El primero de ellos es que la calidad de la asistencia es algo que **puede medirse** y, por otro lado, que la calidad es el **grado de cumplimiento de un objetivo** que habrá que definir. Efectivamente, el concepto de calidad varía en función de quién lo utiliza y en consecuencia la idea de calidad será distinta. En 1991 la OMS afirmaba que:

"Una atención sanitaria de alta calidad es la que identifica las necesidades de salud (educativas, preventivas, curativas y de mantenimiento) de los individuos o de la población, de una forma total y precisa y destina los recursos (humanos y otros), de forma oportuna y tan efectiva como el estado actual del conocimiento lo permite".

Según Donabedian, son tres los componentes de la calidad asistencial a tener en cuenta:

- Componente técnico: es la aplicación de la ciencia y de la tecnología en el manejo de un problema de una persona de forma que rinda el máximo beneficio sin aumentar con ello sus riesgos.
- Componente interpersonal: basado en el postulado de que la relación entre las personas debe seguir unas normas y valores sociales.
- Componentes de confort: aquellos elementos del entorno del usuario que le proporcionan una atención más confortable.

A partir de este análisis numerosos autores han postulado las diferentes dimensiones que abarca la calidad (144): Accesibilidad, Adecuación, Calidad Científico-técnica, Competencia profesional, Continuidad, Cooperación del paciente, Disponibilidad, Satisfacción del profesional, Seguridad. Además de las mencionadas previamente, Efectividad, Eficacia y Eficiencia. *Tabla 8.*

DIMENSIONES	DEFINICIÓN
Accesibilidad	Facilidad con que se obtienen, en cualquier momento, los datos médicos, a pesar de posibles barreras económicas, geográficas, de organización, psíquicas y culturales
Aceptabilidad	Satisfacción del paciente. Grado de cumplimiento de sus expectativas en cuanto a la atención recibida y los resultados de la misma. Incluye la satisfacción con la organización, la asistencia recibida, los profesionales y los resultados de la asistencia sanitaria.
Adecuación	Relación entre la disponibilidad de los servicios y las necesidades de la población. Su medida comprende tanto la cantidad de recursos como su distribución geográfica.
Calidad científico-técnica	Grado de aplicación de los conocimientos y tecnología médicos disponibles.
Competencia Profesional	Capacidad del profesional de utilizar plenamente sus conocimientos en su tarea de proporcionar salud y satisfacción a los usuarios. Se refiere tanto a la función operacional como a la relacional y tanto al profesional sanitario como a la organización.
Continuidad	Tratamiento del paciente como un todo en un sistema de atención integrado. Los servicios deben ser continuos y coordinados para que el plan de cuidados de un enfermo progrese sin interrupciones
Cooperación del paciente	Grado en que el enfermo cumple el plan de atención.
Disponibilidad	Grado en que los servicios sanitarios se hallan en estado operativo.

<p>Eficiencia</p>	<p>Relación entre el impacto real de un servicio y su coste de producción. También se conceptúa como la prestación del máximo de servicios de calidad por unidad de recursos disponibles o la prestación del máximo de unidades comparables de cuidados sanitarios por unidad de recursos utilizados.</p>
<p>Eficacia</p>	<p>Se centra únicamente en lograr el resultado, al margen de los recursos que se consuman para ello. Dicho de otro modo, busca encontrar el mejor «qué» para lograr el resultado deseado, pero sin preocuparse por «cómo» vamos a llevar a cabo ese «qué» y su impacto en los recursos. Esto puede llevarnos a un derroche extremo que convierta la consecución del resultado en algo difícilmente justificable</p>
<p>Efectividad</p>	<p>Capacidad de un procedimiento o tratamiento concreto de mejorar el grado de salud. Es también la relación entre el impacto real de un servicio y su impacto potencial en situación ideal. Relaciona, igualmente, la capacidad de actuar del médico y su equipo, de manera que los pacientes consigan el resultado más deseable.</p>
<p>Satisfacción del profesional</p>	<p>Grado de satisfacción del profesional sanitario con las condiciones y desarrollo del trabajo. Su inclusión entre los atributos de la calidad se deriva de la influencia que tiene la satisfacción laboral en la calidad del trabajo.</p>
<p>Seguridad</p>	<p>Balance positivo de la relación beneficios/riesgos. También puede conceptuarse como el resultado de la acción sinérgica de la competencia y trato del personal sanitario.</p>

Tabla 8. Dimensiones de la calidad asistencial.

Uno de los debates más interesantes en este ámbito es la discusión sobre si los costes deben formar parte de la definición de calidad. Mientras algunos autores mantienen la necesidad de separar ambos conceptos para poder interrelacionarlos otros incluyen la eficiencia en el centro de la definición de calidad postulando que, si no se da, no tiene sentido la discusión sobre calidad.

Al establecer la analogía de las dimensiones de la calidad asistencial con la de otros servicios no sanitarios, algunos autores estiman que, a excepción de la accesibilidad que tal vez sea un atributo específico de los servicios sanitarios, el resto de las dimensiones se pueden aplicar a la calidad de cualquier servicio. Sin embargo, la disponibilidad y la accesibilidad son dos de las características de los servicios condicionantes de su gestión, y entre los principios básicos reguladores de la gestión de los servicios públicos destacan la igualdad de tratamiento para quienes se relacionan con ellos y la continuidad temporal y espacial de la prestación (145).

De las variables propuestas como atributos de calidad de los servicios sanitarios, la **satisfacción del cliente no es una característica de la calidad, sino su objetivo**. A fin de ofertar servicios de alta calidad, la asistencia sanitaria debe reunir las siguientes características: *ser eficaz, eficiente, segura, adecuada a la demanda, disponible, accesible y tener una continuidad temporal y espacial*.

Resulta extremadamente complejo explorar todas estas dimensiones de la calidad en cuanto a términos de salud y más aún cuando lo intentamos realizar en países en vías de desarrollo, como es nuestro caso, en ASS. En la presente tesis, solo analizaremos parte de ellas.

En este sentido y en la búsqueda de la calidad nos parece de especial interés la efectividad, por cuanto supone la capacidad de un procedimiento o tratamiento de mejorar el grado de salud de un grupo de pacientes o población, con el valor añadido de disponer de instrumentos para poder medir esa efectividad. Hay que perseguir el encontrar un término medio con sentido, un punto de equilibrio ideal entre eficiencia y eficacia.

1.4.3. Evaluación de la Efectividad en Salud Pública

La eficiencia económica y la utilidad social de la salud son aspectos que están cobrando importancia y despertando el interés de estudio. Los motivos propuestos que justifican la evaluación de la efectividad en el desempeño de los servicios sanitarios son (146):

- Económicos, porque la salud tiene una elevada factura que hace necesaria la racionalización y la inversión de forma efectiva;
- de responsabilidad social, siendo necesaria la transparencia de cara a la sociedad;
- de organización o gestión sanitaria, para crear oportunidades de mejora;
- clínicos para que el profesional sanitario pueda discernir entre las diferentes opciones de prevención, diagnóstico y tratamiento para sus pacientes.

La evaluación de los procedimientos y de los resultados siempre ha formado parte de las intervenciones sociales, pero no es hasta la segunda mitad del siglo XX cuando surge una disciplina específica, con una metodología de trabajo definida. Los programas de salud promovidos por las grandes agencias de salud y desarrollo (especialmente los programas de planificación familiar y nutrición) incorporan de manera formal indicadores de evaluación.

En la década de 1960 se produce un crecimiento espectacular de los estudios evaluativos y aparecen las primeras publicaciones centradas en la metodología de la evaluación. Es en esta época cuando se plantea por primera vez utilizar diseños experimentales y cuasiexperimentales en la evaluación de intervenciones no farmacológicas. En la década de 1980 se publicaron los primeros estudios de evaluación económica de los programas de salud y utilizan indicadores de impacto, como los años de vida ajustados por calidad (148).

Con respecto a la propia definición de evaluación en ciencias de la salud hay muchas propuestas, de las cuales una de las más apropiadas es probablemente la de Schumann (148):

“Evaluación es el juicio sobre el valor o utilidad de una intervención”.

Esta definición asume de forma implícita que lo que se juzga son los resultados de la intervención. En una visión más global, el Diccionario de salud pública define la evaluación como:

“...los esfuerzos dirigidos a determinar de forma sistemática y objetiva la efectividad y el impacto de las actividades realizadas para alcanzar objetivos de salud, teniendo en cuenta los recursos asignados” (149).

En esta última definición se asume que hay diversas formas de abordar la evaluación, aunque ninguna sea por sí sola completamente satisfactoria.

1.4.4. Medida del Beneficio en los Programas Sanitarios

La técnica que presenta mayores ventajas desde el punto de vista de la economía del bienestar, así como por el hecho de permitir un más amplio espectro de posibilidades de comparación de las conclusiones obtenidas con las de otros estudios, es el **análisis coste-beneficio** (ACB). Esta modalidad de evaluación reduce todos los beneficios de los programas a unidades monetarias, y ésta es a la vez la razón de su fortaleza y la causa de su debilidad cuando se pretende aplicar al ámbito sanitario.

La dificultad de expresar en dinero beneficios como la reducción del dolor, la mejora en la movilidad o un mayor bienestar emocional, además de los problemas de equidad, han motivado que la técnica de evaluación económica más comúnmente utilizada en el campo de la asistencia sanitaria haya sido el **análisis coste-efectividad** (ACE).

En los estudios coste-efectividad, la medida del beneficio sanitario se suele restringir a las ganancias de salud, excluyendo los beneficios no sanitarios (obviando los problemas de la valoración monetaria). Al reducir la medida del beneficio a las ganancias en la salud, la primera cuestión que se plantea es cómo medir dicha ganancia de salud.

Cuando se lleva a cabo un ACE y las unidades de medida son variables intermedias, se perciben varios problemas. Un ejemplo podría ser que la medida de la efectividad clínica podría no estar muy relacionada con lo que en realizan quieren los individuos o, que las medidas de efectividad clínica no se puedan comparar entre sí si están basadas en unidades naturales.

Por ello una manera alternativa de medir el beneficio de un programa sanitario que evita algunos problemas de las unidades naturales, sin recurrir a las unidades monetarias, es el uso de las escalas de calidad de vida. Se trata de utilizar conceptos teóricos procedentes de la psicología para medir una variable subjetiva tal como la **calidad de vida relacionada con la salud** (CVRS).

La calidad de vida es un concepto muy amplio que incluye multitud de aspectos decisivos para el bienestar de los seres humanos como la libertad, la renta y la riqueza, la calidad ambiental, etc. Una de las dimensiones más importantes de la calidad de vida es la salud, y la CVRS hace referencia justamente a esta.

Estas escalas, tienen mayor relación con las preferencias de los individuos ya que se supone que los pacientes quieren que los tratamientos médicos mejoren su calidad de vida, es decir, mejoras de la salud percibidas por los pacientes.

Como consecuencia de las limitaciones de todas estas escalas de CVRS se han desarrollado medidas del beneficio sanitario basadas en las preferencias o medidas de la utilidad.

Estas medidas reflejan la CVRS en un único valor o puntuación que resume numéricamente las diferentes dimensiones o atributos que caracterizan un determinado estado de salud.

El desarrollo de estas medidas de la CVRS basadas en las preferencias ha dado lugar a una variante del análisis coste-efectividad conocida con el nombre de **análisis coste-utilidad** (ACU) que utiliza una medida compuesta del beneficio sanitario que conjuga las ganancias en cantidad de vida-supervivencia con la mejora en la CVRS. Son varias las alternativas propuestas para ser utilizadas como unidad de medida en el ACU, pero entre todas ellas sobresale por su mayor aceptación y su extendido uso la de los **Años de Vida Ajustados por Calidad** (AVAC).

1.4.5. Concepto de Año de Vida Ajustado por Calidad como unidades de medida de Salud

Durante los años 1960 y 1970 se iniciaron los esfuerzos por medir los resultados de salud más allá de la mortalidad y hoy se cuenta con una enorme literatura sobre la medición de la CVRS (150). Actualmente, se dispone de instrumentos para comparar la salud de las personas entre los cuales se cuentan los que combinan la mortalidad y la morbilidad.

El término “*Quality Adjusted Life Year*” (QALY o AVAC en sus siglas en español) fue usado por primera vez en 1976 por Zeckhauser y Shepard como medida de resultado de salud que combina duración y calidad de vida (151). Sin embargo, su gestación como concepto se inicia unos años antes, aproximadamente a principio de los años 70 con el desarrollo de un índice de estado de salud (*health status index*) (152).

El AVAC es una unidad de medida de las preferencias de los individuos respecto a la calidad de vida tras una intervención sanitaria, combinada con los años ganados respecto de un determinado estado de salud. Por esto los AVAC son altamente valorados como un ingrediente básico en la evaluación económica de intervenciones de salud y muy útil en la toma de decisiones.

Los AVAC parten de que de la salud se descompone en dos factores: la calidad de vida (Q) y la cantidad de años de vida (Y). Por tanto, cualquier estado de salud en el que se encuentre un individuo puede expresarse mediante este par (Q, Y) .

El valor o la utilidad de cualquier par (Q, Y) puede medirse de la siguiente manera:

$$U(Q, Y) = V(Q) \times Y = n^\circ \text{ AVAC}$$

La medida de calidad de vida para el cálculo de los AVAC se puede hacer de múltiples formas (escala visual analógica, compensación temporal, lotería estándar, Quality of Well Being, el Health Utilities Index y el EQ-5D), siempre basadas en las preferencias de los individuos.

Una vez medida la CVRS mediante cualquiera de los métodos expuestos en el apartado anterior, para poder calcular los AVAC (153) generados por un tratamiento sanitario se debe disponer de la siguiente información:

- a) Duración del problema de salud en ausencia de tratamiento.
- b) Estado de salud final en caso de que el tratamiento tenga éxito.
- c) Probabilidad de que el tratamiento tenga éxito.
- d) Duración del efecto.

El valor social de un tratamiento podría expresarse de la siguiente manera

$$VS = f(Q_f - Q_i, Y_f - Y_i) \quad \text{ó} \quad VS = \Delta Q \times \Delta Y$$

Q_f = calidad de vida después del tratamiento

Q_i = calidad de vida antes del tratamiento

Y_f = cantidad de vida después del tratamiento

Y_i = cantidad de vida antes del tratamiento

De esta forma, $\Delta Q \times \Delta Y$ representa la ganancia en AVAC que, por término medio, disfruta cada individuo.

El cálculo es relativamente simple: se sopesa la cantidad de tiempo que es probable que pase una persona en un estado de salud en particular con una puntuación de utilidad procedente de valoraciones estándar. En dichos sistemas de valoración, el **“1” equivale a una salud perfecta y el “0” a la muerte**. Dado que algunos estados de salud se caracterizan por una discapacidad y dolor graves, se consideran peor que la muerte, por lo que reciben valores negativos. Si una intervención proporciona una salud óptima durante un año adicional, produciría un AVAC. Igualmente, una intervención que ofreciera dos años más de vida con un estado de salud de 0.5 equivaldría a un AVAC. Este efecto está relacionado con su coste, el coste por AVAC.

1.4.6. Concepto de Año de Vida Ajustado por Discapacidad

Los **AVAD** combinan los años potenciales de vida perdidos (APVP) más los años vividos con discapacidad (AVD) dentro del proceso salud-enfermedad. Su principal utilidad se refiere a los estudios cuyo fin es conocer el peso que ha tenido la enfermedad, para medir las pérdidas de salud que para una población representan la mortalidad prematura y la discapacidad asociada a las enfermedades (154).

$$\text{AVAD} = \text{APVP} + \text{AVD}$$

En estos tipos de estudios, clasifican a los problemas de salud en tres grupos excluyentes:

- Grupo I: Enfermedades infecciosas, maternas, perinatales y nutricionales;
- Grupo II: Enfermedades no transmisibles y;
- Grupo III: Accidentes y lesiones.

A su vez, estos grupos se dividen en una veintena de categorías, así como de subcategorías y subgrupos.

Los APVP se refieren a las pérdidas que sufre una población como consecuencia de las muertes prematuras y se calculan de acuerdo con el número de muertes atribuibles a una patología por edad y sexo multiplicado por la esperanza de vida estándar para dicha edad (en los estudios de carga de enfermedad se propone que se utilice la tabla modelo de esperanza de vida *Princeton West 26 modificado*).

Los AVD serían los años que se pierden por padecer alguna discapacidad. Para calcularlos se necesita conocer: la tasa de incidencia, la población, la duración media de los diferentes estadios de la enfermedad y la discapacidad atribuible a la misma. Todo ello por edad y sexo. Por ejemplo, una mujer con una esperanza estándar de vida de 82.5 años que muere a la edad de 50 tendría 32.5 APVP. Si además se quedara ciega a los 45 años, esto añadiría 5 años más en un estado de discapacidad con un factor de peso del 0.33, lo que resultaría en $0.33 \times 5 = 1.65$ AVD. En total, esto representaría 34,15 AVAD.

Como se ha comentado, de acuerdo a la metodología original, el cálculo de los AVAD requiere que deban introducirse una serie de valoraciones sociales: la preferencia temporal (tasa de descuento) y ponderación por edades (peso por edad):

- Tasa de descuento: Según diferentes estudios económicos, las pérdidas de salud son consideradas de mayor importancia cuanto más cercanas estén al presente. De esta forma, los años perdidos por muerte o vividos con discapacidad más próximos en el tiempo tendrían mayor valor y éste iría decreciendo progresivamente en función de una tasa de descuento, que en el *Global Burden of Disease* (GBD) se estableció en el 3% ($r=0.03$).

- Peso por edad: No es lo mismo vivir en los extremos de la vida que en los años centrales que es cuando se realizan numerosas funciones sociales a afectan a la calidad de vida y a la salud de los más jóvenes y de los más ancianos. Consiste en ponderar los años en función de la edad a la que se viven. Estas edades se corresponden además con la edad reproductiva. En el GBD se introdujo con $K=1$.

En el caso de los AVAD, la escala utilizada para medir el estado de salud se invierte con la de los AVAC convirtiéndose en una escala de gravedad en la que el “0” equivale a una salud perfecta y “1” equivale a la muerte (154). El AVAD será el indicador de salud utilizado en esta tesis.

Los AVAD se están utilizando cada vez más como medida de estudio en ACE. Es posible recalcular los AVAD mediante el uso de los índices de discapacidad del estudio de carga de la enfermedad de Murray de 1996 (154). Para ello hay que adaptar algunas variables (por ejemplo: tasa de descuento, esperanza de vida al nacer y ajuste por años) a las necesidades y criterios metodológicos locales de cada país.

López et al. (155) realiza una medición de la carga mundial de enfermedad con la aplicación de AVAD, en la que se muestra una diferencia clara entre los países, clasificados según su nivel de ingreso, en la distribución de la carga de morbilidad por grupos de causas. En la *Tabla 9* se muestran los resultados de este estudio destacando la altísima prevalencia de las enfermedades del grupo I en los países de bajos y medianos ingresos en comparación con los países de altos ingresos.

Grupos de causas	Países de ingreso bajo y mediano AVAD en miles (%)	Países de ingreso alto AVAD en miles (%)	Mundo entero AVAD en miles (%)
I. Enfermedades transmisibles, trastornos maternos y del período perinatal y carencias nutricionales	552.376 (39,8)	8.561 (5,7)	560.937 (36,5)
II. Enfermedades no transmisibles	678.483 (48,9)	129.356 (86,7)	807.839 (52,6)
III. Traumatismos	155.850 (11,2)	11.244 (7,5)	167.094 (10,9)

Tabla 9. Defunciones y carga de morbilidad según la causa: Países de ingreso bajo y mediano, países de ingreso alto y el mundo entero, 2001.

Actualmente, los estudios sobre la carga mundial, regional o nacional de morbilidad siguen basándose en gran medida en el conjunto de pesos de la discapacidad derivados de la revisión de 1996 del GBD (156). En este estudio, un grupo de profesionales de la salud elaboró esas ponderaciones mediante un proceso deliberativo mediante el estudio de 22 enfermedades indicadoras utilizando el método de "equivalencias de personas". De esta forma clasificaron a las 22 enfermedades en 7 niveles de gravedad. En cuanto a los otros resultados del estudio (las "secuelas discapacitantes"), se pidió a los participantes que asignaran una serie de casos típicos de una determinada secuela a una de esas siete categorías de gravedad.

Sobre esta premisa, y en ausencia de valores específicos del GBD para una patología se utiliza la ponderación emitida por un grupo de expertos para esa discapacidad que es la forma en que se ha realizado el cálculo de AVAD en esta tesis (154,157). *Tabla 10.*

	All ages DALYs (thousands)			DALYs (per 100 000)		
	1990	2010	%Δ	1990	2010	%Δ
Iodine deficiency	3273 (2143–5008)	4027 (2594–6279)	23.0	62 (40–94)	58 (38–91)	-5.3
Thyroid cancer	579 (446–714)	836 (625–997)	44.4	11 (8–13)	12 (9–14)	11.1
Other endocrine, nutritional, blood, and immune disorders	6392 (4349–8434)	11 358 (8204–17 019)	77.7	121 (82–159)	165 (119–247)	36.7

Tabla 10. Estimación de DALYs en enfermedades del tiroides en ASS.

En los últimos años, se ha realizado una importante revisión de la carga mundial de la morbilidad por parte de numerosos expertos y con el apoyo de la *Fundación Bill & Melinda Gates* (grupo de investigación en el que han participado el Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria, la Universidad de Harvard, de Johns Hopkins, de Queensland y la OMS) (158). Un componente esencial de este estudio es una reestimación exhaustiva de los pesos de la discapacidad para la totalidad de las aproximadamente 230 secuelas características asociadas al conjunto de causas de enfermedad y traumatismos consideradas en el estudio. Si bien los AVAD deben considerarse solo como un paso más en un largo proceso de establecimiento de indicadores, hay varios aspectos que merece la pena tener en cuenta cuando se comparan AVAD según la causa, edad, sexo y región con otros indicadores. La posibilidad que ofrecen de elección de valores (la duración de la vida perdida, el valor de la vida a distintas edades, la comparación del tiempo vivido con discapacidad con el perdido por mortalidad y la preferencia temporal) es

diferente de los indicadores antiguos. Se han seleccionado de tal manera que el indicador sea comparable en diversos medios. Creemos también que las posibilidades de elección de valores reflejan un consenso más amplio de quienes trabajan en salud pública internacional. Sin embargo, como muestra el análisis de la sensibilidad (159), muchas de las conclusiones del estudio de la carga global de enfermedad no se ven afectadas por las modificaciones de esos parámetros.

Aparte de las posibilidades de elección de valores concretos, la principal diferencia entre los AVAD y otras medidas más comunes, como los APVP, radica, por supuesto, en la inclusión del tiempo vivido con discapacidad. Como se ha demostrado en otros estudios, el 34% de la carga global de enfermedad se debe a discapacidad; algunas de las causas, por ejemplo, las enfermedades neuropsiquiátricas, se revelan como graves problemas al emplear los AVAD, pero no los años de vida potencial perdidos (159).

Las estimaciones de la carga de enfermedad de los AVAD pueden emplearse fácilmente junto con la literatura sobre la efectividad en función del costo de las intervenciones en materia de salud. Eso facilita el uso de estimaciones de la carga de enfermedad para determinar las asignaciones de recursos de salud.

El aspecto más original de los AVAD no es su diseño, sino su uso fructífero como indicador para cuantificar la carga de más de 100 enfermedades en 8 regiones en 5 grupos de edad, tanto de hombres como de mujeres. Si bien es posible que algunos detalles, como la distribución de secuelas discapacitantes por clase, cambien en el futuro a medida que se obtenga más información. En la *Tabla 11* se adjunta una estimación de los AVAD por región (160).

Región	AVAD totales (millones)	AVAD quirúrgicos estimados (millones)	AVAD quirúrgicos estimados como porcentaje del total de AVAD	AVAD quirúrgicos estimados por 1,000 de la población
Mundo	1468	164	11	27
África	358	25	7	38
América	145	18	12	21
Mediterráneo oriental	137	15	11	30
Europa	151	22	15	25
Sureste asiático	419	48	12	31
Pacífico occidental	258	37	15	22

Tabla 11. Estimación de AVAD quirúrgicos por región.

Como medida de evaluación económica los evaluadores determinan los AVAD prevenidos, mediante la aplicación de intervenciones específicas que reducen la discapacidad y/o mortalidad, mientras que las AVAC estiman el impacto de una intervención en incrementar la calidad y/o esperanza de vida (AVAC ganadas).

En evaluación económica se puede simplificar en que los AVAC y los AVAD constituyen la visión opuesta del estudio. Los AVAD son un mal que debe ser minimizado mientras que los AVAC son un bien que debe ser maximizado. En investigación en países en desarrollo se tiende a usar los AVAD ya que para la estimación de los AVAC es necesaria una mayor inversión económica.

II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

“El misterio es la cosa más bonita que podemos experimentar. Es la fuente de todo arte y ciencia verdadera”

Albert Einstein

La carga de enfermedades no transmisibles (ENT) afecta desproporcionadamente a las poblaciones del mundo en desarrollo empujándolas a la pobreza, o manteniéndolas sumidas en ella, debido al gasto médico que suponen. Aunque la OMS no reconoce la enfermedad tiroidea entre las cinco ENT principales (enfermedades del corazón, diabetes, cáncer, enfermedades respiratorias y neuropsiquiátricas), es la más común en los países en desarrollo o de ingresos bajos y medianos. Sin embargo, no se le ha dado la importancia debida dado que pocas veces provoca la muerte. En consecuencia, las enfermedades del tiroides frecuentemente se pasan por alto, se diagnostican de manera insuficiente y se manejan de manera inadecuada.

El espectro de los trastornos de la GT en el mundo en desarrollo es cualitativamente diferente del que se encuentra en los países industrializados. El bocio endémico supone un importante problema de salud pública en todo el mundo, pero especialmente en África.

El nivel de desarrollo, en particular la ausencia de autosuficiencia alimentaria, y el entorno físico de África son factores que influyen en la patología tiroidea. Sin embargo, aunque existen muchos factores etiológicos en el bocio endémico, el principal de todos ellos es la falta de yodo en la dieta.

En el mundo en desarrollo (ASS, Asia meridional, el Caribe y América Central), el manejo actualizado de la enfermedad de la GT, que se da por aceptado en los países de pleno desarrollo, generalmente no está disponible.

El tratamiento estándar del bocio es quirúrgico, habitualmente con tiroidectomía total como técnica de elección y terapia hormonal sustitutiva. Sin embargo, en países desfavorecidos como son los africanos, el manejo ideal del bocio es controvertido. Hemos de considerar que: a) el diagnóstico es tardío con mayor presencia de bocios gigantes; b) la posibilidad de tratamiento hospitalario para la mayoría de la población es mínima; c) la demora en el tratamiento es común y esto resulta en una mayor incidencia de cáncer de tiroides avanzado; d) la experiencia de los equipos médico-quirúrgicos a veces es escasa; e) el tratamiento sustitutivo con tiroxina habitualmente no es posible, lo que condiciona la indicación terapéutica y la técnica a realizar.

Merced a nuestro trabajo en la ONG, Cirugía Solidaria, realizamos actuaciones de salud fundamentalmente quirúrgicas en ASS durante más de 15 años, en especial en patología tiroidea, pero, no existe mucha documentación sobre el trabajo que se realiza en ASS en este sentido y muy poco en cuanto a los resultados.

2.1. Hipótesis

Bajo estas premisas se ha planteado la siguiente hipótesis de trabajo:

- La realización de Cirugía tiroidea en la Cooperación Internacional resulta de utilidad.

Para contrastar esta hipótesis, se analizaron los resultados de una serie de pacientes con bocio intervenidos en distintos países de ASS dentro de programas de Cooperación Internacional por la salud.

2.2. Objetivos

En base a esta hipótesis, nos hemos propuesto los siguientes objetivos:

1. Analizar las características de los bocios de los pacientes intervenidos y el tipo de cirugía.
2. Evaluar indicadores de calidad asistencial de la cirugía tiroidea realizada.
3. Analizar la Cirugía tiroidea en ASS en base a las publicaciones realizadas por grupos africanos y por grupos que realizan Cooperación.

III. MATERIAL Y MÉTODO

“Somos propensos a juzgar el éxito por el índice de nuestros salarios o el tamaño de nuestros automóviles, en lugar de por la calidad de nuestro servicio y la relación con la humanidad”

M. Luther King

3.1. Tipo de estudio

Se trata de un estudio retrospectivo, no aleatorizado, de una serie consecutiva de pacientes de raza negra, a los que se le ha intervenido de bocio tiroideo, entre los años 2005 a 2019. El estudio se ha realizado en el ASS como parte de un programa de Cooperación Internacional de la ONG española “Cirugía Solidaria” en Bengbís (Camerún), Kafana (Mali), Thiadiaye (Senegal) y Maragua (Kenia). Se ha analizado el tipo de cirugía realizado en el contexto de eficacia y efectividad.

Además, se ha llevado a cabo una revisión de los resultados de los diferentes estudios publicados sobre cirugía tiroidea en la región del ASS con el fin de integrar de forma objetiva los resultados y el estado de este tipo de cirugía en esa región en concreto.

3.2. Estudio clínico sobre los bocios intervenidos realizado en África Subsahariana

3.2.1. Método de trabajo

3.2.1.1. ONG Cirugía Solidaria

La ONG “Cirugía Solidaria”, es una institución sin ánimo de lucro centrada en la cooperación para el desarrollo sanitario. Se fundó en el año 2000 por la iniciativa de un grupo de profesionales sanitarios miembros del Servicio de Cirugía General del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia. Sus objetivos son:

- Prestar asistencia médica de calidad mediante la cirugía, en países con carencias o inexistencia de cobertura sanitaria.
- Ayudar al desarrollo sanitario.
- Formación del personal sanitario en estos países para garantizar la sostenibilidad del proyecto.

Fue inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones el día 8 de marzo de 2000 con el núm. 166.115-Sección 1ª y declarada de Utilidad Pública por el Ministerio del Interior el día 10 de mayo de 2011, con el N° 66115 NIF: G73.081.267.

En los 20 años desde su fundación “Cirugía Solidaria” ha realizado campañas de cirugía en diferentes países desfavorecidos:

- Campamentos saharauis en Tindouf (Argelia): años 2000, 2010 y 2015-2019.

- Bengbís (Camerún): años 2005- 2007 y 2010-2013.
- Kafana (Mali): años 2008 y 2009.
- Thiadiaye (Senegal): años 2015 y 2016.
- Maragua (Kenia): años 2017-2019.

El número de cooperantes, la patología, los pacientes asistidos o los especialistas implicados han ido aumentando año tras año. Así, en la actualidad el equipo quirúrgico se encuentra formado por personal sanitario cualificado: cirujanos generales y maxilofaciales, anestesistas, especialistas en otorrinolaringología, médicos internistas, pediatras, traumatólogos, radiólogos, enfermeras, matronas, etc., trabajadores que en su mayoría pertenecen al Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, si bien, actualmente están representados todos los hospitales de la Región de Murcia y todos los colaboradores en las campañas realizan su trabajo de forma altruista y desinteresada. *Figura 28.*



Figura 28. Miembros de la ONG antes de partir hacia Senegal en su campaña de 2015.

En todas las campañas, “Cirugía Solidaria” ha contado con una “contraparte” local, asentada en el país, que ha hecho las labores de intermediaria con el país destinatario de la ayuda. Tales labores han sido: la realización de campañas de captación de pacientes, el seguimiento inmediato y tardío de los mismos tras ser intervenidos, en las ayudas de traducción, en la búsqueda de personal para formación, transporte de los voluntarios, etc.

En la *Tabla 12*, se describen los datos generales de las 22 campañas quirúrgicas llevadas a cabo desde la fundación de la ONG “Cirugía Solidaria”. Durante las seis campañas realizadas en Tindouf no se ha llevado a cabo cirugía tiroidea.

Año de campaña	Numero de Cooperantes	Lugar	Contraparte local
2000 (mayo)	9	Tindouf (Argelia)	
2005 (11/09-29/09)	8	Bengbís (Camerún)	
2006 (06/09-24/09)	10		
2007 (24/09-09/10)	23		
2008 (22/11-07/12)	14	Kafana (Mali)	
2009 (23/09-07/10)	16		
2010 (08/05-15/05)	14	Tindouf (Argelia)	
2010 (24/9-09/10)	23	Bengbís (Camerún)	
2011 (09/9-24/9)	26		
2012 (24/9-09/10)	13		
2013 (27/10-10/11)	25		
2015 (22/05-27/05)	5	Tindouf (Argelia)	
2015 (24/10-08/11)	26	Thiadiaye (Senegal)	 
2016(03/12-17/12)	32		
2017 (01/04-08/04)	8	Tindouf (Argelia)	
2017 (04/07-16/07)	19	Maragua (Kenia)	 
2017 (26/11-10/12)	31	Thiadiaye (Senegal)	 
2018 (13/03-24/03)	15	Tindouf (Argelia)	
2018 (15/09-26/09)	30	Maragua (Kenia)	 
2019 (01/04-14/04)	17	Tindouf (Argelia)	
2019 (06/07-13/07)	19	Maragua (Kenia)	
2019 (14/09-29/09)	31	Maragua (Kenia)	

Tabla 12. Datos generales de las campañas realizadas.

Las campañas suelen tener una duración de 15 días, en los cuales se ha realizado un llamamiento previo de pacientes. La asistencia sanitaria prestada por “Cirugía Solidaria” siempre es gratuita para los pacientes. No obstante, cada centro en el que se ha trabajado tiene unas normas y unas particularidades.

En Camerún, al ser el hospital de la propia ONG con la que colaborábamos (“Zerca y Lejos”), no existía pago ninguno por parte del paciente. En Malí los pacientes aportaban de forma simbólica un pago al centro en el que se llevaron a cabo las intervenciones, que era destinada para el mantenimiento del mismo. En cambio, en Senegal y Kenia las intervenciones eran realizadas en un centro hospitalario gestionado de forma privada, por lo que exigían el pago de una tasa de entrada a las instalaciones sanitarias del recinto, pero la atención sanitaria, tanto en las consultas como para los tratamientos quirúrgicos prestados fueron completamente gratuitos.

A continuación, se describen los entornos de los países en los que se centra esta tesis.

3.2.1.2. Entorno de trabajo

En los países en los que se desarrollan las campañas la población se encuentra en condiciones precarias de salud. Son habituales las enfermedades infecciosas como el paludismo, que tiene carácter holoendémico (100% de la población); las parasitosis intestinales a causa del agua no potable, o la filariasis por la picadura de las moscas. Gran parte de la población adulta también sufre enfermedades inflamatorias osteoarticulares y enfermedades de la piel. No existen calendarios vacunales. El VIH prevalece en un 10% de la población africana, afectando principalmente a los jóvenes.

Los enfermos tienen a veces, serias dificultades para el acceso al hospital. La climatología, la inexistencia de carreteras asfaltadas (son pistas de tierra que se hacen intransitables por las lluvias durante al menos 6 meses al año), la falta de hábito de acudir a los centros sanitarios, la ausencia de medios de transporte... afectan negativamente a la hora de acudir a los centros de salud. En numerosas ocasiones, realizan largas caminatas a pie, incluso a través de la selva, para ser valorados por el equipo médico. Todo ello, junto a una economía de subsistencia con una medicina pública no subvencionada, hacen difícil el acceso a la misma de la mayor parte de la población de la zona. *Figura 29.*



Figura 29. Niños que pertenecen a la Misión Católica de Adjoli en Camerún.

En este marco la organización de un quirófano no resulta fácil, tanto más cuando las condiciones locales son desfavorables: temperaturas elevadas, temporada de lluvias, falta de agua corriente y potable, escasez de luz eléctrica, falta de aislamiento en las dependencias, inexistencia de recursos técnicos o de laboratorio, escasez de material y de esterilización química, problemas de comunicación, etc. Para solucionar estos problemas son necesarios por ejemplo el uso de generadores para proporcionar electricidad y la colocación de mosquiteras para el aislamiento de las salas (principalmente las quirúrgicas).

Dependiendo cada campaña quirúrgica, las instalaciones han sido diferentes. La labor asistencial en **Camerún** se ha realizado durante los años 2005-2007 y 2010-2013. El desempeño de nuestra actividad ha tenido lugar en las instalaciones que pertenecen a la Misión Católica de Adjoli, que está situada a unos 4km de Bengbis en plena selva.

Bengbis es una población que pertenece al departamento de Dja-et-Lobo de la región del sur de Camerún. Se ubica a unos 100 km al sureste de la capital nacional del país que es Yaundé.

Figura 30.



Figura 30. La zona roja corresponde al departamento de Dja-Et-Lobo.

La labor realizada por nuestra ONG en este país ha sido gracias a la ayuda de la ONG “Zerca y Lejos” que desarrolla diferentes proyectos de salud, agua y educación en esta Misión. Cuenta con un dispensario administrado por una enfermera, que supone el único soporte sanitario de la comarca y es donde se habilitan las zonas quirúrgicas. Afortunadamente las condiciones de trabajo han variado desde el comienzo de las primeras campañas. En las primeras, las intervenciones se realizaban acondicionando las propias consultas del dispensario, consiguiendo un aislamiento y asepsia lo más favorable posible. Gracias a donaciones particulares se ha conseguido la creación de un “bloque quirúrgico” con dotación de 3 quirófanos que cuentan con el material e instalaciones necesarias para la realización de la cirugía. *Figura 31.*



Figura 31. Adecuación de las diferentes estancias. En concreto, se aprecia en la imagen una dedicada a la Reanimación.

En este país el desplazamiento de los pacientes hasta el dispensario no resulta fácil. Los poblados se encuentran muy dispersos en la selva. Nuestra ONG optó por desplazarse en pequeños grupos a diferentes poblaciones (Zoetele y Djoum) para así asegurar una correcta selección de pacinetes y evitar el desplazamiento de largas distancias de los mismos que, incluso a veces no conseguían llegar a tiempo. La ONG “Zerca y Lejos” ha ayudado con la financiación de transporte para el desplazamiento desde poblaciones lejanas.

Nuestras campañas en **Mali** han tenido lugar durante los años 2008 y 2009. Las campañas se han realizado en Kafana (*Figuras 32 y 33*) que es una comunidad rural ubicada en Sikasso. Está última está al sur de la República de Mali, a 375 kilómetros al sureste de Bamako, capital de Mali.



Figura 32. En rojo región de Sikasso, al sur de Mali.

Hemos colaborado directamente con la ONG española “Proyecto África-Amigos de Mali” tanto en su parte en España como su contraparte local. De parte de ellos hemos conseguido permisos, transportes alojamientos e infraestructura. El llamamiento se realizó mediante difusión por radio local. Los pacientes no procedían solamente a la comarca de Kafana, sino que se extendió incluso hasta la propia Bamako.



Figura 33. Centro de salud de Kafana.

Este proyecto en Mali ha constado de dos labores bien definidas. Una labor asistencial practicando intervenciones quirúrgicas y, por otra parte, una labor docente mediante la formación de cuatro médicos y dos enfermeras malienses, así como a todo el personal del Centro de Salud de Kafana, que participaron activamente en las intervenciones y pudieron aprender no solo de nuevas técnicas quirúrgicas y el uso de material más sofisticado, sino todo lo relacionado con normas higiénico-sanitarias y los principios de asepsia y antisepsia, realización de curas, coger vías periféricas, administración de sueroterapia, etc. Las instalaciones fueron construidas por la ONG local con la que colaboramos. Así mismo, también participaron en el proyecto tres estudiantes de enfermería del Hospital de Segú, el responsable del Servicio de Cirugía del Hospital de Sikasso (Dr. Djaloo), y el residente del mismo (Dr. Borel). Con la realización de la actividad docente contribuimos a la sostenibilidad del proyecto, pilar fundamental en la cooperación al desarrollo.

El desarrollo del proyecto en **Senegal** ha sido realizado durante tres años consecutivos, del 2015 al 2017. Se ha trabajado en Thiadiaye, una ciudad que pertenece al departamento de M'Bour dentro de la región de Thiès. Se encuentra a unos 80 kilómetros al sur de Dakar, que es la capital de Senegal y en plena sabana seleganesa. *Figura 34.*



Figura 34. Ubicación de la región de Thiès en rojo en la imagen.

Para el desarrollo de nuestra actividad se ha colaborado con la “Fundación Diagrama” y “Diante Bou Bess”. Gracias a estas organizaciones se ha podido utilizar las instalaciones del “Centre de Sante de Thiadiaye”. El centro sanitario se encuentra parcialmente deshabilitado, sobre todo en el bloque quirúrgico, por lo que se hace necesario el acondicionamiento del mismo para el desempeño de nuestra labor. *Figura 35.*



Figura 35. Instalación utilizada como quirófano en la que se aprecian dos mesas quirúrgicas del centro local.

En Senegal, los pacientes han acudido de diferentes zonas al conocer nuestra campaña (se realizó difusión previa por parte de la contraparte local). Existe un centro de orfandad en el que trabaja personal europeo cooperante que dispusieron de medios de transporte para aquellos niños que precisaban de nuestra valoración y tratamiento. Además, en el “Centre de Sante de Thiadiaye”

existe un servicio de maternidad donde atienden partos. Durante las diferentes campañas se asumieron las cesáreas que fueron necesarias.

En **Kenia**, se ha desarrollado el programa quirúrgico durante los años 2017, 2018 y 2019, en un entorno rural en la localidad de Maragua perteneciente al condado de Muranga en el centro de Kenia. Maragua con 35.000 habitantes es el distrito más subdesarrollado de esta Provincia Central de Kenia.

En este país se ha colaborado con las fundaciones Vihda y Diagrama, también españolas, así como con el gobierno del Condado de Muranga. El programa se ha basado en la actividad asistencial y docente, especialmente en cirugía tiroidea. En todo momento se ha contado con la colaboración de la dirección del centro hospitalario de Maragua que ha cedido sus instalaciones y personal. *Figura 36.*



Figura 36. En rojo se aprecia la ubicación del condado de Muranga.

3.2.1.3. Desarrollo de la actividad

Independientemente del país donde se realicen las campañas, nuestro modo de proceder ha sido similar en todos los casos. De forma previa a nuestra partida, se obtiene y clasifica todo el material de forma minuciosa (fármacos, suturas, instrumental quirúrgico, material de asepsia, sueroterapia, vías, camillas, mesas quirúrgicas...).

La mayor parte del material quirúrgico es enviado previamente en contenedores. Este material es fundamentalmente mobiliario, sueroterapia, campos quirúrgicos, ropa para quirófano, sábanas, gorros, mascarillas, guantes... El resto, como la medicación, el material estéril y el instrumental quirúrgico, es transportado por los miembros de la ONG en el mismo viaje de avión.

La mayoría del material que se utiliza es fungible (campos quirúrgicos, suturas, vías, gorros, batas, guantes). *Figura 37.*



Figura 37. Fundadores de nuestra ONG descargando material en una campaña en Mali.

El material e instrumental quirúrgico es propio de la ONG. Se ha ido adquiriendo en el tiempo gracias a las donaciones, aportaciones personales anónimas o de empresas, así como premios y becas. *ANEXOS I, II Y III.*

Generalmente y sobre todo en las primeras campañas el trabajo se ha realizado en un entorno no hospitalario. Las dependencias son acondicionadas en cada campaña para que puedan funcionar operativamente como áreas quirúrgicas. *Figura 38.*



Figura 38. Se aprecia las condiciones de trabajo y el montaje de la iluminación para el quirófano.

El suministro de agua frecuentemente es a través de la potabilización del agua que proviene de la lluvia. Ésta es utilizada para la limpieza de las áreas que se utilizan y el lavado quirúrgico del personal sanitario. El aporte de electricidad proviene de la propia instalación local o de dos generadores.

En las primeras campañas y al no estar en medio hospitalario el material quirúrgico no fungible fue esterilizado químicamente mediante el uso de INSTRUNET EZ + T y Perasafe, pero en las últimas campañas pudimos disponer de autoclave (Reverberi. Matika Nueva).

Al inicio de la campaña, durante el primer día, una parte del equipo se encarga de acondicionar las instalaciones para poder comenzar la campaña quirúrgica. Se realiza limpieza y montaje de las salas quirúrgicas y de hospitalización, así como colocación de mosquiteras en ventanas. La otra parte de la expedición se ocupa de la evaluación y triaje de pacientes a intervenir. Para ello, se habilitan dos/tres consultas en las que se valoran aquellos pacientes que han sido remitidos expresamente para ese día por los agentes de salud de cada poblado durante los meses anteriores en colaboración con la ONG contraparte correspondiente.

Se realiza la planificación de la actividad quirúrgica y se emplaza a los pacientes que no van a poder ser atendidos a volver en la próxima campaña.

La jornada de trabajo comenzaba sobre las 8 de la mañana, realizando un descanso de una hora en el medio día para comer. Después se reiniciaba la actividad hasta las 12 de la noche. La media de intervenciones al día suele ser de 35-40 pacientes. *Figura 39.*



Figura 39. Quirófano del centro sanitario en Thiadiaye. Senegal.

3.2.2. Manejo del paciente con patología tiroidea

3.2.2.1. Valoración del paciente

La ONG local con la que se colabora realiza un llamamiento de pacientes de cara a la llegada de la ONG “Cirugía Solidaria” unos días antes para que sean conocedores de su llegada. Durante los primeros días, “Cirugía Solidaria” hace una valoración en consulta de pacientes por orden de llegada y de gravedad. Se realiza una historia clínica detallada siempre con ayuda de un traductor local. Además de la inspección física determinando el grado de bocio, se estudia la sintomatología asociada, el tiempo de evolución de la enfermedad y se valoran las pruebas que puedan aportar los pacientes. En casos con disfonía o cirugía previa se ha intentado realizar laringoscopia indirecta de forma preoperatoria.

Todos los datos relacionados con el paciente se recogen en un modelo de historia clínica realizado por nuestra ONG (*ANEXO IV*). Los colaboradores locales también llevan un registro propio de los pacientes y de las cirugías realizadas con vistas al seguimiento. *Figura 40*.



Figura 40. Pacientes a la espera de ser intervenidos.

De esta forma, se van seleccionando los pacientes candidatos para cirugía en los próximos días de campaña. Los pacientes más complejos son programados para la realización de la cirugía los primeros días de campaña quirúrgica, de esta forma se puede realizar un seguimiento estrecho durante más tiempo.

A todos los pacientes intervenidos se les informó mediante el consentimiento verbal (en las primeras campañas) o por escrito acerca de la patología que padecía, el tipo de intervención a realizar y, los riesgos y beneficios de la misma. Se plasmaba con la rúbrica o, en su defecto con la huella digital del paciente con tinta. *ANEXO V*.

Principalmente mujeres y niños, debido a la cultura del país en cuestión, precisaban a veces de la aprobación de un familiar directo o incluso, del beneplácito del jefe de la tribu o aldea y/o del “sanador”.

Se ha contado con la ayuda de traductores locales nativos. La traducción ha sido principalmente del dialecto local al español, pero en algunos lugares no era posible, por lo que se tradujo al inglés o al francés.

3.2.2.2. Manejo preoperatorio

Todos los pacientes quirúrgicos fueron valorados de forma preoperatoria por un anestesista y clasificados según su riesgo anestésico. En las primeras campañas fue más difícil la realización del estudio preoperatorio. La mayoría de los pacientes portaba estudio de función tiroidea y los que no lo traían se solicitaba y era disponible en unas horas, en especial en Kenia. El anestesista realizó una completa valoración de cada paciente mediante una auscultación cardiopulmonar y la determinación de las constantes vitales básicas:

- Tensión arterial no invasiva,
- temperatura,
- frecuencia cardiaca,
- frecuencia respiratoria,
- saturación de oxígeno en sangres medida con un pulsioxímetro,
- glucemia capilar medida con un Glucometer®,
- electrocardiograma (ECG).

Todos los pacientes presentaron un ayuno de 8 horas para sólidos y de 6 horas para líquidos claros de forma previa a la cirugía.

3.2.2.3. Manejo intraoperatorio

► Anestesia

A todos los pacientes se les realizó una monitorización básica con: ECG, pulsioximetría, presión arterial de forma no invasiva.

Se cogió una vía para acceso venoso periférico. Una vez en la mesa de quirófano se realiza protección y sujeción de puntos de presión. El paciente se coloca en hiperextensión cervical fija.
Figura 41.



Figura 41. Paciente colocada en hiperextensión.

La profilaxis antibiótica se administra en dosis única antes de la incisión cutánea, y debe cubrir los patógenos más comunes en esta zona (cocos grampositivos, incluyendo especies de estreptococos, estafilococos coagulasa negativos y *Staphylococcus aureus*) (161). Se ha utilizado amoxicilina-ácido clavulánico en la dosis de 2 gramos intravenosos. Se añade 4 mg de dexametasona para la reducción de las náuseas y vómitos y 50 mg de ranitidina. Además, se premedica al paciente con 0.4 mg de atropina y 2 gr de metamizol como analgesia.

En la inducción **anestésica general** siempre está presente un laringoscopio Mc Grath y un guía Eschmann que se utiliza en casos de intubación difícil. Los fármacos que se utilizan son propofol en dosis de 1-2 mg/Kg y rocuronio a 1 mg/Kg. Para el mantenimiento anestésico se realiza una anestesia general balanceada sin monitorización neuromuscular basada en: propofol a 5-6 mg/Kg/h, bolos de rocuronio a 0.1 mg/Kg, fentanilo a 2-4 µg/Kg y, cloruro morfínico a 0.05/0.1 mg/Kg. Durante el acto anestésico se utiliza paracetamol 1 gr como analgésico.

Para revertir el efecto del bloqueo neuromuscular a la hora de despertar al paciente se utiliza sugammadex a dosis de 2-4 mg/Kg.

En el postoperatorio inmediato (primeras 24 horas) se prescribe el metamizol 6g en perfusión continua de 500 mL de suero glucosado al 5% a 21 mL/h y como fármaco de rescate el ketorolaco de 30 mg.

Pasadas las primeras 24 horas, se suspende la perfusión de analgesia pasando a dosis de metamizol 575 mg/8 horas vía oral.

En los casos en los que se realizó **anestesia epidural** el paciente se colocó sentado con la cabeza apoyada sobre una mesa con una almohada. Debe flexionar la cabeza todo lo posible intentando contactar el mentón con el esternón. Otra opción utilizada fue con el paciente colocado en decúbito lateral con una almohada bajo la cabeza y el cuello flexionado, intentando mantener

siempre la horizontalidad del resto de la columna. Para la introducción de la anestesia epidural cervical se utiliza una aguja Tuohy 18G insertada a nivel de C7-T1 y un catéter de múltiples agujeros 20G insertado entre 2 y 3 cm en el espacio epidural. Se inyecta 10 ml de ropivacaína al 0.75% y 50 mcg de fentanilo a través del catéter epidural hasta que el área quirúrgica se bloquea adecuadamente. Para garantizar la comodidad y la cooperación del paciente, se administra sedación con midazolam, propofol o ketamina intravenosa bajo demanda. La ventilación espontánea se mantiene en todo momento. Se realiza una monitorización continua de la saturación de oxígeno, la tensión arterial y el pulso. *Figura 42.*



Figura 42. Anestesiólogo del equipo realizando una anestesia epidural.

Se retiró el catéter epidural al final de la cirugía y el acceso venoso a las 24 h, siempre que no hubiera complicaciones.

► **Cirugía**

Las cirugías fueron llevadas a cabo por cirujanos experimentados en cirugía tiroidea y parte de ellas asistidos por cirujanos locales. El tipo de cirugía a realizar se decidió de acuerdo a los factores de riesgo específicos del paciente para la recurrencia de la enfermedad y morbilidad quirúrgica. Se realizó hemitiroidectomía, istmectomía, tiroidectomía subtotal tipo Dunhill, tiroidectomía subtotal bilateral y tiroidectomía total; en función del tipo de bocio, posibilidad de continuar tratamiento con tiroxina, riesgo de morbilidad asociada o posibilidad de seguimiento. Siempre que fue factible se localizaron las GPT y el NLR. La utilización de drenajes y agentes hemostáticos tópicos fue optativa en función del tipo de cirugía. La mayoría de las piezas de resección fueron enviadas para estudio histopatológico.

Al inicio de las campañas, la técnica clásica para la realización de hemostasia y sellado fue la identificación, electrocoagulación y utilización de ligaduras. En las últimas campañas se ha utilizado para la disección y el sellado de los vasos peritiroideos las tijeras HARMONIC FOCUS[®]+, que utilizan una tecnología que se adapta al tejido y debido a su pequeño tamaño son muy útiles para la cirugía de cabeza y cuello permitiendo una disección fina y un sellado de vasos de hasta 5mm. Esto ha favorecido el acortar las intervenciones.

3.2.2.4. Manejo postoperatorio

Tras la cirugía y, tras la extubación del paciente en caso anestesia con intubación orotraqueal, el paciente tras unas horas en Reanimación pasaba a hospitalización en pabellones de hombres o mujeres en donde era controlado por un agente de salud o enfermera/o.

La perfusión intravenosa se suspendió al final de la intervención. Para la retirada del acceso venoso, se esperó a las 24 horas de la cirugía y de forma previa al alta, y siempre en ausencia de complicaciones. Como analgesia postoperatoria, se utilizó metamizol y ketorolaco intravenoso en las primeras 24 horas y posteriormente, metamizol e ibuprofeno oral. La evaluación del dolor postoperatorio se realizó mediante una escala analógica visual a las 4, 6, 12 y 24 horas. Se realizó control de respiración, fonación, evaluación de la ingesta a líquidos y sólidos, presencia de síntomas de hipocalcemia (parestias) o estado de la herida quirúrgica.

La hipocalcemia postoperatoria se evaluó de forma clínica mediante el examen de parestesia circunmoral, espasmo carpopedal, fasciculación muscular y signos de Trousseau y Chvostek. Si hubo un alto índice de sospecha clínica, se realizó una determinación de calcemia. Se evaluó la calidad de la voz y se realizó una laringoscopia indirecta con fibroscopio en caso de sospecha de lesión recurrencial. El seguimiento de la herida se basó en la presencia de signos de infección o celulitis y en el cambio de los apósitos durante las curas.

Los pacientes fueron dados de alta a las 24- 48 horas portando informe de alta (*ANEXO VI*) con recomendaciones y tratamiento a seguir.

3.2.2.5. Seguimiento

El seguimiento a corto plazo se realizó presencialmente en la primera y segunda semana. El seguimiento a largo plazo en las primeras campañas fue de mucha dificultad. Todos los pacientes se citaban a revisión en la siguiente campaña o en el dispensario por los agentes de salud. En las últimas campañas el seguimiento se ha realizado presencialmente en las primeras semanas y telefónica o presencialmente a los 6 meses.

3.2.3. Población a estudio

Desde el año 2005 hasta el año 2019 y lo largo de estas 16 campañas que ha realizado la ONG “Cirugía Solidaria” en ASS han sido valorados en consultas un total de 14394 pacientes. De estos corresponden a:

- *Consultas quirúrgicas* 5.270 pacientes
- *Consultas médicas* 3.588 pacientes
- *Consultas de ORL* 2.260 pacientes
- *Consultas de pediatría* 1.292 pacientes
- *Otros* 1984 pacientes

De todos ellos, se han intervenido 3903 pacientes (el 26.7% de todos los pacientes vistos en consulta). El 13% de estas intervenciones han correspondido a cirugía infantil. Y se han realizado sobre ellos un total de 4218 procesos quirúrgicos. *Figuras 43 y 44.*

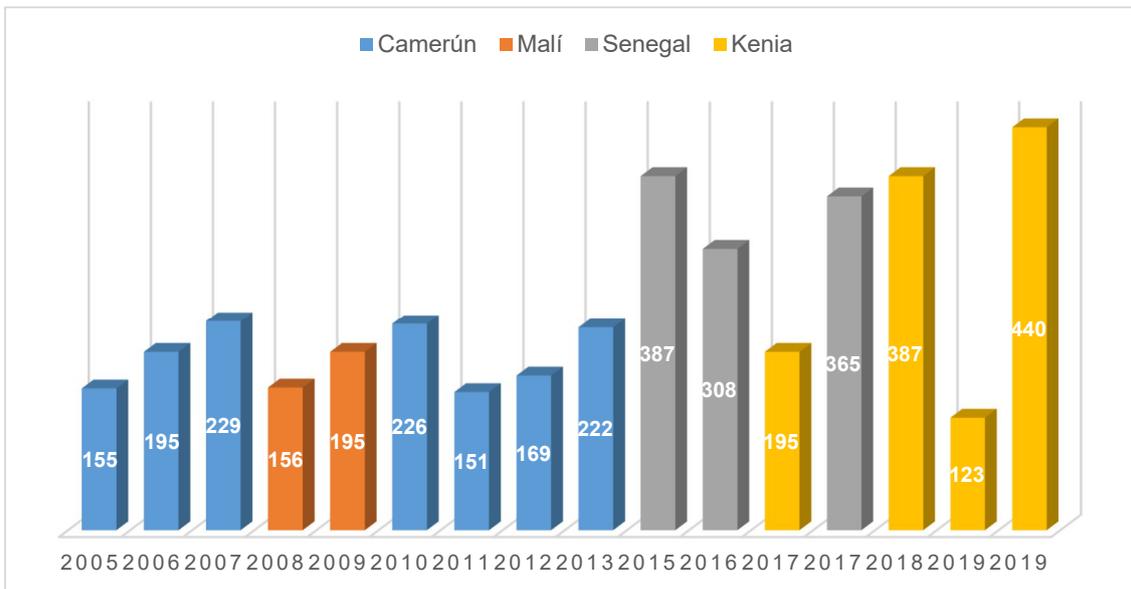


Figura 43. Distribución por campañas del total de pacientes intervenidos (n=3903).

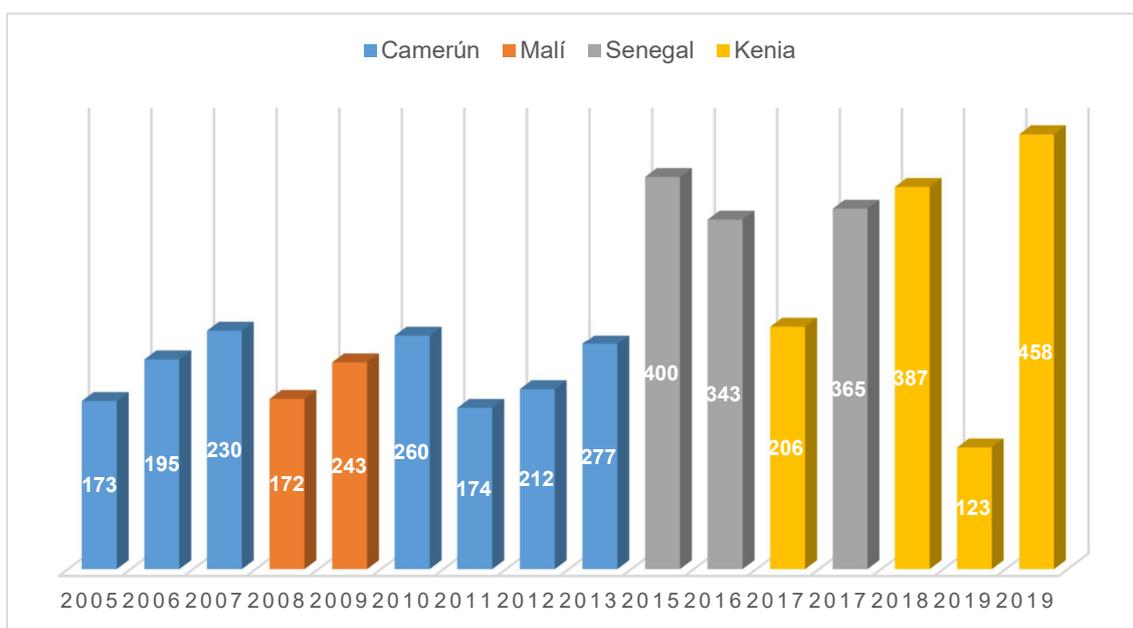


Figura 44. Distribución por campañas del total de procesos realizados (n=4218).

Estos procesos realizados, han correspondido a diferentes patologías. En la Figura 45 se puede apreciar la naturaleza de los de los procesos intervenidos.

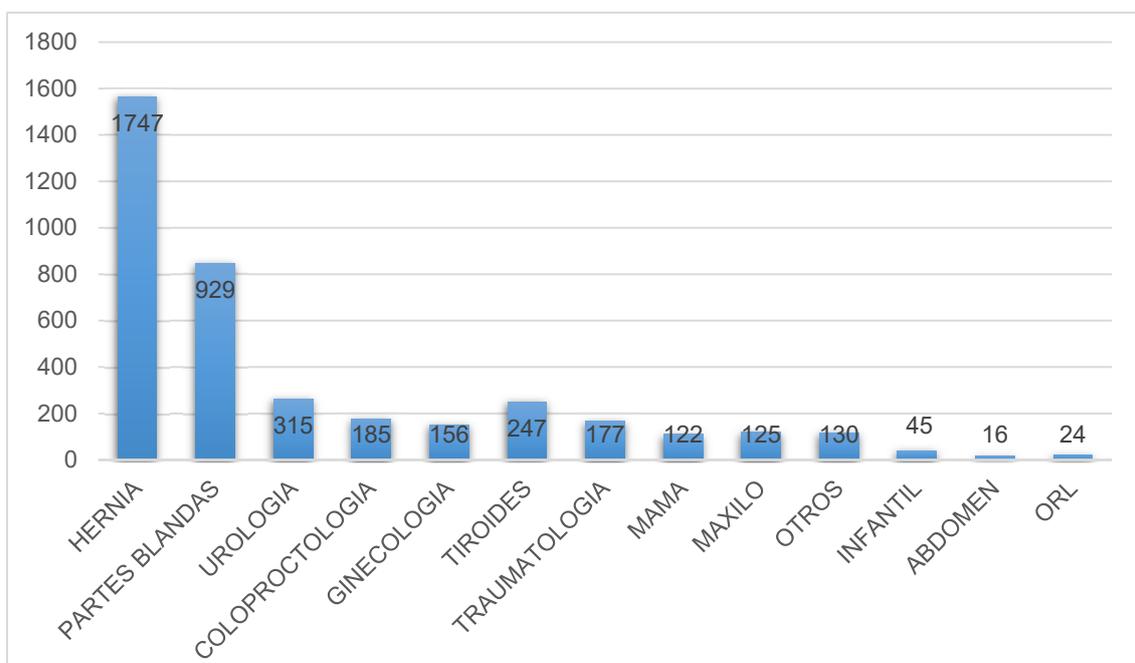


Figura 45. Distribución de procesos por patología (n= 4218).

3.2.4. Criterios de inclusión y exclusión

En nuestro estudio, se han incluido los pacientes siguiendo los siguientes criterios:

▸ Criterios de inclusión:

- Pacientes atendidos como parte de un programa de Cooperación Internacional de la ONG española “Cirugía Solidaria” en Bengbís (Camerún), Kafana (Mali), Thiadiaye (Senegal) y Maragua (Kenia).
- Intervenidos por el equipo quirúrgico de la ONG “Cirugía Solidaria”.
- Pacientes con bocio primario o recidivado.

Se ha considerado bocio, el aumento del tamaño de la GT con la presencia de prominencia o un aumento de tamaño de la parte anterior e inferior del cuello. Bien con aumento difuso, es decir, a expensas de un aumento global y regular de la glándula; o nodular, en el que se produce aumento focal del tamaño tiroideo.

▸ Criterios de exclusión:

- Patología infecciosa aguda: brote de malaria, infección respiratoria, etc.
- Pacientes con bocios de muy pequeño tamaño y asintomáticos.
- Pacientes añosos.
- Mal estado general.
- Clínica de hipertiroidismo.
- Pacientes que por la previsión de falta de tiempo o de material quirúrgico, no se incluyeron dentro de la programación.

3.2.5. Protocolo de estudio

Para la realización de este estudio se han recogido los siguientes datos:

3.2.5.1. Datos generales de los pacientes intervenidos de bocio

En todos los pacientes se han analizado:

- Sexo: hombre o mujer.
- Edad
- IMC: el grado de obesidad se mide mediante el cálculo del IMC. Es una medida que correlaciona el peso de la persona con su superficie corporal total. La fórmula para calcularlo es:

$$\text{IMC} = \text{Peso (en kg)} / \text{Altura}^2 \text{ (en metros)}$$

Así pues, según los valores del IMC, se cataloga en uno de los grados de la clasificación. *Tabla 13*. Cada grupo tiene un rango amplio de entre 10 a 15 kg según la altura de la persona, y que sirve para salvar las diferencias de constitución o complejión que puede existir entre las personas.

	Valores de IMC (kg / m2)
Rango insuficiente	> 18.5
Normopeso	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad moderada (Grado I)	30 – 34.9
Obesidad grave (Grado II)	35 – 39.9
Obesidad mórbida (Grado III)	40 – 49.9
Doble obesidad mórbida (Grado IV)	> 50 IMC

Tabla 13. Grados de obesidad.

- Enfermedades asociadas: las enfermedades valoradas fueron la malaria, la filariasis y el VIH.
- Valoración del riesgo anestésico

Para la valoración del riesgo anestésico se ha utilizado el sistema de clasificación de la *American Society of Anesthesiologists (ASA)* para estimar el riesgo que plantea la anestesia para

los distintos estados del paciente. El ASA divide el riesgo en cuatro clases que se presentan en la *Tabla 14*.

Clase I	Paciente saludable no sometido a cirugía electiva
Clase II	Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.
Clase III	Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante. Por ejemplo: cardiopatía severa o descompensada, diabetes mellitus no compensada acompañada de alteraciones orgánicas vasculares sistémicas (micro y macroangiopatía diabética), insuficiencia respiratoria de moderada a severa, ángor pectoris, infarto al miocardio antiguo, etc.
Clase IV	Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Por ejemplo: insuficiencias cardíaca, respiratoria y renal severas (descompensadas), angina persistente, miocarditis activa, diabetes mellitus descompensada con complicaciones severas en otros órganos, etc.
Clase V	Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico. Por ejemplo: ruptura de aneurisma aórtico con choque hipovolémico severo, traumatismo craneoencefálico con edema cerebral severo, embolismo pulmonar masivo, etc. La mayoría de estos pacientes requieren la cirugía como medida heroica con anestesia muy superficial.

Tabla 14. Clasificación riesgo anestésico ASA.

3.2.5.2. Datos relacionados con el bocio de los pacientes intervenidos

A todos los pacientes se les ha realizado una historia clínica y exploración física detalladas. La ecografía se pudo efectuar en la gran mayoría de casos para completar la valoración de las características del bocio, así como la presencia de adenopatías. Esta fue realizada por un radiólogo especializado en casi todas las campañas. Se utilizó un ecógrafo portátil marca LOGIQ™ Book XP Enhanced, GE Healthcare.

- *Tipo de bocio*

Se ha analizado el tipo de bocio en función de la forma de presentación clínica:

- Nódulo solitario: la presencia de un único nódulo detectado mediante la exploración física y la realización de ecografía.

- Bocio multinodular: aumento de la GT a expensas de la presencia de más de un nódulo hallados mediante la realización de ecografía y/o exploración física.

- Bocio difuso: aumento de la GT de forma difusa sin detectar nódulos mediante ecografía.

- Bocio intratorácico: aumento de la GT con prolongación de la misma hacia el espacio retroesternal detectado mediante exploración física y la realización de ecografía.

- Cáncer de tiroides: paciente que presenta un nódulo tiroideo sugerente de malignidad por exploración física o ecográfica asociado o no a presencia de adenopatías cervicales o supraclaviculares.

• Grados de bocio

Para la tipificación del bocio se ha utilizado la clasificación de la OMS. *Tabla 4.*

• Sintomatología obstructiva

Se han valorado como signos obstructivos de compresión, la disnea, la tos, la ronquera, la disfagia o la presencia de varios de ellos.

La indicación quirúrgica se basó preferentemente en varios criterios:

- Tamaño: se consideró que nódulos por encima de 3cm provocan síntomas compresivos locales.
- Síntomas de afectación local (disfagia, tos, disnea, disfonía).
- Criterios clínicos de sospecha tumoral (crecimiento progresivo).
- Características ecográficas con sospecha de malignidad.

• Técnicas quirúrgicas para exéresis del bocio

En todos los casos se realizó la incisión cervical estándar. Todas las intervenciones fueron realizadas por cirujanos expertos en cirugía tiroidea y parte de ellas asistidos por cirujanos locales. Se trató de individualizar el enfoque quirúrgico de acuerdo con los factores de riesgo específicos del paciente para la recurrencia de la enfermedad y morbilidad quirúrgica. Así, se valoró la hemitiroidectomía, istmectomía, tiroidectomía subtotal tipo Dunhill, tiroidectomía subtotal bilateral y la tiroidectomía total en función del tipo de bocio, posibilidad de continuar tratamiento con tiroxina, riesgo de morbilidad asociada o posibilidad de seguimiento.

En todos los casos se intentó la localización de las GPT y del NLR.

- Técnicas de hemostasia y sellado

Para la realización de la hemostasia y sellado se han utilizado:

1. Las ligaduras clásicas.
2. Los ultrasonidos con Harmonic Focus®.

- Tiempo quirúrgico

Se ha medido el tiempo quirúrgico y analizado en función de la técnica empleada.

- Anatomía patológica

Los especímenes han sido enviados para estudio histopatológico. En Camerún, Mali y Senegal fueron enviadas a España. En la mayoría de los casos (Kenia) el estudio se realizó en el propio hospital de la campaña.

3.2.5.3. Evaluación de la calidad asistencial

La calidad asistencial se ha evaluado en función de los indicadores:

- Calidad científico-técnica
- Efectividad clínica
- Eficiencia
- Dolor postoperatorio

La selección de indicadores se ha realizado de manera similar al trabajo “Proyecto nacional para la gestión clínica de procesos asistenciales. Tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal” de la sección de Gestión de Calidad de la AEC (Asociación Española de Cirujanos) para la hernia inguinal (162).

► *Indicadores de calidad científico-técnica*

Se ha entendido como calidad científico-técnica de la atención, la capacidad de los profesionales de utilizar el más avanzado nivel de conocimientos existente para abordar los problemas de salud, es decir, para producir salud y satisfacción en los usuarios (163). Se ha intentado medir el grado en el que los profesionales utilizan de forma adecuada los conocimientos, la tecnología y los recursos a su alcance.

Se han tenido en cuenta:

- Adopción de estudios preoperatorios.
- Valoración por anestesia.
- Aplicación de consentimiento informado.
- Utilización de anestesia.
- Profilaxis antibiótica.
- Profilaxis tromboembólica.
- Técnicas quirúrgicas.
- Uso de drenajes.
- Cirugía realizada por residentes.

► *Indicadores de efectividad*

Se ha entendido la efectividad como la medida en que una determinada práctica o atención sanitaria mejora el grado de salud aumentando la satisfacción de una población concreta en condiciones reales de actuación que difieren de las condiciones óptimas (164). Se ha pretendido para que los pacientes consigan el resultado más efectivo, alinear en su capacidad de actuar tanto el médico como todo el equipo sanitario, minimizando los riesgos.

Se han evaluado:

- Mortalidad.
- Morbilidad (hipocalcemia, disfonía, hemorragia...).
- Seguimiento posterior al alta.
- Recidiva.
- Cálculo de discapacidad y mortalidad evitada. Se utilizó como indicador el cálculo de AVAD evitados. Para el cálculo de los AVAD potenciales para los tiroides intervenidos se utilizó la fórmula del trabajo original realizado por Bickler et al. (165):

$$\text{Potential surgical DALYs} = \text{YLL} \times \text{DW}$$

Potential surgical DALYs: AVAD quirúrgicos potenciales / YLL: years of life lost (en español, AVP) / DW: disability weight (en español, Peso de la discapacidad).

Para el cálculo de los AVAD perdidos se han utilizado las ecuaciones de “*The global burden of disease study*” (159). En la *Tabla 15* se evidencian los valores específicos de la edad de los años de vida perdidos.

Edad (años)	Expectativa de vida (años)		AVP discapacidad	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
0	82.50	80.00	33.12	33.01
1	81.84	79.36	34.07	33.95
5	77.95	75.38	36.59	36.46
10	72.99	70.40	37.62	37.47
15	68.02	65.41	36.99	36.80
20	63.08	60.44	35.24	35.02
25	58.17	55.47	32.78	32.53
30	53.27	50.51	29.92	29.62
35	48.38	45.57	26.86	26.50
40	43.53	40.64	23.74	23.32
45	38.72	35.77	20.66	20.17
50	33.99	30.99	17.69	17.12
55	29.37	26.32	14.87	14.21
60	24.83	21.81	12.22	11.48
65	20.44	17.50	9.75	8.95
70	16.20	13.58	7.48	6.69
75	12.28	10.17	5.46	4.77
80	8.90	7.45	3.76	3.27
85	6.22	5.24	2.45	2.12
90	4.25	3.54	1.53	1.30
95	2.89	2.31	0.94	0.76
100	2.00	1.46	0.57	0.42

Tabla 15. Valores específicos de la edad de los años de vida perdidos según GBD estudio.

Los datos promedio de vida para cada edad se tomaron de tablas de la OMS sexo-específicas para Mali, Kenia, Senegal y Camerún (166). Los AVAD se calcularon de acuerdo a una tasa de descuento del 3% sin ponderación por edad, para ser coherente con los análisis de control de estudio *Disease Control Priorities in Developing Countries* (167). Para el cálculo del peso de la discapacidad (DW) para el bocio, se ha utilizado el valor 0.200 (0.134–0.283) utilizado por Salomon et al. (168) y Murray.

Para la valoración de las complicaciones y morbilidad en general se han utilizado los criterios de calidad para la información precisa y completa de los resultados quirúrgicos de Mitropoulos et al. (170), utilizando el sistema de clasificación de la gravedad para las complicaciones postoperatorias de Clavien-Dindo (evitando la distinción menor/mayor) (171). *Tabla 16.*

Grados	Definiciones
I	Cualquier desviación del curso postoperatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervenciones quirúrgicas, endoscópicas y radiológicas. Los regímenes terapéuticos aceptables son los medicamentos como los antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos y electrolitos y la fisioterapia. Este grado también incluye las infecciones de la herida abierta en la cabecera del paciente
II	Requiere tratamiento farmacológico con medicamentos distintos de los autorizados para las complicaciones de grado I. También se incluyen las transfusiones de sangre y la nutrición parenteral total
III	Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica
IIIa	Intervención que no se da bajo anestesia general
IIIb	Intervención bajo anestesia general
IV	Complicación potencialmente mortal (incluidas las complicaciones del sistema nervioso central: hemorragia cerebral, infarto cerebral, hemorragia subaracnoidea, pero con exclusión de los ataques isquémicos transitorios) que requiere de la gestión de la Unidad de Cuidados Intermedios/Intensivos
IVa	Disfunción de un solo órgano (incluyendo la diálisis)
IVb	Disfunción multiorgánica
V	Muerte de un paciente
Sufijo «d»	Si el paciente padece una complicación en el momento del alta se añade el sufijo «d» (de discapacidad) al respectivo grado de complicación. Esta etiqueta indica la necesidad de seguimiento para evaluar la complicación al completo

Tabla 16. Sistema de clasificación de Clavien-Dindo para clasificar las complicaciones quirúrgicas.

Se valoraron por otra parte las complicaciones específicas de la cirugía tiroidea: disfonía y síntomas de hipocalcemia.

► *Indicadores de eficiencia*

Se ha entendido la eficiencia en términos de relación entre coste y producto. La cantidad de recursos utilizados por la atención sanitaria en relación con su efectividad y aceptando que una intervención eficiente es aquella que maximiza los resultados para un determinado nivel de recursos (172).

Para ello, se han tenido en cuenta:

- Certificado de alta.
- Estancia media postoperatoria.

► *Evaluación del dolor postoperatorio*

El dolor se recogió según la “Escala Visual Analógica (EVA)”. Se utilizó la siguiente valoración (*Figura 46*):

- dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3;
- dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7;
- dolor severo si la valoración es igual o superior a 8;
- el peor dolor posible si la valoración es 10.

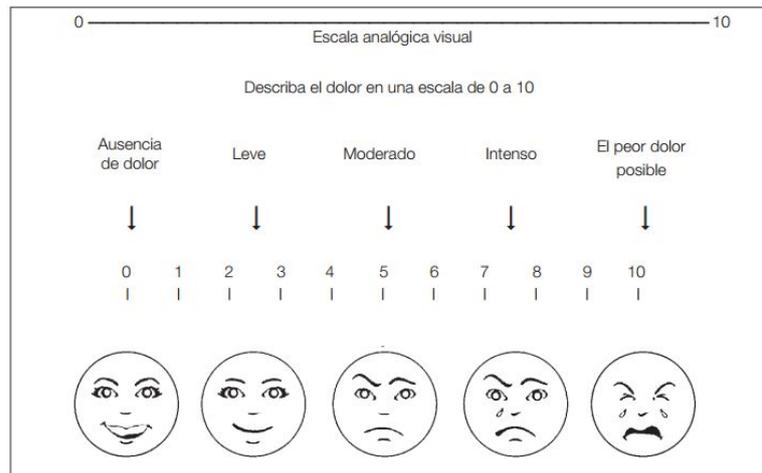


Figura 46. Escala EVA.

3.2.6. Análisis estadístico

Los resultados se han analizado utilizando el programa de software estadístico IBM SPSS Statistics versión 25.0. Se ha utilizado la media \pm desviación estándar para las variables cuantitativas continuas. Y para las variables cualitativas, se han utilizado como medidas la frecuencia y sus porcentajes.

3.3. Revisión de publicaciones de cirugía tiroidea en África Subsahariana

El formato para el estudio de publicaciones sobre cirugía tiroidea en ASS ha sido el de “*Revisión Sistemática*” intentando recopilar toda la evidencia relevante que se ajusta a los criterios de elegibilidad que especificamos previamente para responder a nuestra pregunta de investigación concreta. Para ello, se utilizaron métodos explícitos y sistemáticos para minimizar el sesgo en la identificación, selección, síntesis y resumen de estudios. Si bien, dada la estructura y formato de este trabajo de tesis doctoral, nuestra investigación no puede calificarse como tal en este momento al estar incluida como parte de esta tesis y será objeto de un trabajo posterior.

Se ha seguido el “*Protocolo de revisión sistemática y un metanálisis planificado*”, de acuerdo con las pautas de la plataforma PRISMA para “*Revisión sistemática y metaanálisis*” (PRISMA-P) (173). *ANEXO VII*.

Las pautas de PRISMA-P utilizan un criterio estandarizado y ampliamente utilizado para la realización de revisiones sistemáticas efectivas. La Declaración PRISMA consta de una lista de verificación de 27 elementos y un diagrama de flujo de cuatro fases. Incluye elementos considerados esenciales para la presentación de informes transparentes de una revisión sistemática.

Por ello, se han cumplimentado los ítems que indica el checklist de la plataforma PRISMA-P:

- Se ha seguido el enfoque PICO (participantes, intervenciones, comparadores y resultados), así como el marco de tiempo, el entorno y el diseño del estudio (174).
- El protocolo de revisión sistemática, no supone ninguna actualización de revisiones anteriores. No se ha encontrado ninguna referencia en el registro PROSPERO (www.crd.york.ac.uk/prospero/).
- Los datos de contacto se adjuntarán en la revisión sistemática definitiva.
- Todos los autores han contribuido al desarrollo de los criterios de selección, la estrategia de evaluación del riesgo de sesgo, los criterios de extracción de datos, así como a la concepción y diseño del estudio. Todos los autores han leído, proporcionado comentarios y aprobado el documento.
- Este protocolo de revisión no tiene ningún apoyo financiero ni tendrá apoyos para accesos a bases de datos o en el software o análisis de datos de revisión.
- La revisión no dispone de patrocinador.
- La justificación de esta revisión obedece a la necesidad de conocer si la cirugía tiroidea que se realiza en ASS ofrece suficiente calidad.

- Los objetivos de nuestro estudio son revisar sistemáticamente la literatura en busca de evidencia cualitativa que explore la asistencia quirúrgica en pacientes con *Bocio en ASS* tanto por equipos autóctonos como la realizada por equipos quirúrgicos en Programas de Cooperación.

- Nuestra pregunta de partida la configuramos utilizando el sistema PICO: “¿En pacientes de raza negra en ASS (Población) la cirugía tiroidea (Intervención) se realiza con suficiente calidad? (Comparación)(Resultado)”

- A la hora de seleccionar las diferentes publicaciones se han seguido los criterios del formulario PICO:

Poblaciones: Pacientes de raza negra con bocio en Africa Subsahariana

Intervenciones: Cirugía tiroidea

Comparadores: Cirugía tiroidea en países de alto desarrollo

(Outcome-Resultado): Complicaciones en la cirugía

- Los criterios de elegibilidad se han definido en base a:

- Características del estudio:

- Estudios realizados en la zona del ASS.
- Meta-análisis, revisiones sistemáticas, estudios randomizados.
- Estudios basados en Cirugía tiroidea.

- Estudios con tamaño muestral mayor de 100 pacientes incluidos o menor de 100 que fueran randomizados o con calidad contrastada en base a los datos aportados.

- Características del informe:

- Estudios con datos estadísticos: edad, sexo, indicación de cirugía, realización de pruebas complementarias, tipo de cirugía, complicaciones, mortalidad.
- Randomizados o con calidad contrastada en base a los datos aportados.
- Idioma: español, inglés o francés.
- Estudios publicados a partir del año 2000.

Se han excluido publicaciones que no informen de resultados específicos. Se han incluido tres estudios en los que no se ha podido obtener el artículo completo, analizando los resultados en función del *Abstract*.

- Se han buscado artículos identificados a través de búsqueda en bases de datos MEDLINE (PubMed) hasta 1963 (n=157), el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados, Revision de WJS, BJS, Annals of Surgery, Thyroid, Surgery, Journal of the American College of Surgeons, Jama Network. No se ha tenido disponibilidad de EMBASE y metaRegister (<http://www.controlled-trials.com/mrct/>).

- La estrategia de búsqueda ha respondido a la utilización de los términos “*thyroid surgery and subsaharian africa*”, siguiendo el diagrama de la *Figura 47*.

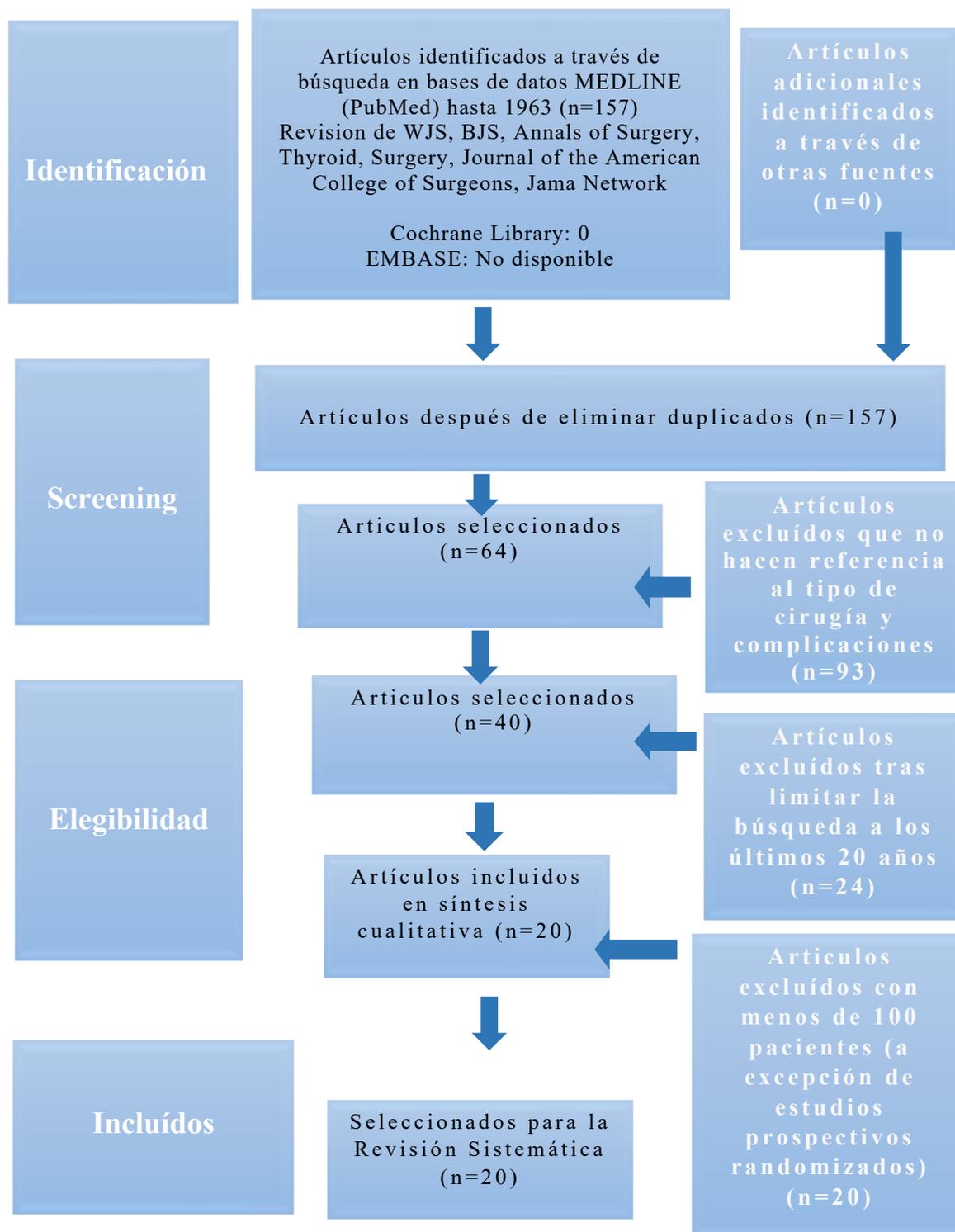


Figura 47. Diagrama de flujo de selección de estudio.

- No se ha utilizado en la gestión de datos el software Distiller Systematic Review (DSR) para facilitar la colaboración entre revisores en el proceso de selección del estudio dada la estrecha colaboración entre ellos. La selección y confección del flujo PRISMA se ha realizado de forma tradicional.
- Los autores de la revisión examinan de forma independiente los títulos y resúmenes producidos por la búsqueda según los criterios de inclusión. Se obtienen informes completos de todos los títulos que parecen cumplir con los criterios de inclusión o donde existe alguna incertidumbre. Los pares de revisores revisan los informes de texto completo y deciden si cumplen con los criterios de inclusión. Se busca información adicional de los autores del estudio cuando sea necesario para resolver preguntas sobre la elegibilidad (en el caso de Messele et al. hubo que escribir solicitando el artículo directamente al autor). Resolveremos el desacuerdo a través de la discusión. Registraremos los motivos para excluir los ensayos. Ninguno de los autores de la revisión estará ciego a los títulos de las revistas ni a los autores o instituciones del estudio.
- Los datos han sido recopilados de forma independiente por los dos revisores (CG y JG) ajustándose a la plantilla preestablecida para los datos a extraer y que incluirán:
 - Datos demográficos
 - Datos de estudio preoperatorio
 - Datos clínicos
 - Datos de técnica quirúrgica
 - Datos de complicaciones postoperatorias
 - Datos de seguimiento

Los revisores han resuelto los desacuerdos mediante discusión, y el tercero (JMR) ha resuelto los desacuerdos no resueltos.

- Se han extraído las variables según los datos recogidos
 - Datos demográficos: Autor / año de publicación / País Revista / Factor de Impacto / Tipo de estudio / número de pacientes / Periodo de tiempo del estudio / Ratio H/M / Edad / Ámbito del trabajo.
 - Datos de estudio preoperatorio: Calcemia / Rayos / Estudio hormonal / PAAF/ TAC / Ecografía cervical / Laringoscopia indirecta / Consentimiento informado.
 - Datos clínicos: Dolor / Hipertiroidismo / Signos compresivos / Deformidad / Desviación traqueal / Grado de bocio / Diagnóstico.

- Datos de técnica quirúrgica: Tiroidectomía total / Tiroidectomía subtotal bilateral / Hemitiroidectomía / Tiroidectomía bilateral quasitotal / Dunhill / Traqueotomía / Tiempo / Identificación nervio laríngeo / Drenaje / Peso.
 - Datos de complicaciones postoperatorias: Seroma / Celulitis / Hematoma / Disfonía Transitoria / Infección / Reexploración quirúrgica / Parálisis / Distrés Respiratorio / Morbilidad / Mortalidad.
 - Datos de seguimiento: Laringoscopia / Hipocalcemia / Alteraciones vocales / Hipotiroidismo / Estancia en días / Seguimiento / Desaparición de síntomas / Presencia de cáncer.
- Se han buscado datos para los resultados:
 - Resultados primarios: Mortalidad, Sangrado postoperatorio, Infección, Disfonía transitoria, Parálisis permanente, Hipocalcemia postoperatoria, Hipotiroidismo permanente.
 - Resultados secundarios: Cifras de utilización de tiroidectomía total, Presencia de cáncer en piezas de resección, Seguimiento, Días de hospitalización, Grados del bocio intervenido.
- Los marcadores comunes de validez para los ensayos aleatorios, en la herramienta Cochrane Risk of Bias, no están claramente disponibles para estudios de diseño no aleatorio, para los cuales actualmente se están desarrollando estándares metodológicos. Así, para evaluar el riesgo de sesgo dentro de los estudios no aleatorios incluidos, la calidad metodológica de los estudios potenciales se ha evaluado mediante el uso de la “Escala Newcastle-Ottawa” (NOS) (175). Se ha utilizado la Escala NOS para estudios de casos y controles. Los estudios reciben un máximo de nueve puntos en ítems relacionados con la selección de los grupos de estudio, la comparabilidad de los grupos y la determinación del resultado de interés. Esto ha sido realizado por dos revisores separados y cuando existe desacuerdo lo valoró un tercer revisor. *ANEXO VIII*.
- Los datos se presentan en formato de tablas recogiendo los resultados de las distintas variables en los 6 apartados descritos. Se recoge la calidad de los estudios.
 - No se ha procedido a la realización de metaanálisis dado que los estudios no son suficientemente homogéneos en términos de diseño y comparación. Se comparan los datos con otros considerados de referencia.
 - La calidad de la evidencia para todos los resultados se ha juzgado utilizando la metodología de calificación del Grupo de trabajo de Evaluación, Desarrollo y Evaluación de Recomendaciones

(GRADE) (176). Se ha evaluado en todos los dominios de riesgo de sesgo, consistencia, franqueza, precisión y sesgo de publicación. Se pueden considerar dominios adicionales cuando sea apropiado. La calidad se ha juzgado como alta (es poco probable que la investigación adicional cambie nuestra confianza en la estimación del efecto), moderada (es probable que la investigación adicional tenga un impacto importante en nuestra confianza en la estimación del efecto y puede cambiar la estimación), baja (es muy probable que la investigación adicional tenga un impacto importante en nuestra confianza en la estimación del efecto y es probable que cambie la estimación), o muy baja (muy incierta sobre la estimación del efecto).

IV. RESULTADOS

“Mucha gente pequeña, en lugares pequeños, haciendo cosas pequeñas, puede cambiar el mundo”

Eduardo Galeano

4.1. Datos del estudio clínico sobre los bocios intervenidos realizado en África Subsahariana

A lo largo de todas las campañas se han valorado en consulta 481 pacientes con patología tiroidea. De ellos, fueron excluidos para la cirugía un 48.6% de los pacientes (234 personas). Finalmente, se han intervenido de patología tiroidea 247 pacientes (6.32% del total de intervenciones realizadas durante todas las campañas). La distribución por años de las diferentes cirugías por patología tiroidea se recoge en la *Figura 48*.

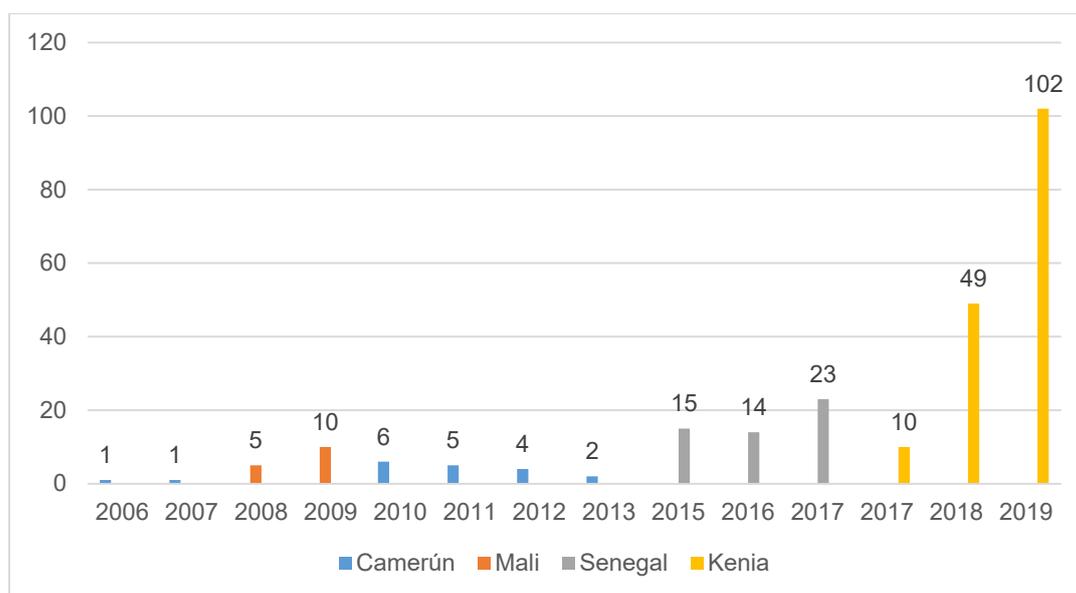


Figura 48. Cirugía tiroidea realizada por año/país.

Las causas de exclusión fueron:

- Edad > de 75 años, salvo muy buen estado general (15 pacientes).
- Episodio agudo de malaria (4 pacientes).
- Clínica de hipertiroidismo en el momento de la valoración o que aporte TSH con valores muy bajos (9 pacientes).
- Pacientes con mal estado general y malas condiciones (17 pacientes).
- Por imposibilidad de programación quirúrgica (185 pacientes).
- Pequeño tamaño (4 pacientes).

4.1.1. Datos generales de los pacientes intervenidos de bocio

► **Sexo**

De los 247 paciente intervenidos, el 6.5% fueron hombres (16 pacientes) y el 93.5% mujeres (231 pacientes), con una ratio Hombre/Mujer 1:16.

► **Edad**

La edad media de los hombres fue de 49.93 años con un IC 95% (42.81-52.81). La media de edad de las mujeres fue de 42.84 (42.10-45.25) años.

► **Índice de masa corporal**

El IMC ha sido de 22.22 (20.46-24.55) Kg/m².

► **Enfermedades asociadas**

Entre los pacientes intervenidos se detectó una tasa de VIH del 10%.

► **Valoración del riesgo anestésico**

La mayoría de pacientes intervenidos tenían un ASA II (75%).

Las características generales de los pacientes intervenidos de bocio pueden apreciarse en la *Tabla 17*.

Sexo	Hombres 16(6.5%) (3.6-9.7) Mujeres 231(93.5%) (90.3-96.4)
Edad	Hombres 49.93 (42.81-52.81) ^a (21-78) ^b años Mujeres 42.84 (42.10-45.25) ^a (15-82) ^b años
IMC	22.22 (20.46-24.55) ^a (15-32) ^b
Enfermedades asociadas	Malaria 87 (35%) Filariasis 74 (30%) VIH 25 (10%)
Valoración del riesgo anestésico: Escala ASA	ASA I 44 (18%) ASA II 185 (75%) ASA III 18 (7%) ASA IV 0 (0%)

^a: Intervalo de confianza 95%; ^b: Rango.

Tabla 17. Datos generales de los 247 pacientes intervenidos de Bocio.

4.1.2. Datos relacionados con el bocio de los pacientes intervenidos

► Tipo de bocio

El tipo más frecuentemente intervenido ha sido el nódulo solitario (47.4%). El BMN supuso un 25.5%. El diagnóstico de cáncer de tiroides no se contempló preoperatoriamente y su diagnóstico fue postoperatorio en función del estudio histopatológico.

Los datos del tipo de bocio se recogen en la *Tabla 18*.

Tipo de bocio	Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Nódulo solitario	117	47.4	40.9-53.0
Bocio multinodular	63	25.5	20.2-30.8
Bocio difuso	58	23.5	18.2-29.1
Bocio intratorácico	9	3.6	1.6-6.1
Total	247	100	

Tabla 18. Tipo de bocio.

► Grado de bocio

La mayoría de los bocios intervenidos correspondían a los grados 2 y 3 de la OMS. *Tabla 19.*

Grado OMS	Frecuencia	Porcentaje	IC95%
0	0	0	0
1A	22	8.9	5.7-12.5
1B	61	24.7	19.4-30.4
2	79	32	26.3-37.7
3	62	25.1	19.8-30.8
4	23	9.3	5.7-13.0
Total	247	100	

Tabla 19. Grados de bocio según la clasificación de la OMS.

► Sintomatología de obstrucción de los pacientes con bocio

Todos los pacientes intervenidos habían consultado por alteración cosméticas, debido a la presencia de tumoración cervical. La presencia de signos o síntomas asociados a obstrucción respiratoria se recogen en la *Tabla 20*.

Síntoma	Frecuencia / % / IC95%
Disnea	30 (12.1%) (8.1-16.6)
Tos	14 (5.7%) (2.8-8.9)
Ronquera	13 (5.3%) (2.8-8.1)
Más de uno	17 (6.9%) (4-10.1)

Tabla 20. Sintomatología obstructiva en pacientes intervenidos de bocio.

► **Ecografía de forma preoperatoria**

Se realizaron un conjunto de 447 ecografías cervicales, de las cuales el 93.3% fueron realizadas por radiólogos especialistas en ecografía. Al 97.2% de pacientes intervenidos se les realizó ecografía cervical preoperatoria. Del total de ecografías realizadas en los pacientes intervenidos (240 ecografías), el 87% (215 ecografías) fueron realizadas por radiólogos expertos.

Estos resultados se muestran en la *Tabla 21*.

Ecografía	Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Si	240	97.2	94.7-99.2
No	7	2.08	0.8-5.3
Total	247	100	

Tabla 21. Ecografía preoperatoria.

Según las características ecográficas se categorizó cada nódulo según la escala TI-RADS:

- TI-RADS 2: 177 pacientes.
- TI-RADS 3: 38 pacientes
- TI-RADS 4: 12 pacientes
- TI-RADS 5: 13 pacientes

► **Técnicas quirúrgicas para exéresis del bocio**

La hemitiroidectomía ha sido la técnica quirúrgica más realizada, representando más de la mitad de los pacientes intervenidos, con un 69.2% (171 pacientes). La tiroidectomía subtotal tipo Dunhill, se ha llevado a cabo en el 24% de los pacientes (59 pacientes). La tiroidectomía subtotal bilateral y la tiroidectomía total, se realizaron en 9 y 6 pacientes respectivamente. En la *Tabla 22* se muestran las diferentes técnicas empleadas y su frecuencia. Uno de los pacientes con bocio difuso presentó invasión traqueal con confirmación histopatológica posterior de cáncer anaplásico que requirió resección de cartílago traqueal y traqueostomía.

Técnica	Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Hemitiroidectomía	171	69.2	63.2-74.6
Tiroidectomía subtotal tipo Dunhill	59	23.9	18.6-29.1
Tiroidectomía subtotal bilateral	9	3.6	1.6-6.1
Tiroidectomía total	6	2.4	0.8-4.5
Istmectomía	2	0.8	0-2.0
Total	247	100	

Tabla 22. Técnicas quirúrgicas realizadas.

► **Técnicas de hemostasia y sellado**

En 80% de los pacientes intervenidos (198 pacientes) se ha utilizado el Harmonic FOCUS como principal medio de hemostasia y sellado. El método tradicional de hemostasia y sellado mediante ligaduras realizado en el 19.8% de los casos fue utilizado en las primeras campañas, en las que no se disponía de dispositivos de energía. *Tabla 23.*

Hemostasia-sellado	Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Ligaduras	49	19.8	15.0-25.5
Ultrasonidos (HARMONIC FOCUS®)	198	80.2	74.5-85.0
Total	247	100	

Tabla 23. Técnicas de hemostasia y sellado.

► **Tiempo quirúrgico**

El tiempo quirúrgico global en los procedimientos de tiroidectomía ha sido de 83.53 minutos. En los casos en que se ha utilizado energía ultrasónica para el sellado y la hemostasia el tiempo quirúrgico ha sido menor. *Tabla 24.*

Tiempo quirúrgico	Media ± Desviación Estándar. Rango. Minutos
Ligaduras	101.90±45.18 (20-240)
Bisturí harmónico	78.99±33.84 (30-200)
Global	83.53±37.40 (20-240)

Tabla 24. Tiempo quirúrgico según la técnica hemostática y de sellado.

► **Peso de la pieza quirúrgica**

Peso medio de la pieza ha sido de 117.79 ± 100 (30-600) gramos.

► **Anatomía patológica**

El estudio histopatológico se realizó postoperatoriamente. Se pudo realizar en el 82% de las piezas de tiroidectomía. La presencia de cáncer en los especímenes fue del 8.9%. En dos de los especímenes de cáncer folicular se encontraron focos de carcinoma papilar. *Tabla 25.*

Anatomía Patológica	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%
Carcinoma papilar	3	1.2	0-2.8
Carcinoma folicular	16	6.5	3.6-9.7
Carcinoma anaplásico	3	1.2	0-2.8
Tiroiditis	5	2	0.4-4
Adenoma celular de Hurtle	3	1.2	0-2.8
Tiroiditis Autoinmune	6	2.4	0.8-4.5
Adenoma folicular	49	19.8	15-15.5
Bocio multinodular	117	47.4	40.9-53.4
Muestra perdida	45	18.2	13.8-23.1
Total	247	100	

Tabla 25. Estudio histopatológico.

4.1.3. Evaluación de la calidad asistencial

4.1.3.1. Indicadores de Calidad Científico-Técnica

► Adopción de estudios preoperatorios

No se realizó radiografía de tórax de forma preoperatoria ni estudio de calcemia. El 65.2% de los pacientes intervenidos aportó estudio hormonal sobre la función tiroidea. La laringoscopia se realizó a demanda y de forma dirigida cuando el paciente presentaba algún tipo de alteración en la fonación.

► Valoración por anestesista

Fueron valorados por anestesista de forma preoperatoria la totalidad de los pacientes intervenidos.

► Aplicación de consentimiento informado

En la totalidad de los casos se utilizó el consentimiento informado. Cuando existía barrera idiomática se realizó de forma verbal mediante traductores.

► Utilización de anestesia

En el 85.4% de los pacientes se utilizó la anestesia general. En el resto de los pacientes se utilizó la anestesia epidural con sedación, motivado generalmente por falta de recursos para realizar la anestesia general. *Tabla 26.*

Tipo de anestesia	Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Epidural+sedación	36	14.6	10.1-18.6
General	211	85.4	81.4-89.9
Total	247	100	

Tabla 26. Indicadores de Calidad Científico-Técnica. Tipo de anestesia empleada.

► Profilaxis antibiótica

En la totalidad de los pacientes se realizó profilaxis antibiótica, sin existir en ningún paciente reacción alérgica o adversa al fármaco.

▸ Profilaxis antitrombótica

En ningún caso se realizó profilaxis antitrombótica.

▸ Uso de drenajes

En el 62.8% de los pacientes (155 pacientes), se utilizaron drenajes.

▸ Cirugía realizada por residentes

La cirugía fue realizada en todos los casos por facultativos especialistas en cirugía general con dedicación a la cirugía tiroidea. Los residentes han participado en la cirugía como segundo ayudante.

4.1.3.2. Indicadores de Efectividad

▸ Mortalidad

No ha existido mortalidad operatoria en toda la serie.

▸ Morbilidad

La tasa de complicaciones globales ha sido del 17% (42 pacientes). Seis pacientes presentaron hematoma en el lecho quirúrgico precisando de reintervención cuatro de ellos bajo anestesia general (Grado IIIb Clavien-Dindo) y no se produjo resangrado tras la reintervención en ninguno de estos casos. Los otros dos solo precisaron de evacuación con pequeña apertura de la herida.

Los cinco casos de disfonía transitoria se resolvieron durante las primeras dos semanas. No hubo casos de hipocalcemia sintomática. Existió un caso de disfonía definitiva que ocasionó discapacidad (Grado IIId). El resto de complicaciones han sido Grado I. *Tabla 27.*

Complicaciones		Frecuencia / % / IC95%	Grado Clavien-Dindo
Complicaciones quirúrgicas	Hematoma	6 (2.4) (0.8-4.5)	IIIb
	Seroma	13 (5.3) (2.8-8.1)	I
	Infección de herida	0	
	Hipocalcemia sintomática	0	
	Disfonía transitoria	5 (2.02) (0.4-4)	I
	Disfonía definitiva	1(0.4) (0-1.2)	IId
	Exitus	0	
Complicaciones anestésicas	Cefalea	3 (1.2) (0-2.8)	I
	Nauseas-vómitos	14 (5.7) (2.8-8.9)	I

Tabla 27. Indicadores de Efectividad. Complicaciones quirúrgicas postoperatorias.

► Seguimiento

El seguimiento a corto plazo se realizó presencialmente en la primera semana y segunda. La tasa de seguimiento a largo plazo, a los 6 meses fue del 32% (79 pacientes) (26.3-37.7), a expensas de la última parte de la serie realizada en Kenia en la que se pudo completar un seguimiento telefónico de gran parte de los pacientes intervenidos.

En los pacientes en que se ha realizado seguimiento, tan sólo se ha encontrado un caso de recurrencia en un paciente con cirugía subtotal bilateral.

► Cálculo de discapacidad y mortalidad evitada

La media de AVAD evitados por paciente fue de 4.48. Con una totalidad de 1106.68 AVAD evitados. *Tabla 28.*

	n	Número de AVAD.DE ^a . IC95%. Rango
AVAD evitados	247	1106.68
(Pacientes intervenidos)	Media	4.48 ± 1.41(4.31-4.64) (0.75-7.40)
AVAD potencialmente evitables	211	1039.28
(Pacientes no intervenidos)	Media	4.92±1.15(4.76-5.07) (2.97-7.05)

^a: Media ± desviación estándar.

Tabla 28. Indicadores de Efectividad. Discapacidad y mortalidad evitada: AVADs.

4.1.3.3. Indicadores de Eficiencia

► Informe de alta

La totalidad de los pacientes intervenidos recibieron el informe de alta detallado, en el que figuraba la patología intervenida, el tipo de intervención y el tratamiento recomendado al alta (en su idioma natal).

► Estancia postoperatoria

La estancia media por paciente fue de 32.04 (30.56-34.60) (18-156) horas.

La mayoría de los pacientes intervenidos, permanecieron más de 24 horas, fundamentalmente aquellos pacientes con bocios más grandes y cirugías más complejas o complicaciones. *Tabla 29.*

	n	% (IC 95%)
Estancia postoperatoria < 24 horas	65	26.3 (21.1-32.0)
Estancia postoperatoria > 24 horas	182	73.7 (68.0-78.9)

Tabla 29. Indicador de Eficiencia. Estancia postoperatoria.

4.1.3.4. Evaluación del dolor postoperatorio

A las 24 horas tras la intervención el 81.4% de los pacientes referían un dolor leve (niveles 1-3). La mayoría de los pacientes presentaron un dolor expresado en la escala igual o menor a 4. No hubo ningún paciente con dolor mayor a 9. *Tabla 30.*

Nivel de dolor	Dolor a las 4 horas, n (%)	Dolor a las 6 horas, n (%)	Dolor a las 12 horas, n (%)	Dolor a las 24 horas, n (%)
0	6 (2.4%)	4 (1.6%)	31 (12.6%)	31 (12.6%)
1	88 (35.6%)	12 (4.9%)	24 (9.7%)	83 (33.6%)
2	51 (20.6%)	55 (22.3%)	104 (42.1%)	28 (11.3%)
3	20 (8.1%)	65 (26.3%)	51 (20.6%)	59 (23.9%)
4	53 (21.5%)	95 (38.5%)	34 (13.8%)	27 (10.9%)
5	1 (0.4%)	11 (4.5%)	2 (0.8%)	3 (1.2%)
6	1 (0.4%)	3 (1.2%)	1 (0.4%)	15 (6.1%)
7	15 (6.1%)	2 (0.8%)	0	1 (0.4%)
8	12 (4.9%)	0	0	0
9-10	0	0	0	0
Total	247	247	247	247

Tabla 30. Evaluación del dolor postoperatorio según la escala EVA.

4.2. Datos de la revisión de publicaciones de cirugía tiroidea en África Subsahariana

Tras el cumplimiento del diagrama de flujo de selección de publicaciones para la realización de la revisión, no se han encontrado Meta-análisis o Revisiones sistemáticas. Se han encontrado 4 estudios prospectivos y 5 estudios comparativos. Para la selección del resto de publicaciones se han seguido los criterios del diagrama de selección, agrupando los resultados en 6 apartados (Datos demográficos, Datos de estudio preoperatorio, Datos clínicos, Datos de técnica quirúrgica, Datos de complicaciones postoperatorias y Datos de seguimiento).

Finalmente se han analizado 20 publicaciones referidas a Cirugía tiroidea en ASS, de las que 7 corresponden a publicaciones de Cirugía tiroidea en ASS realizada en programas de Cooperación

Los resultados, se muestran en las *Tablas 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42.*

El Factor de Impacto medio de las publicaciones medido por el Journal Citation Reports (JCR) ha sido de 0.432. Sin embargo, la media para las publicaciones de grupos africanos ha sido de 0.30, mientras que para las publicaciones realizadas por los grupos de cooperación ha sido de 0.67. De manera similar el IH (número de citas recibidas) medio de todas las publicaciones ha sido de 52, pero para los grupos africanos ha sido de 40 mientras que para los grupos de Cooperación ha sido de 73. El grupo de Cooperación presenta más publicaciones en revistas de primer cuartil.

Tras la evaluación de los artículos, la calidad evidenciada según la escala NOS de los grupos africanos ha sido de 4 y la de los grupos de cooperación de 5. Esto muestra un mayor nivel en la cirugía realizada en cooperación, pero sin grandes diferencias. La calidad de la evidencia de los artículos analizados se ha juzgado según la calificación GRADE como alta ya que es poco probable que la investigación adicional cambie nuestra confianza en la estimación del efecto.

De todos los artículos que reunían los criterios de inclusión, solo se han encontrado cuatro estudios de tipo prospectivo y ninguno de ellos ha sido de cooperación. Solamente hay dos artículos prospectivos y randomizados (Musa et al. y Kalemera et al.) (177,178), aunque hay otros dos prospectivos (Dakubo et al. y O Donohoe et al.) no randomizados (179,180). Nigeria es el país que aporta más producción científica con el 25% de las publicaciones analizadas y el 31.9% de los pacientes totales analizados en estas publicaciones (3902 pacientes), aportando uno de los dos artículos prospectivos randomizados analizados en esta revisión (Musa et al.) (177). *World Journal of Surgery* con 4 publicaciones es la revista que más aporta a la cirugía tiroidea en ASS.

El trabajo de Afolabi et al. (181) recoge la muestra más amplia de la serie con 652 pacientes intervenidos, sin embargo, los pacientes han sido recogidos en un periodo largo de 15

años. Dentro de los estudios sobre cooperación, destaca el del grupo alemán de Rumstadt et al. (127) con 253 pacientes y publicado en la revista *World Journal of Surgery*. En los estudios de cooperación en general, aunque el tiempo se consigne en años, en realidad tienen lugar durante cortos periodos de tiempo en los que se realizan las campañas de cada año. Se han encontrado dos estudios sobre cooperantes españoles que cumplen con los criterios de inclusión y uno de ellos publicado en revista de primer cuartil (Gil et al.) (182).

En todos los estudios, la proporción de mujeres ha sido mayor a la de hombres. El 80% de publicaciones recoge el ratio H/M, pero sólo el 50% recoge la edad media de los pacientes.

Todos los trabajos consignan el periodo de tiempo en el que se realizó la cirugía de los pacientes (3 meses-15 años) y el 80% de ellos reflejan que realizan su actividad en medios hospitalarios urbanos o semiurbanos. Sólo dos grupos de cooperación realizan su actividad en medio rural con quirófanos con pocos medios (Gil et al. y Banasiewicz et al.) (182,183) y un grupo realiza parte de su actividad de cooperación a bordo de un barco medicalizado (Cheng et al.) (184). Tablas 31 y 32.

RESULTADOS

TABLA 31. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA POR GRUPOS LOCALES

DATOS DEMOGRÁFICOS										
Autor / año	País	Revista	FI	NOS	Tipo de estudio	n	Período	Ratio H/M	Edad	Rural/Urbano
Wagana et al. / 2002 ¹⁸⁵	Kenia	East African Medical Journal		3	Retrospectivo	222	3a			
Messele et al. / 2003 ¹⁸⁶	Etiopía	Ethiop Medical Journal	0.128	4	Retrospectivo	334	5a	6.6:1	73.7% (20-50) a	Zewditu Memorial Hospital
Toure et al. / 2006 ¹⁸⁷	Guinea	Mali Medical		5	Retrospectivo	192	5a	4:1		
Ali et al. / 2009 ¹⁸⁸ Ω	Maiduguri (Nigeria)	Nigerian Journal of Medicine		3	Retrospectivo	184	5a	8:1	34 (12-65) a	University Hospital
Rahman et al. / 2010 ¹⁸⁹ Ω	Nigeria	Nigerian Journal of Medicine		3	Retrospectivo	160	7a			Nigerian tertiary hospital
Edino et al. / 2010 ¹⁹⁰	Kano, Nigeria	Nigerian Journal of Clinical Practice	0.43	3	Retrospectivo	184	7a		38-42 a	Urban Hospital
Musa et al. / 2010 ¹⁷⁷ Ω	Nigeria	Nigerian Postgraduate Medical Journal		3	Prospectivo randomizado	67	2a	6:1	50-52 a	Rural-semiurban center
Kalemera et al. / 2013 ¹⁷⁸	Uganda	African Health Sciences	0.784	4	Prospectivo randomizado	68	6m	9:1		
Ramos et al. / 2013 ¹⁹¹	Etiopía	Word Journal of Surgery	2.768	4	Retrospectivo	211	2a	9:1		Rural 90%
Dakubo et al. / 2013 ¹⁷⁹	Ghana	West African Journal of Medicine		5	Prospectivo	528	5a	8:1		
O Donohoe et al. / 2015 ¹⁸⁰	Kampala (Uganda)	Word Journal of Surgery	2.768	5	Prospectivo	43	3m	9:1	40 (19-70) a	Mulago Hospital
Koumaré et al. / 2016 ¹⁹²	Mali	Mali medical		4	Retrospectivo	378	7a	7:1		
Afolabi et al. / 2016 ¹⁸¹	Nigeria	South African Journal of Surgery	0.584	6	Retrospectivo	652	15a	1:6		48 rural/62 urbano

Ω: abstract; FI: factor de impacto; a: años; m: meses; n: número de pacientes.

TABLA 32. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA EN PROGRAMAS DE COOPERACIÓN

DATOS DEMOGRÁFICOS											
Autor / año	País	Revista	FI	NOS	Tipo de estudio	n	Período	Ratio H/M	Edad	Rural/Urbano	País de cooperación
Hill et al. / 2004 ¹³³	Kenia	East African Medical Journal		3	Retrospectivo	222	3a	7.2:1		Kikuyu 61%	Nueva Zelanda
Rumstadt et al. / 2008 ¹²⁷	Leo/Burkina Faso	Word Journal of Surgery	2.768	6	Retrospectivo	253	7a	5:1	48.25 (21-73) a	Hospital de Leo	Alemania
Banasiewicz et al. / 2011 ¹⁸³	Rafai, República centroafricana	Polski Przegląd Chirurgiczny		4	Retrospectivo	49	1a	5: 1	38 (19-74) a	Rural	Polonia
Cheng et al. / 2011 ¹⁸⁴	UK West Africa	British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery	1.164	5	Retrospectivo	87	4a			Barco y UK	120 casos UK 87 casos BOARD
Gil et al. / 2014 ¹⁸²	Bengbis (Camerún) y Kafana (Mali)	Word Journal of Surgery	2.768	5	Retrospectivo	31	6a	13:1	45 (24-80) a	Rural	España
Pereira et al. / 2016 ¹⁹³	Dschacng (Camerún)	Cirugía Española	0.835	5	Retrospectivo	16	1m	15:1	41.3 a	Hospital Notre Dame de la Sante	España
Jafari et al. / 2017 ¹³⁵	Eldoret, Kenia	Otolaryngology Head and Neck Surgery	2.310	6	Retrospectivo	21	6a	9:1	> 18 a	Moi Teaching and Referral Hospital, hospital publico	USA
Nuestra serie de la presente tesis	Maragua (Kenia), Bengbis (Camerún), Kafana (Mali) y Thiadiaye (Senegal)	---	---	6	Retrospectivo	247	19a	16:1	H: 49.93 a (42.81-52.81) M: 42.84 a (42.10-45.25)	Rural	España

FI: factor de impacto; a: años; m: meses; n: número de pacientes.

TABLA 33. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA POR GRUPOS LOCALES

ESTUDIO PREOPERATORIO										
Autor / año	Calcemia	Rayos	Estudio hormonal	PAAF	TAC	Ecografía cervical	IDL	Consentimiento informado	A demanda	Comentarios
Wagana et al. / 2002 ¹⁸⁵	No	No	Sí	No	No	No				
Messele et al. / 2003 ¹⁸⁶										
Toure et al. / 2006 ¹⁸⁷	No	Sí	Sí	No	No	No			Rayos y estudio hormonal	
Ali et al. / 2009 ¹⁸⁸ Ω										
Rahman et al. / 2010 ¹⁸⁹ Ω										
Edino et al. / 2010 ¹⁹⁰			Sí	Sí						
Musa et al. / 2010 ¹⁷⁷ Ω										
Kalemera et al. / 2013 ¹⁷⁸										
Ramos et al. / 2013 ¹⁹¹										
Dakubo et al. / 2013 ¹⁷⁹	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí		Sí	
O Donohoe et al. / 2015 ¹⁸⁰	Sí	Sí	Sí	Sí	Solo un paciente		Sí	Sí		El 95% de los pacientes tenían las pruebas
Koumaré et al. / 2016 ¹⁹²		Sí	Sí			Sí				
Afolabi et al. / 2016 ¹⁸¹	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí				TAC	

Ω: abstract; IDL: laringoscopia indirecta.

TABLA 34. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA EN PROGRAMAS DE COOPERACIÓN

ESTUDIO PREOPERATORIO										
Autor / año	Calcemia	Rayos	Estudio hormonal	PAAF	TAC	Ecografía cervical	IDL	Consentimiento informado	A demanda	Comentarios
Hill et al. / 2004 ¹³³	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí			TAC y ecografía	
Rumstadt et al. / 2008 ¹²⁷	No	No	No	No	No	No			Estudio hormonal realizado en Alemania	Operaron con clínica de hipertiroidismo
Banasiewicz et al. / 2011 ¹⁸³								Sí		
Cheng et al. / 2011 ¹⁸⁴				Sí			UK: Sí Board: No			
Gil et al. / 2014 ¹⁸²						Sí				
Pereira et al. / 2016 ¹⁹³	No		Sí	No	No	Sí		Sí		
Jafari et al. / 2017 ¹³⁵										
Nuestra serie de la presente tesis	No	No	65.2% lo aportó	No	No	Sí	En ocasiones	Sí	IDL	

IDL: laringoscopia indirecta.

TABLA 35. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA POR GRUPOS LOCALES

DATOS CLÍNICOS							
Autor / año	Dolor	Hipertiroidismo	Signos compresivos	Deformidad	Desviación traqueal	Grado	Diagnóstico
Wagana et al. / 2002 ¹⁸⁵							B. Uni. 21.5% / BMN 47% / EGB 13% / Cáncer:12.5% / Otros:6%
Messele et al. / 2003 ¹⁸⁶							BMN 55% / Nódulo solitario 23% / Bocio tóxico 11.38% / Quiste tiroideo 7.5% / Tiroiditis 4% / Cáncer 2.7%
Toure et al. / 2006 ¹⁸⁷		Sí		Sí		G2:5.25% / G3:45.31% / G4:48.44%	Quiste 5.21% / BMN 42.19% / Bocio difuso 29.17% / EGB 7.29% / Cáncer 3.12%
Ali et al. / 2009 ¹⁸⁸ Ω							
Rahman et al. / 2010 ¹⁸⁹ Ω							
Edino et al. / 2010 ¹⁹⁰							BMN 87% / Nódulo solitario 7.1% / Bocio tóxico 5.4% / Tiroiditis 0.5% / Cáncer 13.5%
Musa et al. / 2010 ¹⁷⁷ Ω							
Kalemera et al. / 2013 ¹⁷⁸	Sí		Sí	Sí	65%		Bocio Unidular 18% / BMN 82%
Ramos et al. / 2013 ¹⁹¹						G3:100%	Bocio Unidular 49% / BMN 51%
Dakubo et al. / 2013 ¹⁷⁹	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		Glándula Hiperplásica 70.7% / Bocio tóxico 13.3% / Adenoma 7% / Tiroiditis 4.4% / Cáncer 4.2%
O Donohoe et al. / 2015 ¹⁸⁰	Sí		Sí	Sí			BMN 29 (70.7%) / Cáncer 9 (21.9%) / EGB 3 (7.3%) Sobre 41 pacientes
Koumaré et al. / 2016 ¹⁹²				97%	36%		Bocio tóxico 31% / Bocio eutiroideo 62% / Cáncer 7% / EGB 17% / Hipotiroidismo 1%
Afolabi et al. / 2016 ¹⁹¹	1.5%			Sí	39%	G1A:5% / G1B:11% / G2:44% / G3:39.1%	

Ω: abstract; Afolabi 2016. Reseña un 94% de pacientes con cuerdas vocales normales.

TABLA 36. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA EN PROGRAMAS DE COOPERACIÓN

DATOS CLÍNICOS							
Autor / año	Dolor	Hipertiroidismo	Signos compresivos	Deformidad	Desviación traqueal	Grado según la OMS	Diagnóstico
Hill et al. / 2004 ¹³³	Sí			Sí			B. Unidular 21% / BMN 47% / EGB 13% / Cáncer:12.5%
Rumstadt et al. / 2008 ¹²⁷		Sí		Sí		G3: 100%	BMN 4.3% / Nódulos unilaterales 53% / Nódulos bilaterales 44.7% / EGB 2.4%
Banasiewicz et al. / 2011 ¹⁸³						G3:32.6%	
Cheng et al. / 2011 ¹⁸⁴							UK: Hiperplasia nodular 54% / Adenoma folicular 18% / Cáncer 16% BOARD: Hiperplasia nodular 74% / Bocio tóxico 13% / Adenoma folicular 8%
Gil et al. / 2014 ¹⁸²			Sí			G2:3% / G3:61% / G4:35.5%	Nódulo solitario 9.7% / BMN 22.6% / Bocio difuso 58% / Bocio intratorácico 3 9.7%
Pereira et al. / 2016 ¹⁹³						G2: 50 % / G3: 50%	Bocio bilateral 42.75% / Bocio unilateral 56.25%
Jafari et al. / 2017 ¹³⁵							
Nuestra serie de la presente tesis		No	Disnea 12% Tos 5.7% Ronquera 5.3%	Sí		G1A: 8.9% / G1B: 24.7% / G2: 32% / G3: 25.1% / G4: 9.3%	Nódulo solitario 47.4% / BMN 25.5% / Bocio difuso 23.5% / Bocio intratorácico 3.6%

TABLA 37. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA POR GRUPOS LOCALES

TÉCNICA QUIRÚRGICA										
Autor / año	Tiroidectomía total	Tiroidectomía subtotal bilateral	Hemitiroidectomía	Tiroidectomía bilateral quasitotal	Dunhill	Traqueotomía	Tiempo	Identificación nervio laríngeo	Drenaje	Peso
Wagana et al. / 2002 ¹⁸⁵	4%	28%	63%					Sí	No	
Messele et al. / 2003 ¹⁸⁶	100%									
Toure et al. / 2006 ¹⁸⁷	3.65%	30.21%	65.55%							
Ali et al. / 2009 ¹⁸⁸ Ω		77.7%								
Rahman et al. / 2010 ¹⁸⁹ Ω										
Edino et al. / 2010 ¹⁹⁰										
Musa et al. / 2010 ¹⁷⁷ Ω		100%								
Kalemera et al. / 2013 ¹⁷⁸	4.5%	63.5%	32%			0			50%	450 gramos
Ramos et al. / 2013 ¹⁹¹		77%	23%							
Dakubo et al. / 2013 ¹⁷⁹	4,5%	52.7%	18.6	20.3%					Sí	161.4 gramos
O Donohoe et al. / 2015 ¹⁸⁰	17.5%	27.5%	55%					35%		137 gramos
Koumaré et al. / 2016 ¹⁹²	2.9%	50	33						2.29%	
Afolabi et al. / 2016 ¹⁸¹	100%					7.8%			62%	450 (52-1300) gramos

Ω: abstract; Afolabi et al. realizan reimplante de PT en 1.3%.

TABLA 38. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA EN PROGRAMAS DE COOPERACIÓN

TÉCNICA QUIRÚRGICA										
Autor / año	Tiroidectomía total	Tiroidectomía subtotal bilateral	Hemitiroidectomía	Tiroidectomía bilateral quasitotal	Dunhill	Traqueotomía	Tiempo	Identificación nervio laríngeo	Drenaje	Peso
Hill et al. / 2004 ¹³³	6.7%	55%	35%					Sistemática		
Rumstadt et al. / 2008 ¹²⁷	4.3%	42.7%	53%						0%	
Banasiewicz et al. / 2011 ¹⁸³		75.5%	6.1%		18.4%			83.7%		
Cheng et al. / 2011 ¹⁸⁴	UK:11%	BOARD:18%	UK:6% BOARD:82%					UK:100% BOARD:56%		
Gil et al. / 2014 ¹⁸²		9.7%	35.5%		54.8%		85.5 min		100%	
Pereira et al. / 2016 ¹⁹³		31.2%	56.25%					100%	43.75%	
Jafari et al. / 2017 ¹³⁵		38%	61%						100%	
Nuestra serie de la presente tesis	2.4%	3.6%	69.2% (Istmectomía: 0.8%)		23.9%	0.4%	83.53±37.40 (20-240) min	Sistemática	62.8%	117.79± 100 (30- 600) gramos

TABLA 39. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA POR GRUPOS LOCALES

COMPLICACIONES										
Autor / año	Seroma	Celulitis	Hematoma	Disfonía Transitoria	Infección	Reexplación quirúrgica	Parálisis	Distrés Respiratorio	Morbilidad	Mortalidad
Wagana et al. / 2002 ¹⁸⁵			0.45%				0.90%		1.35%	0%
Messele et al. / 2003 ¹⁸⁶			12%	0%			0%	10.5%		0.6%
Toure et al. / 2006 ¹⁸⁷			0.52%		0.52%		3.12%			0,52%
Ali et al. / 2009 ¹⁸⁸ Ω	13%		6.5%							
Rahman et al. / 2010 ¹⁸⁹ Ω										
Edino et al. / 2010 ¹⁹⁰										
Musa et al. / 2010 ¹⁷⁷ Ω			1.49		3%		0.5%	4.5%		
Kalemera et al. / 2013 ¹⁷⁸	7.3%		1.5%	1.5%	3%		1.5%			
Ramos et al. / 2013 ¹⁹¹					0%					0.5%
Dakubo et al. / 2013 ¹⁷⁹			1.9%				2.61%		6.1%	0%
O Donohoe et al. / 2015 ¹⁸⁰			10%	30%	0%		7.5%	15%		
Koumaré et al. / 2016 ¹⁹²			12%	2.5%	2.2%					1.7%
Afolabi et al. / 2016 ¹⁸¹	4%	1.8%	0.4%			0.4%	3% Unil.			

Ω: abstract.

TABLA 40. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA EN PROGRAMAS DE COOPERACIÓN

COMPLICACIONES										
Autor / año	Seroma	Celulitis	Hematoma	Disfonía Transitoria	Infección	Reexploración quirúrgica	Parálisis	Distres Respiratorio	Morbilidad	Mortalidad
Hill et al. / 2004 ¹³³			1.4%				1.4%		3.4%	0,45%
Rumstadt et al. / 2008 ¹²⁷			1.3%	0.8%		1.3%				
Banasiewicz et al. / 2011 ¹⁸³										
Cheng et al. / 2011 ¹⁸⁴	UK: 2% BOARD: 6%			UK:5%			UK:1%			
Gil et al. / 2014 ¹⁸²	9.4%		3.2%			3.2%			61%	0%
Pereira et al. / 2016 ¹⁹³			6.2%	6.2%	12.5%	6.2%				0%
Jafari et al. /2017 ¹³⁵				4.76%						
Nuestra serie de la presente tesis	5.3%	0%	3.2%	2.02%	0%	2.43%	0%	0%	17%	0%

TABLA 41. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA POR GRUPOS LOCALES

DATOS POSTOPERATORIOS

Autor / año	Laringoscopia	Hipocalcemia	Alteraciones vocales	Hipotiroidismo	Estancia en días	Seguimiento	Desaparición de síntomas	Presencia de cáncer	Observaciones
Wagana et al. / 2002¹⁸⁵	No	No	No		2.7				Pocos datos
Messele et al. / 2003¹⁸⁶									
Toure et al. / 2006¹⁸⁷		0.52%	7.5%		7				
Ali et al. / 2009¹⁸⁸ Ω			5.9%		8.8 (4-28)			5.4%	
Rahman et al. / 2010¹⁸⁹ Ω								14.5%	
Edino et al. / 2010¹⁹⁰									
Musa et al. / 2010¹⁷⁷ Ω									
Kalempera et al. / 2013¹⁷⁸		0%	1.5%	0%	2			10%	Pacientes con drenaje más dolor
Ramos et al. / 2013¹⁹¹					3.8			3.8%	Pocos datos
Dakubo et al. / 2013¹⁷⁹		Si			4	No recoge			
O Donohoe et al. / 2015¹⁸⁰		12.5% 15%				1 días, 7 días, 6 meses		21.9%	Hipocalcemia Transitoria: 12.5% Hipocalcemia Permanente: 15%
Koumaré et al. / 2016¹⁹²		1.17%	2.2%	0.5%	4		94%		
Afolabi et al. / 2016¹⁸¹		6%	3.6%		4 (3-7)	18 meses	30%	5.1%	Sólo realizan tiroidectomía total

Ω: Abstract.

TABLA 42. PUBLICACIONES DE CIRUGÍA TIROIDEA EN ÁFRICA SUBSAHARIANA EN PROGRAMAS DE COOPERACIÓN

DATOS POSTOPERATORIOS									
Autor / año	Laringoscopia	Hipocalcemia	Alteraciones vocales	Hipotiroidismo	Estancia en días	Seguimiento	Desaparición de síntomas	Presencia de cáncer	Observaciones
Hill et al. / 2004 ¹³³					2				Pocos datos
Rumstadt et al. / 2008 ¹²⁷	Sí, al segundo día	2.8%			3.1 (1-5)			6.3%	Cáncer folicular: 5.9% Cáncer anaplásico: 0.39%
Banasiewicz et al. / 2011 ¹⁸³									
Cheng et al. / 2011 ¹⁸⁴									
Gil et al. / 2014 ¹⁸²		0%	0%	No	1.57 (1.25-1.93)	1 año		0%	Cicatrices Queloides: 30%
Pereira et al. / 2016 ¹⁹³		0%	0%		2.3 días				Calcio <8: 43.75% Calcio <7.5: 25% Calcio <7: 18.75%
Jafari et al. / 2017 ¹³⁵		14.3% / 4.76%	12.3%	23.8%					Hipocalcemia Transitoria 14.3% Hipocalcemia Permanente 4.76%
Nuestra serie de la presente tesis	De forma dirigida.	0%	Permanentes: 0.4% Transitorias: 2.02%	0%	1.33	32% a los 6 meses		8.9%	Cacinoma papilar: 1.2% Carcinoma folicular: 6.5% Carcinoma anaplásico: 1.2%

V. DISCUSIÓN

*“Es preciso sacudir enérgicamente el bosque de las neuronas cerebrales adormecidas;
es menester hacerlas”*

Santiago Ramón y Cajal

La supervivencia en los países de ASS se encuentra condicionada a la resolución de importantes desafíos. Desafortunadamente, estos no son solamente de índole económico. Los inconvenientes en salud son tan importantes que si no se solucionan terminarán haciendo más voluminoso el problema económico. Son conocidos: la escasa formación de profesionales y los pocos medios para conseguir esta formación, la migración de médicos a otras zonas con más medios, la medicina de intrusismo que llevan a los “practitioners” a realizar procedimientos de dudosa efectividad y resultados, la falta de financiación pública con importantes restricciones en el acceso a la cirugía tiroidea o a conseguir el tratamiento hormonal sustitutivo posterior a la cirugía. Pero a estos males endémicos de falta de recursos se une la falta de planificación de programas de salud que incluyan a la cirugía del bocio como una enfermedad prioritaria más allá de los programas de yodación de la sal. Todavía andamos lejos de la **Cooperación al desarrollo** con inclusión de los derechos humanos. No es infrecuente encontrarnos en los programas de cooperación verdaderas tropelías de pacientes que acuden al llamamiento con la esperanza de conseguir una cirugía que no pueden costearse y que muchas les es vital para poder mantener la estructura familiar.

Ante esta situación, nos planteamos si el trabajo que veníamos realizando como ONG en ASS era realmente de utilidad, si de verdad estábamos siendo de ayuda, o nuestro trabajo precisaba de un nuevo replanteamiento más adaptado a la consecución de otros objetivos. En los programas de cooperación no es habitual evaluar los resultados, frecuentemente la carga asistencial es tan abrumadora que la mera atención de los pacientes se da por suficiente.

El propósito de esta tesis no ha sido otro que tratar de demostrar que **la cirugía de Cooperación Internacional para la Salud en cirugía tiroidea en ASS puede solucionar** mucha de la problemática que esta patología presenta en este medio tan desfavorable. Es por ello y con esta pretensión que discutimos nuestros resultados.

5.1. Estudio clínico sobre los bocios intervenidos en África Subsahariana

► Datos clínicos

Las condiciones de trabajo desfavorables en este medio (escasas instalaciones, temperaturas altas, falta de suministro de agua...), aun siendo malas, no es lo peor que se encuentra nuestra ONG a la hora de prestar la asistencia sanitaria. Son muchos los centros sanitarios en donde la realización de pruebas elementales o exámenes complementarios no están disponibles. Ecografía, TAC, escáner nuclear, PAAF, determinaciones serológicas de T₃ o T₄, tiroglobulinas... son pruebas costosas que la mayoría de los pacientes no pueden asumir. Por ello,

la selección de los pacientes candidatos a la cirugía muchas veces se suele realizar en base a datos clínicos fundamentalmente de sintomatología (194).

En la mayoría de pacientes, el síntoma principal es el aumento de la circunferencia del cuello y en algunos casos, es el único síntoma presente (188). En Conakry, capital de Guinea, se realizó un estudio (187) en el que el motivo de consulta de los 192 pacientes intervenidos de tiroidectomía fue una inflamación cervical “antiestética” en un 66.14%, signos de hipertiroidismo en el 23.44% y, síntomas por compresión mecánica en un 10.42%.

Una minoría de los pacientes, pueden referir dolor como síntoma primario. En la experiencia del total de tiroidectomías durante 15 años en el Hospital Universitario de Idaban (181), muestran un 1.5% de casos con dolor como síntoma principal al diagnóstico. Mientras tanto, un 35.3% de pacientes referían cambios en la voz, dificultad y dolor al tragar. En este estudio también consultaron más de la mitad de los pacientes, un 59.1%, por razones cosméticas, algo que coincide con la mayoría de las series (127,180). Jafari et al. (135) mostraron su serie en 2017, en la que la indicación de cirugía se realizó en un 71.4% por motivos cosméticos (aumento del tamaño del cuello).

En nuestro caso, todos los pacientes consultaron por la aparición de bultoma cervical causante de deformidad y alteración cosmética, debido a la presencia de tumoración cervical. No hay que olvidar que, en muchas etnias el poseer una parte de tu cuerpo de mayor tamaño puede ser motivo de exclusión social. En nuestra serie, la clínica referida por los pacientes de forma predominante fue la disnea (12.1%) seguida de la tos (5.7%).

► Estudio preoperatorio

No son muchos los grupos que recogen los datos del estudio preoperatorio de los pacientes intervenidos. El grupo de Pereira Pérez et al. (193), seleccionaron 17 pacientes durante su campaña quirúrgica en Dschang (Camerún). De forma previa a la cirugía, dos médicos cameruneses contratados realizaron un primer cribado de la población que presentaba bocios de gran tamaño. No obstante, eran los cirujanos españoles los que hicieron una segunda criba una vez en el lugar de trabajo durante el primer día, excluyendo aquellos casos con sospecha de hipertiroidismo no controlado o necesidad de realizar una cirugía más agresiva (vaciamiento ganglionar) por sospecha de malignidad. La mitad de sus pacientes presentaron bocios gigantes. En 15 de los pacientes se obtuvo un estudio analítico hormonal de forma previa a la intervención, pero sin calcemia. Además, realizaron ellos mismos el estudio radiológico con ultrasonidos usando un ecógrafo portátil. En ningún caso utilizaron PAAF de forma previa a la cirugía.

En cambio, en el estudio de Ramos et al. (191) al sur de Etiopía no se realizó ninguna exploración complementaria debido a la inexistencia de las mismas en esa región. De esta forma, su criterio para indicar la cirugía fue los bocios grado 3 que presentaron síntomas de obstrucción mecánica y/o compresión (dificultad para respirar, estridor, disfagia o ronquera).

En otra publicación realizada por cirujanos locales de Sudáfrica (195), sí que disponían de pruebas de laboratorio para todos sus pacientes, así como de estudio ecográfico para casi la mitad del total de pacientes. Además, 11 de los 90 pacientes tenían también realizada una PAAF de forma previa a la intervención quirúrgica. No obstante, la indicación de cirugía se basó principalmente en las razones cosméticas, la sospecha de malignidad y la compresión de estructuras vecinas. La publicación realizada por Edino et al. (190) en 2010, muestra como sus pacientes también disponían de pruebas de laboratorio y de PAAF de forma previa a la cirugía.

El grupo de cirujanos alemanes que realizó sus campañas en Burkina Faso durante 7 años (127), también disponía de analíticas en todos sus pacientes y además, pudieron intervenir a pacientes con clínica de hipertiroidismo ya que tenían medios para ello. Por otro lado, no disponían de ecografía y el criterio para realizar la intervención eran los pacientes con bocio grado III.

En nuestra serie, al igual que Pereira et al. (193), se realizó ecografía preoperatoria en el 97.2% de los pacientes. Se llevaron a cabo 447 ecografías cervicales, de las cuales el 93.3% fueron realizadas por radiólogos especialistas en ecografía. La mayoría de nódulos fueron clasificados como TI-RADS 2 (177 pacientes). En concordancia también con otros grupos, se han intervenido solo 7 pacientes en los que no había sido posible la realización de prueba diagnóstica de forma previa a la cirugía por diferentes motivos. Para nuestra serie, se excluyeron aquellos pacientes que presentaron clínica de hipertiroidismo o que aportaban alguna prueba de laboratorio que lo confirmara. De momento el diseño de nuestras campañas no hace posible, por falta de medios o tiempo, el tratamiento quirúrgico de los pacientes hipertiroides. La valoración por anestesia, así como el consentimiento informado se ha realizado en la totalidad de los pacientes. La mayoría de los pacientes intervenidos presentaron un bocio grado 2-3. Al contrario que otros grupos también se operaron pacientes con un bocio de menor o mayor grado debido a la clínica que presentaban o a la sospecha de malignidad.

De forma similar a nuestra serie, Pereira et al (193). muestran un 50% de pacientes intervenidos con bocio grado 2 y el otro 50% con bocio grado 3.

► Técnica quirúrgica

Henning Dralle et al. (196) comparan los riesgos y beneficios de la tiroidectomía total versus la tiroidectomía subtotal, y subrayan la necesidad de individualizar el enfoque quirúrgico de acuerdo con los factores de riesgo específicos del paciente para la recurrencia de la enfermedad y morbilidad quirúrgica. No obstante, es incuestionable que la decisión de un enfoque de resección más radical, al tiempo que disminuye el riesgo de recurrencia, también aumenta la morbilidad quirúrgica, lo que supone un fuerte argumento a favor del tratamiento quirúrgico individualizado.

Desde la primera descripción de "caquexia strumipriva" en 1882 por Kocher (197), el espectro de complicaciones de la tiroidectomía total ha cambiado mucho. Sin embargo, el hipoparatiroidismo postoperatorio y la parálisis del NLR no han desaparecido. Característicamente, estas complicaciones tienden a afectar a la calidad de vida del paciente más severamente que la recurrencia de la enfermedad subyacente. Aunque las técnicas quirúrgicas se han modificado para evitar estas complicaciones, la cirugía para el bocio endémico todavía se ve obligada a navegar entre el riesgo de recurrencia (al dejar restos de GT) y el aumento de la morbilidad quirúrgica (al realizar tiroidectomía total).

A pesar de la introducción de lupas y la monitorización intraoperatoria de los nervios, la experiencia quirúrgica sigue siendo más importante para minimizar el riesgo quirúrgico que estas nuevas tecnologías (198-200).

Es importante tener en cuenta que la parálisis del NLR puede ir seguida de disfagia además de disfonía, y que el hipoparatiroidismo postoperatorio no siempre se puede tratar bien con suplementos de calcio y vitamina D (201). Estas observaciones resaltan la importancia de determinar el grado óptimo de resección para el BMN, logrando un equilibrio entre el beneficio quirúrgico y el riesgo.

Es conocido que los cirujanos que tienen una carga de casos anual más alta (más de 100 tiroidectomías por cirujano por año) obtienen mejores resultados. Para reunir estos casos, los cirujanos y sus instituciones necesitarán "superespecializarse", pero es evidente que, por razones socioeconómicas, tal "superespecialización" puede no ser viable a nivel mundial.

Aun siendo conscientes de que el bocio endémico involucra a toda la GT, o que la prevalencia del 5-15% de cáncer de tiroides incidental junto con BMN requiere tiroidectomía completa en un tercio de los pacientes (202), es evidente, el mayor riesgo asociado con la tiroidectomía total, no solo en manos de cirujanos de bajo volumen de pacientes. A lo anterior, se añade la dificultad de acceso a la terapia hormonal sustitutiva en países de bajo desarrollo, y que la calidad de vida a largo plazo no parece verse afectada por la extensión de la resección tiroidea

(203). De esta forma, se exige el individualizar el grado de resección del bocio como un nuevo estándar de atención en lugar de la realización de tiroidectomía total de rutina.

En el Hospital de Mulago, en Kampala (Uganda) se elige la técnica quirúrgica dependiendo de la patología y de la posibilidad o no de que el paciente pueda acceder a un tratamiento hormonal sustitutivo de por vida si fuera necesario (180). La mayoría de los africanos no puede asumir el precio de este tratamiento. Así lo demostró el estudio sobre resultados a corto y largo plazo publicado por Jafari et al. (135): la tiroxina en Kenia podría considerarse económica según los estándares occidentales (US \$ 0.12 por 50 mcg y US \$ 0.18 por 100 mcg) pero a pesar de ello no es un precio asumible para la mayoría de la población.

Afortunadamente en nuestra serie, la mayoría de los bocios fueron unilaterales por lo que la hemitiroidectomía ha sido la técnica quirúrgica más realizada representando más de la mitad de los pacientes intervenidos (69.2%). En caso de bocios grandes y bilaterales, se optó por la tiroidectomía subtotal según la técnica de Dunhill representando un 23% de los casos totales. Estos resultados están en la línea de otros trabajos realizados en África. Los resultados del grupo alemán de cooperación de Rumstadt et al. (127), son similares, mostrando la realización de un 53% de hemitiroidectomías, un 43% de tiroidectomías subtotal tipo Dunhill y tan sólo un 4.3% de tiroidectomías totales.

En sentido contrario, Afolabi et al. (181) realizaron durante 15 años 447 tiroidectomías totales. Es cierto que la mayoría de estos pacientes residían en ciudades y tenían medios para acceder al tratamiento hormonal sustitutivo con tiroxina a partir del tercer día postoperatorio. Aun así, 6 pacientes precisaron como complicación el reimplante de una GPT en el músculo ipsilateral esternocleidomastoideo durante el mismo acto quirúrgico.

Es conocido que la tiroidectomía total con ausencia de tejido tiroideo macroscópicamente, minimiza el riesgo de recidiva del bocio. Por ello, algunos grupos optan por esa técnica quirúrgica (181). Además, en caso de no realizar una tiroidectomía total y ser necesaria una nueva cirugía por recurrencia, el riesgo y las complicaciones son mayores que en un cuello no intervenido (204). Estos grupos también justifican la elección de la técnica quirúrgica en que la necesidad y el precio que hay que pagar por sustitución hormonal de por vida tiene que compararse con el riesgo asociado con la tiroidectomía completa hallando un carcinoma incidental y la recurrencia del bocio con el tiempo.

En la publicación de Dralle et al. (196) de 2011 proponen individualizar las decisiones sobre el enfoque quirúrgico orientándose según el riesgo de sufrir bocio endémico, basado en la revisión de la literatura y la experiencia personal de cada cirujano. Los alemanes Lehwld et al. (205). mostraron en un estudio de 10 años de seguimiento un mayor número de recurrencias de

BMN en los pacientes a los que no se le realizó tiroidectomía total (18.6% frente a 2.5%), pero este estudio fue realizado en su país de origen (país desarrollado).

La mayor parte de nuestra serie fueron cirugías en pacientes no intervenidos de forma previa, aunque tuvimos tres casos de pacientes ya intervenidos. O Donohoe et al. (180) describen en su serie prospectiva de 43 pacientes, un paciente que ya había sido intervenido de cirugía tiroidea previamente.

Es difícil elegir una técnica u otra, cuando cada una de ellas puede justificar su necesidad, sin embargo, nuestra recomendación sobre la tiroidectomía total en cirugía tiroidea en las campañas de cooperación en países en desarrollo coincide con otros autores con experiencias en este tipo de cirugía (207). Es una técnica que debería reservarse para pacientes que aseguren la adherencia y el acceso al tratamiento hormonal sustitutivo, BMN extremadamente grandes o en el caso de sospecha preoperatoria o intraoperatoria de malignidad.

► Hemostasia

La hemostasia en cirugía tiroidea no es un problema reciente. El trabajo de Kocher a finales del siglo XIX supuso un antes y un después en este sentido. Con el cuidado en la hemostasia consiguió reducir la mortalidad perioperatoria de la tiroidectomía del 60 al 1% (208).

La introducción de los modernos sistemas de energía en cirugía tiroidea ha supuesto un gran avance en la mejora de la hemostasia. En un trabajo publicado en 2011 por Pardal et al. (209) comparan de forma retrospectiva a dos grupos de pacientes a los que se les realiza tiroidectomía por los mismos cirujanos mediante el uso de técnicas de hemostasia tradicionales y el uso de Harmonic Ultracision®. Se demuestra que la utilización del sistema de sellado por ultrasonidos se asocia a una menor incidencia global de complicaciones y de forma significativa con una reducción de casos de seroma, hemorragia postoperatoria, traqueotomía o estancia en unidades de cuidados intensivos. Además, como resultado también destaca que la reducción del tiempo quirúrgico es significativa, así como la estancia media hospitalaria y el incremento del número de pacientes operados en el mismo tiempo.

En nuestro estudio se ha utilizado el Harmonic Ultracision® en las últimas campañas ya que es el dispositivo que solemos emplear en nuestro medio habitual (80.2%). La posibilidad de realizar disección, hemostasia y corte con un solo instrumento con precisión y seguridad nos permite ahorrar tiempo.

Estos resultados también están en consonancia con los obtenidos por el grupo de Arowolo et al. (210). Realizaron un estudio en el que compararon el uso de Ligasure® (energía bipolar) versus con la cirugía tradicional. Apreciaron una disminución de forma significativa ($p < 0.05$) de

la duración de la intervención, de la estancia hospitalaria, así como las pérdidas sanguíneas intraoperatorias en el grupo en el que se utilizó Ligasure®.

► Anestesia

La utilización de anestesia general en cirugía tiroidea es la mayoritariamente recomendada. No obstante, existen diversas publicaciones en las que se muestran resultados satisfactorios utilizando anestesia local y regional para la cirugía del tiroides (183,211-215).

En pacientes con contraindicaciones importantes para la anestesia general como enfermedad pulmonar severa, obesidad mórbida o ASA mayor o igual a III podría utilizarse la anestesia local como alternativa (211). Si bien, se señalan algunas contraindicaciones absolutas para un el uso de un bloqueo regional como son la barrera de comunicación (demencia, barrera idiomática, retraso mental), la necesidad de esternotomía por extensión retroesternal, la disección lateral del cuello, la sospecha de cáncer localmente invasivo, la alergia a la anestesia local, la preferencia del paciente por anestesia general o la necesidad de linfadenectomía cervical.

Aunque la técnica anestésica elegida sea la regional, la anestesia general debería ser una alternativa disponible siempre ya que podría ocurrir que el paciente no tolere la posición quirúrgica, sea difícil de sedar, el bloqueo regional sea inadecuado o se produzca un cambio en la previsión de la técnica quirúrgica.

Arora et al. (214) publican las ventajas de la utilización de la anestesia local y bloqueos en la cirugía tiroidea. Señalan, que los pacientes pueden sentirse cómodos y permanecer adecuadamente sedados durante aproximadamente 2 horas. Así pues, las intervenciones cuya previsión de duración sea mayor se asociarán con frecuencia con un deterioro en la colaboración del paciente. Por lo tanto, la capacidad de completar la cirugía en aproximadamente 2 horas es un determinante importante, según su opinión, en la selección de los pacientes que pueden ser candidatos para tiroidectomía bajo anestesia regional. Sin embargo, en esta misma revisión, también describen las importantes complicaciones asociadas con el bloqueo del plexo cervical (la inyección del anestésico local directamente en las venas tiroideas con su correspondiente toxicidad, la inyección del anestésico local en la GT que causa un hematoma localizado, la inyección intravascular en la vena yugular interna o arteria carótida provocando cuadro convulsivo o la infiltración del nervio vago puede conducir a una parálisis temporal del NLR ipsilateral con la parálisis temporal correspondiente de la cuerda vocal).

Algunos centros también han mostrado su experiencia sobre el uso combinado de la anestesia general con el bloqueo superficial del plexo cervical C2-C4. En 2010, el grupo de Shih et al. (213) publican un estudio prospectivo con 162 pacientes concluyendo que el bloqueo

superficial de forma bilateral del plexo cervical C2-C4 reduce la dosis de anestésicos en la cirugía general requerida durante una tiroidectomía y además disminuye significativamente la severidad del dolor postoperatorio.

La anestesia local sin bloqueo del plexo cervical está indicada principalmente para resecciones tiroideas centrales (tiroidectomías). El bloqueo cervical facilita una disección más profunda y reduce la necesidad de inyecciones repetidas de anestesia local durante el transcurso de la operación. Las exploraciones de las GPT también se pueden realizar bajo anestesia local sin necesidad incluso de bloqueo cervical.

El grupo polaco de Banasiewicz et al. (183), en su viaje médico a Rafai en la República Centroafricana, por razones técnicas, no pudieron hacer uso de la anestesia general por lo que los procedimientos se realizaron bajo anestesia local, y en algunos casos combinados con sedoanalgesia intravenosa. Realizaron 49 intervenciones sobre tiroides en base a una premedicación con midazolam, utilización de anestesia local con lidocaína y codeína opcional si el paciente era tosedor.

En 2009, Musa et al. (216) publicaron su estudio en un centro rural y semiurbano de Nigeria en el que comparaban los resultados entre un grupo de pacientes a los que se sometió a anestesia general y otro grupo a los que se realizó un bloqueo superficial bilateral del plexo cervical asociado a sedación suave. La cirugía de pacientes a los que se le aplicó anestesia con bloqueo regional fue 10 veces más económica, con menor estancia hospitalaria y con menos complicaciones. Estos resultados coinciden con los del grupo de Mamede et al. (215) de Brasil, realizando hemitiroidectomías, presentando un 51% de lesiones laringotraqueales en el grupo sometido a anestesia general. Es cierto que, ambos grupos recomiendan el uso de anestesia local y regional para la cirugía tiroidea siempre en centros con experiencia en cirugía tiroidea donde la conversión a anestesia general sea posible en el momento en que sea requerido.

Todo ello, viene a corroborar la evidencia de que, aunque la anestesia general con intubación endotraqueal sigue siendo la forma de anestesia más utilizada en la cirugía tiroidea, la anestesia regional supone una alternativa factible, más barata, y se asocia con menos complicaciones (las complicaciones traqueobronquiales asociadas con las intubaciones endotraqueales) y aporta la posibilidad de realización una monitorización directa de la voz de forma intraoperatoria.

Los anestésicos locales recomendados apropiados para su uso incluyen lidocaína, bupivacaína, ropivacaína y mepivacaína. Se puede agregar epinefrina a una concentración de 1:200000 para prolongar la duración de la anestesia local. El anestésico local se puede utilizar para realizar un bloqueo regional del plexo cervical C2-C4. Pero si este bloqueo se realiza de forma profunda conlleva el riesgo de infiltrar el anestésico en la arteria carótida interna o dañar el nervio

vago, por ello, se recomienda un bloqueo superficial del plexo cervical, siendo igual de efectivo (217). Si se decide realizar un bloqueo profundo, se debe evitar el bloqueo de forma bilateral del plexo cervical ya que el nervio frénico puede bloquearse parcialmente con esta técnica, lo que puede comprometer la respiración.

Olusomi et al. (218) realizan un estudio en una institución de salud con recursos limitados en el centro-norte de Nigeria acerca de los factores relacionados con el bocio que predicen una intubación difícil en pacientes programados para tiroidectomía, objetivando que la circunferencia del cuello era un predictor de intubación difícil en pacientes con bocio programados para tiroidectomía según un score de intubación difícil modificado, lo cual puede resultar de interés a la hora de seleccionar pacientes para una u otra técnica.

En nuestra serie, se utilizó la anestesia general en el 85.4% de los pacientes. En 36 pacientes, se usó como técnica anestésica el abordaje epidural junto con sedación, siendo objeto de una publicación en la que se concluye que la técnica presenta buenos resultados y es factible en países desfavorecidos, con recursos limitados (182).

► Profilaxis antibiótica

La utilización de profilaxis antibiótica en África rompe muchas de las recomendaciones consensuadas en este sentido. Muchos grupos utilizan profilaxis antibiótica de forma rutinaria debido a la naturaleza de las condiciones postoperatorias (instalaciones con bajo nivel de higiene, condiciones de alta humedad, alta temperatura exterior). Esta práctica de rutina eleva los costes de la intervención y no está basada en evidencia científica, por ello, algunos autores reservan el uso de antibióticos para su utilización solo en caso de infección (219,220).

En algunos de los trabajos publicados sobre cirugía tiroidea en África no se hace mención de la profilaxis antibiótica en cirugía tiroidea. Pereira Pérez et al. (193) solo utilizaron antibióticos en pacientes seleccionados con bocios gigantes y en cirugía prolongadas.

Kpolugbo et al. (221) realizan una revisión de todas las tiroidectomías realizadas en el Irrua Specialist Teaching Hospital en Nigeria durante 6 años y reseñan la utilización de profilaxis antibiótica en el 40% de los pacientes. Dos pacientes presentaron infección de la herida quirúrgica, pero en un caso el paciente pertenecía al grupo que tomó la profilaxis y en el otro no. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la tasa de infección entre los dos grupos.

En nuestra serie, la utilización de profilaxis antibiótica, al igual que realizan otros grupos en medios similares (183), se ha realizado en todos los pacientes, aun siendo conscientes de la falta de fundamento en su utilización. Nuestra justificación se basa en el hecho de que las condiciones y medios de trabajo no son similares a los que se utilizan en nuestro entorno habitual.

No hemos tenido ningún caso de infección de herida postoperatoria, pero no lo podemos justificar por la utilización de profilaxis antibiótica.

► **Mortalidad y morbilidad**

Aunque no existen muchos registros sobre las complicaciones de la cirugía tiroidea en ASS, las cifras de morbilidad de la revisión realizada varían entre el 6.1% (179) y el 11.9% (182). La tasa de mortalidad para este tipo de cirugía entre las publicaciones de grupos africanos varía entre el 0.5% de Toure et al. (187) y el 1.7% de Koumaré et al. (193). Las publicaciones sobre los grupos que realizan este tipo de cirugía en programas de cooperación en ASS muestran unas cifras de mortalidad entre el 0-0.45%. Un resumen de la tasa de complicaciones en distintas series se expone en la *Tabla 43*.

Las cifras de hematoma postoperatorio registradas entre los grupos africanos revisados varían entre el 0.45% (185,181) y el 12% (192). Esta cifra entre los grupos que realizan cooperación oscila entre el 1.3% del grupo de Rumstadt et al. (127) y el 6.2% de Pereira et al. (193). El trabajo del grupo escandinavo con el que hemos comparado los datos, muestra una cifra de sangrado postoperatorio del 2.1% con especial significación en pacientes de edad avanzada y sexo.

En nuestra serie, encontramos una tasa de sangrado postoperatorio del 2.4% (6 pacientes). Cuatro de los seis pacientes con sangrado precisaron de reintervención bajo anestesia general (Grado IIIb Clavien-Dindo) y no se produjo resangrado tras la cirugía en ninguno de estos casos.

La tasa de infección entre los grupos africanos analizados en la revisión varía entre el 0% (180,191) y el 3% (177), aunque en uno de los grupos de cooperación, Pereira et al. (193) registra una tasa del 12.5%, cifra que contrasta bastante con la tasa de infección del grupo escandinavo de del 1.6% (222) y con las proporcionadas con la guía americana de cirugía tiroidea (0.36%-0.49%) (223). En nuestra serie no se registró ningún caso de infección, quizás debido a la profilaxis antibiótica sistemática en todos los pacientes.

Rumstadt et al. (127), en el estudio realizado en Burkina Faso, muestran complicaciones en el 4.7% del total de su serie (253 pacientes). En dos casos se aprecia daño unilateral del NLR, tres pacientes presentaron hematoma que obligó a la reintervención quirúrgica (1.2%) y 7 pacientes sufrieron síntomas causados por hipoparatiroidismo. Pereira Pérez et al. (193), muestran un paciente con disfonía a las 48 horas, un caso de reintervención por hematoma cervical (6,2%) y dos pacientes que presentaron infección de la herida quirúrgica.

La disfonía transitoria tiene importantes variaciones entre los grupos africanos analizados, así puede variar entre el 0% (185,186) o el 30% (180), mientras que en los grupos de

cooperación internacional varía entre el 1.3% (127) y el 6.2% (193), porcentaje algo menor. La parálisis recurrencial permanente varía entre el 0% (186) y el 7.7% (180) entre los grupos africanos y entre los grupos que realizan cooperación sólo se constata una cifra del 1.4% de Hill et al. (133), el resto de grupos no hace mención a esta complicación.

Los escandinavos Bergenfelz et al. (222), grupo con el que comparamos, describen la paresia postoperatoria unilateral del NLR en un 3.9% y la paresia bilateral en un 0.2%. La paresia unilateral se asoció con la edad avanzada, el bocio intratorácico, la tirotoxicosis y si se practicaba laringoscopia de rutina.

En concordancia, en nuestra serie un 2% presentaron disfonía de forma transitoria (5 pacientes) y en todos ellos se resolvió durante las primeras tres semanas. Sólo un paciente (0.4%) presentó disfonía permanente (Grado IId Clavien-Dindo).

La hipocalcemia postoperatoria es referida dentro de las publicaciones de los grupos africanos de la revisión con cifras que varían desde el 0% (185) al 12% (180), mientras que en las publicaciones de los grupos de cooperación Jafari et al. (135) describen cifras del 14.3% de hipocalcemia transitoria y del 4.7% de hipocalcemia definitiva. El grupo escandinavo (222) describe después de una cirugía tiroidea bilateral, que la hipocalcemia tratada con análogo de vitamina D ocurrió en el 9.9% de los pacientes en el primer seguimiento y en el 4.4% después de 6 meses. En nuestra serie no se objetivó hipocalcemia sintomática en ningún caso. *Tabla 43.*

Complicaciones	Grupos africanos	Grupos de Cooperación en ASS	Grupo escandinavo	Nuestra serie
Mortalidad	0.5-1.7%	0-0.45%	0-0.2%	0%
Sangrado / hematoma	0.45-12%	1.3-6.2%	2.1%	3.2%
Infección	0-3%	0-12.5%	1.6%	0%
Disfonía transitoria	0-30%	1.3-6.2%	3.9%	2.02%
Parálisis permanente	0-7.7%	1.4%	0.2%	0.4%
Hipocalcemia postoperatoria	0-12.5%	0-14.3%	0.9%	0%

Tabla 43. Resumen de las complicaciones de los diferentes grupos.

El hipoparatiroidismo y la lesión del NLR son sin duda, las complicaciones quirúrgicas que con mayor frecuencia se asocian a la cirugía tiroidea, fundamentalmente en la tiroidectomía total, aunque es cierto que, el hipoparatiroidismo más frecuente es el transitorio (224,225). Sin embargo, estas complicaciones suelen ser muy bajas y más aún en manos de cirujanos experimentados.

En países de altos ingresos, la tiroidectomía total se puede realizar con excelentes resultados a corto, medio y largo plazo. Según el estudio de Ríos Zambudio et al. (226) de 2004 en el que analizan las complicaciones postoperatorias de 301 pacientes tras tiroidectomía total por BMN, la tasa de lesión del NLR permanente después de la tiroidectomía total debe ser inferior al 2%, la de hipoparatiroidismo permanente inferior al 5% y la de hemorragia postoperatoria 1-2%. Nuestros propios resultados globales no andan muy alejados de estas cifras aún en condiciones adversas y con la utilización de recursos mínimos. Aunque en nuestra serie se han objetivado complicaciones globales (quirúrgicas y anestésicas) en 42 pacientes, lo que supone un 17% del total de pacientes, la mayoría (14.2%) corresponde al grado I de Clavien-Dindo, y el 2.8% al grado II-III.

Ríos Zambudio et al. concluyen que la tiroidectomía total para BMN tendría una tasa de complicaciones definitiva del 1% cuando se realiza en unidades especializadas de cirugía endocrina. Además, señalan que el hipertiroidismo y el tamaño del bocio son factores de riesgo independientes para el desarrollo de complicaciones. Si además, la tiroidectomía total se realiza por cirujanos con experiencia en cirugía endocrina sobre pacientes con BMN con normo función tiroidea y bocios no intratorácicos, la tasa de complicación definitiva es cercana al 0%. En nuestro grupo, la realización de este tipo de cirugía en los programas de cooperación por cirujanos dedicados a la cirugía endocrina pretende conseguir estos estándares de calidad.

Afortunadamente las complicaciones cuando no se realiza tiroidectomía total son más raras y de presentación más precoz. Es por ello, por lo que dentro de la planificación de nuestras campañas la cirugía tiroidea ocupa los primeros días de trabajo para así, poder continuar con un estrecho seguimiento a los pacientes en los días posteriores a la intervención.

Una complicación importante, aunque afortunadamente no muy frecuente, es la necesidad de realizar una traqueostomía. El grupo de Afolabi et al. (181) refiere un 5.8% de casos en los que fue necesaria una traqueotomía urgente/emergente a pie de cama, aunque no comunican el por qué. Además, un 2% de su serie precisó de traqueostomía electiva intraoperatoriamente debido al tamaño de la GT, a la duración de la intervención o a traqueomalacia. En nuestra serie, uno de los pacientes presentó invasión traqueal que requirió resección de cartílago traqueal y traqueostomía, con confirmación histopatológica posterior de cáncer anaplásico

► Seguimiento

Desafortunadamente, y al igual que les ocurre a otros grupos quirúrgicos que realizan cooperación (127), el seguimiento de estos pacientes en África es difícil y evaluar las complicaciones tardías es una tarea que puede convertirse en un gran desafío. Debido a la

naturaleza de los servicios médicos, la situación política en este continente y las opciones técnicas que son muy limitadas, en la mayoría de las ocasiones es imposible una evaluación más completa de los pacientes operados (183,227).

Algunos pacientes deben desplazarse largas distancias para ser intervenidos, teniendo dificultades para volver a hacerlo para acudir a una revisión médica.

Por ello, al contrario que en los países desarrollados, las cifras sobre el seguimiento de los pacientes intervenidos de tiroides en ASS tanto en las publicaciones de grupos africanos como en los que realizan cooperación, apenas se recogen. El grupo de Afolabi et al. (181) señala un seguimiento de los pacientes hasta de 18 meses.

Sin embargo, en los últimos años se está apreciando que los pacientes tienen mayor acceso a las nuevas tecnologías y disponen de un número de teléfono. Jafari et al. (135) objetivaron en su estudio que aproximadamente el 59% de los pacientes intervenidos fueron contactados telefónicamente con éxito y, el 66% accedieron a un seguimiento posterior y acudieron a su cita.

En nuestro caso, los agentes locales y sanitarios intentan realizar revisiones y exploraciones que estén a su alcance, pero gran parte de los pacientes intervenidos no acuden a su cita de seguimiento debido a la escasez de medios para desplazarse al centro sanitario. Los sanitarios realizan una entrevista clínica y un examen físico para descartar recidiva del bocio. En la entrevista se hace hincapié en descartar síntomas de hipotiroidismo o hipocalcemia. Además, en las últimas campañas se está consiguiendo el número de teléfono de gran parte de los pacientes y los agentes locales han sido los encargados de realizar este seguimiento telefónicamente.

De esta manera y aún con las consabidas limitaciones hemos conseguido un seguimiento a corto plazo durante la primera y segunda semana de campaña en la totalidad de los pacientes, mientras que la tasa de seguimiento a los 6 meses fue del 32% y a expensas fundamentalmente de la última parte de la serie realizada en Kenia, ya que se pudo completar un seguimiento telefónico de gran parte de los pacientes intervenidos. En los pacientes en que se ha realizado seguimiento, tan sólo se ha encontrado un caso de recurrencia en un paciente sometido a cirugía subtotal bilateral.

► **Discapacidad y calidad de vida**

El Estudio Global de Carga de Enfermedad (*The Global Burden of Disease. GBD. 1996*) fue un proyecto global liderado por el Dr. Christopher Murray auspiciado por la OMS y el Banco Mundial. En éste se propuso un indicador único, AVAD, para medir el impacto de las pérdidas mortales y no mortales de las enfermedades y los accidentes en las personas. El indicador AVAD fue originado con un criterio económico para priorizar las intervenciones en salud. Desde

entonces numerosos países y organizaciones han utilizado los estudios de Carga de Enfermedad (estimando AVAD) tanto para describir la situación de salud de una población como para orientar las políticas sanitarias.

Las enfermedades y lesiones tratables quirúrgicamente a menudo ocurren durante los años más económicamente productivos de una persona. África tiene la mayor proporción de AVAD debidos a condiciones quirúrgicas por cada 1000 personas que cualquier otra región mundial (108301). Las estimaciones iniciales indican que la cirugía puede hacer frente a un 7% de los AVAD que se producen en África (228).

La medida de AVAD intenta consensuar opiniones tanto en países desallorados como en vías de desarrollo. Nuestra ONG realiza en cada campaña el cálculo de AVAD evitados con su actuación (229-231).

No hemos encontrado publicaciones de cirugía tiroidea en ASS en las que se realice este estudio para este tipo de cirugía, aunque si para otras patologías quirúrgicas como reparación herniaria, cataratas, etc. En nuestro trabajo encontramos una discapacidad evitada en AVAD por paciente de 4.48 y una totalidad de 1106.68 AVAD evitados. El evitar cerca de 5 años con discapacidad por cada paciente intervenido, supone un fuerte argumento costo-efectivo aun no siendo tan robusto como el proporcionado por otras patologías quirúrgicas como puedan ser la reparación herniaria, apendicetomía, cesárea, cataratas, etc.

En general, los estudios sobre la calidad de vida en pacientes intervenidos de cirugía tiroidea en África son muy escasos. El grupo de trabajo de estadounidenses de Jafari et al. (135) utilizaron para sus campañas en Kenia el cuestionario SF-36 (la versión “Short Form-36 Health Status Questionnaire”) que incluía 8 ítems o dominios. Compararon pacientes que habían sido intervenidos por ellos de cirugía tiroidea con otros que también precisaban de cirugía tiroidea pero que no se intervinieron. Los dominios sobre energía/fatiga, bienestar emocional, funcionamiento social, dolor, componente físico, componente mental y salud general fueron significativamente mejores los del grupo de pacientes intervenidos.

En este trabajo, hemos intentado recoger la satisfacción del usuario, pero nos hemos encontrado con importantes limitaciones, el idioma ha sido una de ellas. No obstante, todos los pacientes calificaban verbalmente la asistencia como excelente, quizás debido al agradecimiento mostrado o a una opinión cautiva por recogerse ésta en periodo de internamiento.

5.2. Revisión de publicaciones de cirugía tiroidea en África Subsahariana

La revisión de los **estudios preoperatorios** (*Tablas 33 y 34*) que se realizan en las publicaciones analizadas, muestra pocos datos, aunque la mayoría consignan el estudio hormonal como rutinario, así como la utilización de PAAF y ecografía cervical. Las publicaciones de Hill et al. (133), O Donohoe et al. (180) y Dakubo et al. (179) muestran utilización de casi todos los medios diagnósticos a pesar de las precarias condiciones de África. El grupo inglés de Cheng et al. (184), utiliza medios según la campaña se realice en Inglaterra o a bordo.

En cooperación, el grupo alemán de Rumstadt et al. (127) en Burkina Faso, intervienen a pacientes con clínica de hipertiroidismo, tratando previamente a estos pacientes de forma preoperatoria durante tres días con betabloqueantes (propranolol). Además, tomaban una muestra de sangre de forma pre- y postoperatoria con el objetivo de analizar los niveles hormonales en su país de residencia, Alemania.

En nuestro caso, al 97.2% de pacientes intervenidos se les realizó ecografía cervical de forma preoperatoria. El 62.7% aportó estudio hormonal de forma previa a la cirugía. Si el paciente presentaba clínica de hipertiroidismo o aportaba alguna prueba de laboratorio que lo confirmara fue excluido.

En los **datos clínicos** de las publicaciones de la revisión (*Tablas 35 y 36*) se ha podido comprobar que el motivo de consulta fundamental ha sido la deformidad de la región cervical y los signos compresivos. El 35% de publicaciones hace referencia al grado del bocio siendo mayoritariamente el grado 3 el más intervenido y es más, algunos grupos sólo intervienen los bocios grado 3 (Rumstadt et al.) (127). El 75% de estas publicaciones hacen mención del diagnóstico, tratándose en un 50% de BMN. El 40% de las publicaciones hacen referencia al diagnóstico de cáncer como motivo de intervención, y aunque no es lo habitual, en algunos estudios la sospecha de malignidad ha sido motivo de indicación quirúrgica incluyendo algunos de cooperación como es el caso de Hill et al. (133) y Cheng et al. (184). El grupo de Gil et al. (182) refieren un 9.7% de casos de bocio con extensión intratorácica. El resto de los estudios revisados no hacen mención a este tipo de hallazgo. En nuestro caso, de forma similar a los estudios analizados, todos los pacientes consultaron por la aparición de bultoma cervical causante de deformidad y alteración cosmética, debido a la presencia de tumoración cervical. La mayoría de los pacientes intervenidos presentaron un bocio grado II-III, pero el tipo más frecuente fue el nódulo solitario (47.1%). *Tabla 44.*

Datos clínicos	Grupos africanos y de cooperación en ASS	Nuestra serie
Grado 3 de bocio	La mayoría de pacientes intervenidos	57.1%
Tipo de bocio	50% BMN	25.5%

Tabla 44. Datos clínicos de nuestra serie y de las series analizadas.

La histología de biopsia preoperatoria o el análisis citológico intraoperatorio, aunque ideal, no la pudimos realizar por falta de disponibilidad. Sin embargo, en más del 50% de las publicaciones de cirugía tiroidea en ASS analizadas en nuestra revisión, la técnica PAAF estuvo disponible (133,179-181,184,190).

La **técnica quirúrgica** (Tablas 37 y 38) más utilizada en general ha sido la hemitiroidectomía o la tiroidectomía subtotal. La tiroidectomía total ha sido realizada entre los diferentes grupos de cirujanos locales de ASS entre el 2.9% de Koumaré et al. (192) y el 100% de los casos de Messele et al. (186) y Alofabi et al (181). Estos últimos realizaron sus intervenciones mayoritariamente en entornos urbanos, algo que podría explicar la técnica elegida ya que estos pacientes tienen más posibilidad de acceso a la terapia hormonal sustitutiva. Los grupos de cooperación alemán (127) y de Nueva Zelanda (133), muestran respectivamente un 4.3% y un 6.7% de tiroidectomías totales, conociendo previamente que eran pacientes que tenían acceso a un tratamiento con terapia hormonal sustitutiva.

El tiempo quirúrgico es una variable que solo se ha podido recoger en el grupo de Gil et al. (182) con una media de 85.5 minutos.

La utilización de drenajes no siempre es recogida. En las publicaciones revisadas, la utilización se ha basado en las condiciones del campo operatorio o preferencias del cirujano. Es curioso que, en cooperación encontramos dos posturas claramente contrapuestas, como son la no utilización de drenajes del grupo de Rumstadt et al. (127) o la utilización en el 100% de los casos en el caso de Gil et al. (182) y Jafari et al. (135).

Sólo dos publicaciones de los grupos africanos describen la identificación del NLR (Wagana et al. y O Donohoe et al.) mientras que en los grupos de cooperación se realiza sistemáticamente en el 80% de los grupos (185,180).

El peso de las piezas quirúrgicas no siempre se reseña y ha sido muy dispar entre los resultados de las diferentes publicaciones que varía desde 52 a 1300 gramos.

En nuestra serie, la mayoría de los bocios fueron unilaterales por lo que la hemitiroidectomía se realizó en un 68.8% de los pacientes intervenidos. En caso de bocios grandes y bilaterales, se optó por la tiroidectomía subtotal según la técnica de Dunhill (23%).

En la *Tabla 45* se aprecia que el porcentaje de grupos que realiza tiroidectomía total es inferior al 35% tanto en grupos africanos como en grupos de cooperación. Dependiendo de las series el porcentaje de tiroidectomías totales es variable. En nuestro caso, y en concordancia con el resto de grupos, sobre todo de Cooperación, la realización de tiroidectomía total corresponde al 2.4% de los pacientes intervenidos. Esto es así para evitar la deprivación hormonal secundaria a este tipo de cirugía y con las consecuencias que provocaría en el paciente que, además, probablemente no tenga acceso a la terapia hormonal sustitutiva de por vida.

	% que realiza Tiroidectomía total	% de Tiroidectomías totales
Grupos africanos	34.78% de los grupos	2.9%-100%
Grupos de cooperación en ASS	28.57% de los grupos	4.3%-6.7%
Nuestra serie		2.4% de los casos

Tabla 45. Tiroidectomía total según los diferentes grupos.

No se evidencian diferencias entre las **complicaciones** (*Tablas 39 y 40*) de los grupos africanos y los de cooperación, salvo publicaciones puntuales del grupo africano que reseñan una tasa elevada de sangrado, de disfonía transitoria, de parálisis permanente (O Donohoe et al.) o de mortalidad (Koumaré et al.) (180,192). La tasa de complicaciones del Grupo de Gil et al. (182) en cooperación parece elevada, pero es cierto que ha sido a base de complicaciones tipo I y II de Clavien-Dindo que no se recogen en otras publicaciones. Las complicaciones de nuestra serie han estado muy por debajo de los estándares de normalidad.

Los **datos postoperatorios** recogidos en la revisión se pueden ver en las *Tablas 41 y 42*. Muy pocos grupos reflejan la realización de laringoscopia postoperatoria (5%). El 50% hacen referencia a las cifras de calcemia. En nuestra serie la laringoscopia la realizamos de forma ocasional teniendo una indicación individualizada dependiendo de los síntomas del paciente.

La estancia media de las publicaciones analizadas ha sido mayor en los trabajos de los grupos africanos. Aunque no se suelen reseñar cifras de hipotiroidismo, el grupo de Jafari et al. (135) señala cifras de del 23%. Tan solo el 15% de publicaciones hacen referencia al seguimiento. El grupo de Alofabi et al. (181) realiza un seguimiento de hasta 18 meses y el grupo de Jafari et al. (135) lo realiza telefónicamente. En nuestro caso, el seguimiento no ha podido ser muy largo y lo ciframos en un 32% a los 6 meses. En estos países los pacientes no suelen acudir a las citas de seguimiento y además, suelen vivir lejos de los sistemas de salud.

El 40% de las publicaciones hacen referencia a la presencia de cáncer en las piezas de resección. Entre los grupos de cooperación, Rumstadt et al. (127) señalan un 6.3% de cáncer, mientras que en los grupos africanos se reseñan cifras del 21.9% (O Donohoe et al.) o del 14.5% (Rahman et al.) (180,189). Las cifras de cáncer son mayores en los grupos africanos y podría basarse en que normalmente estos grupos trabajan en áreas urbanas donde hay mayores recursos para intervenir a este tipo de pacientes y también en que algunos grupos de cooperación no siempre analizan todas las piezas quirúrgicas. *Tabla 46.*

Datos postoperatorios	Grupos africanos	Grupos de cooperación en ASS	Nuestra serie
Laringoscopia	No	Un grupo	Ocasional
Días de estancia	2-8.8	1.5-2	1.33
Seguimiento	1-18 meses	0-1 año	6 meses (32%)
Presencia de cáncer	3.8-21.9%	0-6.3%	8.9%

Tabla 46. Datos postoperatorios de los diferentes grupos africanos, de cooperación y nuestra serie.

5.3. Cooperación y cirugía tiroidea en África Subsahariana

Los programas de Cooperación en zonas desfavorecidas se han visto sometidos en los últimos años a comentarios peyorativos en base a su dudosa transparencia o utilidad. Aunque pueda existir una pequeña parte de verdad en estos comentarios, la realidad es bastante distinta.

El objetivo de nuestra ONG y, de la mayoría de ellas, es tratar por todos los medios de aportar la misma calidad asistencial que ofreceríamos en nuestro trabajo habitual. El voluntario se enfrenta a una campaña en la que en general el tiempo es escaso, los recursos limitados con duras condiciones de trabajo además de la separación de su entorno familiar, y de las barreras lingüísticas o culturales. En ocasiones, esta experiencia puede causar en sus participantes un desencanto por no sentirse realmente útiles y por no poder cambiar las cosas tanto como les gustaría (52,232). Pero es de destacar que, en la mayoría de las ocasiones, cuando los voluntarios regresan de sus viajes de cooperación cuentan la experiencia como algo beneficioso para sus vidas, que les cambia su forma de ser y los animan a volver a participar.

La primera intención y más instintiva del voluntario en un programa de cooperación es la realización del mayor número de procesos posible, y no le falta razón si se piensa que el ASS tiene el 24% de la carga mundial de la enfermedad, pero sólo el 2% de la oferta global de médicos (120). Esta ayuda indiscriminada, haciendo series de casos, es cierto que puede disminuir la cartera real de procesos necesitados de solución (63,233). Pero en la actualidad, se busca un nuevo modelo de ayuda humanitaria que siga un esquema horizontal y consiga la implicación de los países receptores de la ayuda, es decir, de **Cooperación Internacional para el Desarrollo**.

La Cooperación Internacional debe ser consciente que, tanto las campañas como los viajes cortos de cooperación son necesarias y contribuyen a mejorar los niveles de salud de la población. Pero hay que avanzar en el tema, y dar un paso más incorporando el EBDH para la creación de los diferentes proyectos. Estos, a su vez, deben ser evaluados y ver las posibles condiciones de mejora para poder avanzar.

Para ello, hay que tratar de definir los objetivos de las ONG en la ayuda al desfavorecido y, en este sentido surge el enfoque del “Proyecto Esfera” para las respuestas humanitarias (50). Esta ayuda debe estar basada en los derechos y centrado en las personas que sufren desastres humanitarios, pero también en los compromisos que deben adoptar las diferentes organizaciones humanitarias.

Sin embargo, todas las ONG que trabajamos en África, a pesar de estos enfoques tan bonitos y la planificación de campaña tan perfecta que realizamos, cuando pisamos África la realidad nos golpea crudamente. Masas ingentes de pacientes con bocio que esperan ser operados en esta campaña o que en el mejor de los casos quieren optar a una cita para la próxima campaña dentro de unos meses o un año.

Debemos hacer hincapié en que la patología tiroidea es un problema de salud pública. En el estudio publicado en 2008 por Weiser et al. (234) se obtuvieron datos quirúrgicos de 56 de los 192 (29%) estados miembros de la OMS. Los países desarrollados de gasto medio y alto, que representan el 30.2% de la población mundial, proporcionaron el 73.6% (172.3 millones) de operaciones en todo el mundo en 2004, mientras que los países en desarrollo de gasto pobre representan el 34.8% de la población mundial, pero solo realizaron el 3.5% (8.1 millones) de todos los procedimientos quirúrgicos en 2004. Si se supone que no hay diferencias en la carga de enfermedad quirúrgica entre los países ricos y pobres, estos hallazgos muestran que, a pesar del número de procedimientos realizados en todo el mundo, existe una enorme brecha de asistencia quirúrgica en los países pobres. El escaso acceso quirúrgico en entornos de bajos ingresos sugiere que existe una gran carga de enfermedad no abordada. Como exponen Bickler et al. (235), las cuestiones más necesarias estarían relacionadas con la carga global de la enfermedad susceptible de cirugía, la capacidad del tratamiento quirúrgico para prevenir la discapacidad y la muerte, y las mejores estrategias para mejorar la atención quirúrgica en entornos de recursos limitados.

Por ello, deben establecerse esfuerzos de salud pública y vigilancia en cirugía para mejorar el seguimiento, la seguridad y la disponibilidad de servicios quirúrgicos, especialmente en vista de su alto riesgo y gasto. Es necesaria una estrategia de salud pública para la atención quirúrgica de forma primordial.

Los países en desarrollo aún no consideran en sus políticas de gobierno que la cirugía debe tener el peso que se merece en la salud pública a pesar de que sabemos que existen gran número de condiciones quirúrgicas que ocasionan un problema de salud crónico con sus repercusiones económicas y sociales, y algunas de ellas son potencialmente mortales (236-238). Existen algunos estudios para objetivar el peso en salud pública de las intervenciones. Un ejemplo es el realizado por Jamison et al. (239) en el que se estima que podrían evitarse entre un 6-7% de las muertes anuales en países en desarrollo si se garantizaran una serie prestaciones sanitarias solo con la realización de la cirugía más básica. Pero además, con el agravante en estos países, las patologías quirúrgicas como el bocio a menudo se transforman a través del tiempo y de la falta de atención, en condiciones letales (156).

Pero existen otros motivos que han propiciado el llegar a esta sinrazón. Por un lado, la salud pública internacional se ha preocupado durante años solo de las enfermedades transmisibles como el SIDA, dejando de lado las enfermedades no transmisibles, como es la patología quirúrgica. Durante décadas se han invertido grandes fondos públicos en estas enfermedades transmisibles siendo el tratamiento de la enfermedad quirúrgica algo que depende de la capacidad económica del paciente.

Los pocos cirujanos locales de ASS que hay no están realmente implicados en este proyecto. Además, la cirugía tiroidea es a menudo una intervención altamente compleja, que

requiere no solo de un cirujano, sino de un anestesista, sala de operaciones, autoclaves, suturas, y otros suministros, sin mencionar la atención postoperatoria. Esto supone una inversión significativa en infraestructura y entrenamiento, así como un suministro constante de materiales.

Se podrían señalar más argumentos para tratar de explicar la situación de la cirugía tiroidea en ASS, pero quizás el primero de ellos debería de ser el conocer realmente las cifras de la enfermedad tiroidea. Así, las iniciativas quirúrgicas globales se han visto obstaculizadas por la falta de datos que reflejen la magnitud de la necesidad de cirugía no satisfecha (240,241)

En este sentido, en 1991, el Banco Mundial realizó un estudio denominado “*Control de Prioridades en las enfermedades de los países en desarrollo*” (159) que mostró una estrategia económica basada en la atención quirúrgica de determinadas patologías y no tanto en otros tipos de atención, como lo son las vacunas o los medicamentos antirretrovirales. Para ello, utilizaron el cálculo de los AVAD (159,242) de manera que facilita el determinar la carga de enfermedad que necesita atención quirúrgica de forma más perentoria. Nuestra propia ONG utiliza este cálculo para la priorización de intervenciones en nuestras campañas, llegando a determinar, por ejemplo, por qué es más útil intervenir una hernia de un joven que la de una persona mayor.

Igualmente, ha sido cuestionada la validez real de los programas quirúrgicos de corta duración en las campañas de cooperación. Está claro, que estos programas ayudan a mejorar las necesidades más agudas, pero no aportan muchos datos a largo plazo. Además, sería conveniente analizar también cómo impacta esta ayuda de forma corta e intermitente en la población u hospital locales.

Es de resaltar, que esta falta de sostenibilidad no sería tanta en el caso de viajes de Cooperación quirúrgicos enfocados a determinadas patologías como puede ser el bocio y de forma repetitiva.

La sostenibilidad, según la *Carta Humanitaria* del “Proyecto esfera” que la define claramente, debe basarse en la colaboración local de manera que las instituciones que colaboran como voluntarias y la contraparte local se unan para planificar la acción humanitaria en cuestión, pero también para poder continuar con los cuidados de los pacientes y con los logros conseguidos (243).

Sin embargo, para conseguir una buena sostenibilidad será necesaria la formación de los colaboradores locales, la construcción de una buena infraestructura local y, por supuesto, el mantenimiento de las relaciones más allá de la misión, a largo plazo (44,46). Es importante que el proyecto de realizar cirugía tiroidea en ASS se mantenga en el tiempo para poder reducir así el número acumulado total de bocios y no ser un trabajo puntual y que no tenga su desarrollo posterior.

Nuestra ONG es consciente de la importancia de la formación del personal local, por ello durante las diferentes campañas sanitarias se han realizado programas de formación de personal tanto a nivel médico como quirúrgico con acreditación universitaria.

La realización de donaciones tampoco ha estado libre de críticas. Muchos países en desarrollo dependen cada vez más de la asistencia y donaciones de los países desarrollados para satisfacer las necesidades de equipamiento de sus sistemas de atención médica y quirúrgica. Sin embargo, debido a que no todos los parámetros importantes son tomados en consideración, las donaciones a veces no alcanzan los objetivos previstos, e incluso podrían constituir una carga adicional para el sistema de atención médica del receptor. Por lo tanto, existe la necesidad de mejorar y vigilar el proceso de donación de equipos, en beneficio mutuo tanto de los donantes como de los receptores (244).

La OMS publicó en el año 2000 unas pautas para la realización de la donación de forma planificada y consecuente (65). Esta guía se titula “*Pautas para donaciones de atención médica*”. Debe usarse para desarrollar directrices nacionales o institucionales por los diferentes gobiernos y organizaciones que se ocupan de donaciones de equipos de atención médica.

Nuestra ONG dona el material excedente fungible básico como son las gasas estériles, los apósitos, la sueroterapia, etc. En el caso de suturas quirúrgicas, mallas para la reparación herniaria y restos de medicación, la donación se consensua con el equipo sanitario local para que se adecue a sus necesidades.

En junio de 2008, se lanzó una interesante iniciativa por parte de la OMS denominada “*Las prácticas quirúrgicas seguras salvan vidas*” o en inglés “*Safe Surgery Saves Lives*” (245) destinada a la adopción de medidas sobre la seguridad de los pacientes como un componente esencial en la prestación de atención quirúrgica. Promueve anestesia segura y directrices quirúrgicas para reducir las tasas de complicaciones tanto en países desarrollados como en países de medianos ingresos.

En la actualidad, el proyecto de *Emergencia y Atención Quirúrgica Esencial (EESC)* en sus siglas en inglés de la OMS (246-250), está destinado a fortalecer la prestación de servicios básicos de cirugía y anestesia en atención primaria de salud sobre todo en países de ingresos medios y bajos. Los talleres de este proyecto se han llevado a cabo en nueve países de ASS.

Desde nuestro punto de vista, cualquier modelo de cooperación debe ser evaluable ya que **la evaluación debe ser prioritaria en salud global**. En los últimos años se han invertido ingestas cantidades de dinero en salud global, pero no se ha tenido el compromiso en su evaluación. De esta forma, nadie rinde cuentas a nadie, ni países donantes ni receptores de la ayuda en cuestión. No sabemos si estas ayudas están sirviendo para ayudar de forma real.

The Lancet surgery apoya la evaluación y quiere construir una amplia red para proponer nuevas formas de realizar evaluación e investigación (251). Debemos saber qué recursos son los más adecuados para invertir y cómo diseñar el tipo de programa de ayuda que necesite cada país. La evaluación importa, es ciencia, pero se necesitan esfuerzos económicos para realizarla (252). Pero además, el concepto de evaluación no sólo lo entendemos como aplicable a las inversiones en los diferentes proyectos, lo extendemos a la evaluación de nuestros propios resultados, y es una de las principales razones por las que se ha realizado esta tesis.

También sería conveniente que, nuestros proyectos de cooperación se basaran en la evidencia de actuaciones previas probadas. Un ejemplo de esta evidencia es la vacunación como intervención de salud global. Somos conscientes de la necesidad de ensayos clínicos controlados aleatorizados y demás tipos de estudios con rigor científico para medir las diferentes intervenciones en salud mundial. Cuando la evidencia de los ensayos aleatorizados no es disponible o es difícil de generalizar, estudios observacionales proporcionan información útil, pero debe ser interpretada cuidadosamente (253). Sykes et al. (40) realizaron una revisión sistemática del tema y a pesar de los miles de viajes y millones de dólares gastados anualmente, sólo encontraron un 6% de estudios sobre MST en los últimos 20 años, incluyendo pruebas de bajo nivel y de recogida de datos.

La cirugía tiroidea en ASS se puede beneficiar de la evidencia disponible en grupos de países de alto desarrollo. Los estándares de calidad marcados por las publicaciones de estos países han de ser la base de los programas de tratamiento del bocio en África. La falta de medios no puede ser una justificación para tratar de mejorar nuestros resultados.

5.4. Perspectivas de futuro de la cirugía tiroidea en África Subsahariana

Si tuviéramos que hacer una recomendación fundamental para mejorar el futuro de la cirugía tiroidea en ASS sin duda lo haríamos con la de *The Lancet Commision* sobre cirugía mundial, resaltando las mejoras resultantes en las economías nacionales de países que llevaban a cabo una modesta inversión en servicios quirúrgicos (251).

Hasta ahora la manera de realizar la cirugía en ASS ha estado fundamentada en el modelo tradicional enviando a un cirujano occidental capacitado al interior del país, generalmente un lugar muy remoto con un hospital pequeño y mal equipado.

Pero las perspectivas de futuro de la cirugía tiroidea en ASS, pasa por la implicación de muchos actores en la toma de medidas. La mayoría de ellas van a tener que estar consensuadas entre la parte receptora de la ayuda y la ofertante.

En marzo de 2020 han sido publicadas las **guías de práctica clínica de la Sociedad Africana de Cabeza y Cuello** (254). En ellas se recogen una serie de algoritmos para el correcto manejo de los nódulos tiroideos y del cáncer de tiroides, de forma similar a como hemos mostrado en esta tesis, siendo necesaria la adaptación de cada tratamiento y un manejo adecuado a los recursos existentes: TSH sérica, TAC, ecografía o PAAF. Los hallazgos clínicos y las puntuaciones de evaluación, como el Índice de Wayne (255), proporcionan un método alternativo para evaluar la función tiroidea en ausencia de TSH sérica. Del mismo modo, la identificación clínica de las características de las masas tiroideas malignas, como el crecimiento rápido, una tumoración de consistencia pétreo, la asimetría de la GT, la presencia de adenopatías cervicales, la aparición reciente de ronquera y las parálisis de las cuerdas vocales cobrarán mayor importancia en ausencia de imágenes de diagnóstico convencionales y de PAAF. La cirugía en África basada en estas guías ayudará al tratamiento de la patología tiroidea.

Como muestran nuestros resultados, nos ajustamos a esta guía para el manejo de este tipo de pacientes coincidiendo con ellos en que el tipo de cirugía realizar debe considerarse cuidadosamente en entornos de bajos recursos, especialmente entre las poblaciones en las que las complicaciones perioperatorias como la hipocalcemia o el hipotiroidismo pueden acarrear más morbilidad o mortalidad incluso que la propia enfermedad.

Según estas guías, el uso de un ecógrafo portátil en lugares donde no existe puede representar una oportunidad única para el diagnóstico en este tipo de pacientes a un costo relativamente bajo y así lo demostramos nosotros con nuestro trabajo.

Además, este grupo concluye que son necesarias las colaboraciones educativas entre los países desarrollados y en desarrollo (256). En este sentido el concepto de “hermanamiento” institucional ha llegado a ser frecuente: una universidad occidental se asocia con una institución

similar en un país en desarrollo y desarrolla relaciones académicas en la experiencia y/o investigación quirúrgica (257,258). Un ejemplo de ello es el Programa de Cirugía y Salud Global de la Universidad de California San Francisco (259) y el Programa de Cirugía Global y Cambio Social del Departamento de Salud Global y Medicina Social de Harvard.

Sin duda el pilar fundamental para el futuro de la cirugía tiroidea en ASS va a ser la **formación**. En los últimos años, ya se ha objetivado un cambio importante en la práctica de la cirugía de voluntariado. La prestación tradicional de servicios aportando recursos de forma temporal en la mayoría de las misiones, ha cambiado gracias a la creación de asociaciones destinadas a generar capacidad local a largo plazo. Este enfoque se ha comprobado superior para hacer frente a la patología quirúrgica en los países en desarrollo (260).

El desarrollo de programas de capacitación quirúrgica en los países en desarrollo actualmente es muy útil para la formación de personal sanitario local en cirugía para que cuiden a sus compatriotas sin necesidad de depender de las ayudas humanitarias. El hecho de que el personal que atiende sea local ayuda a la forma de establecer el vínculo entre médico-paciente, a la posibilidad de utilización de dialectos locales y a la comprensión de las diferencias culturales (244).

En 1996 comenzó los programas de capacitación en cirugía general la Academia Panafricana de Cirujanos Cristianos. Hasta la fecha consta de ocho programas de formación con una duración de 5 años (similar al sistema MIR español) capacitando a un total de 43 residentes en seis países diferentes con la correspondiente acreditación de la Facultad de Cirugía de Eastern, Central and South Africa y/o del West African College of Surgeons (261).

Debido a la escasez de medios, como es de entender, la formación en técnicas laparoscópicas y mínimamente invasivas es menor, pero los residentes son capaces de realizar numerosas técnicas quirúrgicas y tienen una amplia experiencia en cirugía general. Además, durante su formación aprenden conocimientos para otros tipos de intervenciones prostatectomías radicales, craneotomías simples, y cesáreas y partos entre otras.

Pero hoy en día, el paradigma continúa, hasta al 22% de los graduados de escuelas de medicina subsaharianas migran al finalizar sus estudios fuera del continente, por motivos económicos y porque, aunque existe, es escasa la formación posgrado en sus países de origen (262).

En 2010, se creó la Universidad Nacional de Ruanda que camina en asociación con el Centro de Salud de la Universidad McGill de Canadá. Se instauró un programa de formación en cirugía en el que los cirujanos de Ruanda invitan a cirujanos de Canadá para su capacitación. De esta forma se que permite una intervención dirigida basada en necesidades locales en lugar de modelos y expectativas occidentales.

Para conseguir reducir la carga de la enfermedad quirúrgica en estos países en desarrollo, se debería imitar este programa de Ruanda-Canadá, de forma armónica y con un objetivo único: **la educación sostenible mediante un enfoque multidisciplinar** (263).

Los países desarrollados deben centrar sus estrategias en el fomento de la salud en los países más desfavorecidos reforzando sus sistemas sanitarios, pero sobre todo en materia de prevención. Por otro lado, los gobiernos africanos locales, mediante ayudas, podrían apostar por formular políticas que fomenten la formación de personal sanitario local y que hagan que los sanitarios emigrados regresen a sus países o la incentivación para atraer al personal sanitario a las áreas rurales menos favorecidas. Igualmente se necesita que los propios cirujanos africanos asuman su responsabilidad en su formación para lograr disminuir la carga de enfermedad tiroidea quirúrgica en sus respectivos países.

5.5. Epílogo

La evidencia publicada sobre la cirugía tiroidea en ASS es exigua, con calidad discreta de sus publicaciones y unos resultados mejorables. Tan sólo los datos de Nigeria parecen prometedores. Las publicaciones en proyectos de Cooperación son escasas, pocos grupos de los tantos que realizan cooperación muestran sus resultados.

La gran cantidad de bocios por intervenir en ASS hace necesaria una implicación de gobiernos locales suministrando recursos y planificación, así como de los cirujanos locales ampliando su formación. En este sentido, los programas de Cooperación pueden resultar de gran utilidad, por una parte, para disminuir el número de bocios a intervenir, pero, por otra parte, fundamentalmente para realizar la formación de estos cirujanos locales. Nuestra ONG está iniciando programas de formación vertical en esta patología en estancias cortas. Somos conscientes, que este tipo de cirugía debe de ser realizada por cirujanos expertos en esta patología, que además puede resultar de más complejidad en estos medios.

Las peculiaridades del entorno africano hacen que nos decantemos por la tiroidectomía de forma individualizada en función de las características del paciente y de su medio. Nuestros resultados demuestran que la cirugía tiroidea realizada en campañas de cooperación en condiciones desfavorables en el ASS es factible con estándares de calidad similares a los de países de alto desarrollo y a las cirugías llevadas a cabo por grupos locales en centros hospitalarios. Nuestro grupo ya tuvo la oportunidad de publicar un artículo en 2012 (229) en el que demostró que la calidad estándar de la cirugía para el tratamiento de la hernia en los países en desarrollo con pocos medios y en condiciones quirúrgicas subóptimas era similar a la proporcionada en España.

Hoy en día en España no existe un registro de toda la cooperación en cirugía en estos países en desarrollo. Sería deseable que el grupo de colaboración humanitaria existente en la Asociación Española de cirugía, que trabaja con el Colegio de médicos y con la AECID, propusieran una agencia española de cirujanos que diseñe y coordine los diferentes proyectos de cooperación de cirugía basados siempre en las necesidades reales de la población.

El trabajo de nuestra ONG pretende ser un ejemplo de instalar la cultura de cirugía asequible y de calidad en la población africana desfavorecida. En ese camino andamos y pretendemos que nuestro trabajo pueda abrir puertas a otros grupos africanos o de voluntariado para hacer más corta esa distancia entre los países desarrollados y por desarrollar.

5.6. Limitaciones del estudio

Somos conscientes de las limitaciones que ha presentado la realización de esta tesis. El trabajar en condiciones desfavorables, con falta de material habitual por problemas aduaneros o, de instrumentos de energía en algunas intervenciones, compartiendo hasta 3 mesas en cada quirófano, no creemos que haya condicionado nuestros resultados. En algunas ocasiones la indicación quirúrgica se ha realizado sin estudios preoperatorios como punción u otras pruebas que hubieran sido habituales en nuestro medio y se ha fundamentado en las diferentes manifestaciones clínicas. De igual modo, en la realización de la cirugía no se ha podido disponer de medios como el verde de indocianina para preservar de forma fiable la vascularización de las GPT, monitorización de NRL, etc.

En las muestras para el estudio histopatológico, hemos sufrido pérdidas de especímenes. Hubiera sido deseable obtener una cifra de seguimiento mayor, pero las condiciones en África son muy particulares y lo dificultan mucho.

La selección de publicaciones ha resultado difícil, dada la escasez de publicaciones y el bajo nivel generalizado de las mismas. Algunas de ellas sólo se han podido conseguir mediante petición de favor al propio autor y en algunas solo ha sido posible trabajar con el abstract. A pesar de cumplir los criterios del checklist PRISMA-P con metodología PICO y demás requisitos, no hemos querido referirnos a la revisión bibliográfica realizada como “Revisión Sistemática” dado que es sólo una parte de un proyecto más amplio como es esta tesis doctoral. Nuestro proyecto de posterior publicación de la Revisión se adaptará al formato pertinente.

Y en sentido contrario, ha sido un acicate y estímulo la colaboración de las diferentes contrapartes locales que siempre han estado disponibles a nuestros requerimientos, así como el espíritu colaborador del grupo de nuestros voluntarios muy por encima de los estándares habituales en nuestro medio, que hacía que aún en los momentos más duros en los que la cirugía se prolongaba hasta altas horas de la madrugada, todo el equipo se mostraba colaborador y nadie rehusó el trabajo. Pero por encima de todo, lo más alentador ha sido la actitud de los pacientes soportando las largas horas de espera, la realización de intervenciones a horas intempestivas o las suspensiones de cirugías, y sus esfuerzos por comunicarse rompiendo la barrera idiomática o estoicos postoperatorios sin mostrar su incomodidad o desagrado.

Son necesarios mayores estudios que determinen la carga de enfermedad que produce la patología quirúrgica a nivel mundial, junto con la estimación de los AVAD específicos de la región que pueden evitarse mediante estas intervenciones quirúrgicas.

VI. CONCLUSIONES

“La pobreza no es natural, es creada por el hombre, y puede superarse y erradicarse mediante acciones de los seres humanos”

Nelson Mandela

1. Los programas de Cooperación resultan de utilidad en la cirugía tiroidea en ASS evitando 4.48 AVAD de media por cada paciente intervenido.
2. Un 47.7% de los pacientes intervenidos tenían un único nódulo, siendo la hemitiroidectomía la técnica quirúrgica más utilizada. La mayoría de los bocios intervenidos correspondían a los grados 2 y 3 de la OMS.
3. La cirugía tiroidea se puede realizar con mínimas complicaciones cuando es realizada por cirujanos con experiencia.
4. Las ONG sanitarias pueden contribuir de manera eficaz a mejorar los problemas condicionados por esta patología realizando su acción dentro de programas sostenibles, que incorporen la formación y que puedan ser evaluables.
5. Las publicaciones en relación con la cirugía tiroidea en ASS son escasas y de nivel científico relativamente bajo. Es preciso mayor intercambio entre países y profesionales con mayor formación.

VII. BIBLIOGRAFÍA

“Comprender que hay otros puntos de vista es el principio de la sabiduría”

Thomas Campbell. Poeta escocés.

1. Block SA. Does Africa grow differently? J Dev Econ. 2001;65(2):443-67.
2. OMS | Volumen 91, Número 4, abril 2013, 237-312 [Internet]. WHO. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/91/4/es/>
3. Ideas sobre África: desarrollo económico, seguridad alimentaria, salud humana y cooperación española al desarrollo: informe-junio de 2011. Fundación IDEAS; 2011. p. 260.
4. V Plan Director de la Cooperación Española 2018-2021 [Internet]. Disponible en: <http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/CooperacionAIDesarrollo/Documents/V%20Plan%20Director%20de%20la%20Cooperación%20Española.pdf>
5. KENIA_FICHA PAIS.pdf [Internet]. Disponible en: http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/KENIA_FICHA%20PAIS.pdf
6. 2018_human_development_statistical_update_es.pdf [Internet]. Disponible en: http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_es.pdf
7. Cameroon creating opportunities for inclusive growth and poverty reduction [Internet]. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/results/2016/07/12/cameroon-creating-opportunities-for-inclusive-growth-and-poverty-reduction>
8. CAMERUN_FICHA PAIS.pdf [Internet]. Disponible en: http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/CAMERUN_FICHA%20PAIS.pdf
9. Evaluación conjunta de la Cooperación de la Comisión Europea y la Cooperación de España con Senegal [Internet]. Disponible en: <https://www.cooperacionespanola.es/sites/default/files/29eval1.pdf>
10. SENEGAL_FICHA PAIS.pdf [Internet]. Disponible en: http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/SENEGAL_FICHA%20PAIS.pdf
11. stc0020.pdf [Internet]. Disponible en: <http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/cd2/index/assoc/stc0020.dir/stc0020.pdf>
12. MALI_FICHA PAIS.pdf [Internet]. Disponible en: http://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/MALI_FICHA%20PAIS.pdf
13. IEPALA/CAVE. Manual de cooperación descentralizada al desarrollo. Biblioteca básica vecinal. Madrid. 1999:30.

14. Gómez M, Sanahuja JA. El sistema internacional de cooperación al desarrollo: Una aproximación a sus actores e instrumentos. 2ª Edición. Madrid: CIDEAL; 1999.
15. Álvarez Orellana SM. Una introducción a la cooperación internacional al desarrollo. REDUR. 2012;10:285-309.
16. Origin and development of health cooperation [Internet]. Disponible en: [/www.who.int/global_health_histories/background/en](http://www.who.int/global_health_histories/background/en)
17. The Marshall Plan: History's Most Successful Structural Adjustment Program [Internet]. Disponible en: https://web.archive.org/web/20171208140842/http://www.j-bradford-delong.net/pdf_files/Marshall_Large.pdf
18. Gutiérrez Solsona F. Análisis de la cooperación española. En: Martínez González-Tablas A. Visión Global de la Cooperación para el Desarrollo. FUHEM-Centro de Investigación para la Paz. 1996. p. 341-467.
19. Sánchez Jacob E. Análisis de la Cooperación Oficial Descentralizada en el Estado español en el periodo 1999-2002. Madrid: Coordinadora de ONGD-España. 2003. p. 5.
20. Sanahuja J. Del interés nacional a la ciudadanía global: la ayuda al desarrollo y las transformaciones de la ciudadanía global. En: Sanahuja J, Gómez M. La cooperación al desarrollo en un mundo en cambio. Madrid: Cideal; 2001. p. 53-123.
21. Stokke O. Coherencia política en la cooperación al desarrollo. Compromisos obstáculos y oportunidades. En: Alonso JA, Fitzgerald V. Financiación del desarrollo y coherencia en las políticas de los donantes. Madrid: Los libros de la Catarata; 2003. p. 181-211.
22. Peredo Pombo JM. La cooperación española: política exterior y sociedad. Madrid: Universidad Europea de Madrid, CEES; 2001.
23. Alonso JA. Coherencia de políticas y ayuda al desarrollo. El caso español. En: Alonso JA, Fitzgerald V. Financiación del desarrollo y coherencia en las políticas de los donantes. Madrid: Los libros de la Catarata; 2003. p. 235-267.
24. Rodríguez Carmona A. Problemas estructurales de la cooperación española para luchar contra la pobreza. Revista Española de Desarrollo y Cooperación. 2004;13:113-34.
25. OCDE Cooperación al Desarrollo Exámenes de Pares España [Internet]. Disponible en: https://www.cooperacionespanola.es/sites/default/files/spain_espagnol-final_crc.pdf
26. Informe ejecutivo. Metodología de evaluación de la Cooperación Española. [Internet]. Disponible en: <https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Evaluación/Metodologia1.pdf>

27. Pérez de Armiño K. Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo. 3ª edición. Barcelona: Hegoa, Icaria; 2008.
28. Ortega Carpio ML. Las ONGD y la crisis del desarrollo. Un análisis de la cooperación con Centroamérica. Madrid: IEPALA; 1994.
29. Informe de la Coordinadora de ONG para el Desarrollo-España sobre el sector de las ONGD 2007 [Internet]. Disponible en: http://directorio2007.coordinadoraongd.org/uploads/Informe_CoordinadoraONGD-Espana_2007.pdf
30. Hogerzeil HV, Samson M, Vidal Casanovas J, Rahmani-Ocora L. Is Access to essential medicines as part of the fulfillment of the right to health enforceable through the courts?. *The Lancet*. 2006 Jul; 368(9532):305-11.
31. Informe sobre el Desarrollo Humano 2010 [Internet]. Disponible en: <http://www.inmujer.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/DE0550.pdf>
32. Reforma de las Naciones Unidas [Internet]. Disponible en: <http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/NacionesUnidas/Paginas/ReformaDeLasNacionesUnidas.aspx>
33. Informe sobre Desarrollo Humano 2000 [Internet]. Disponible en: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2000_es.pdf
34. DHE_08.pdf [Internet]. Disponible en: https://www.idhc.org/arxiu/recerca/DHE_08.pdf
35. Benedicto XVI, Caritas in veritate [Internet]. Disponible en: http://www.vatican.va/content/benedict-xvi/es/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20090629_caritas-in-veritate.html
36. Resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948, por la Asamblea General de las Naciones Unidas [Internet]. Disponible en: https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf
37. Objetivos y metas de desarrollo sostenible [Internet]. Desarrollo Sostenible. Disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
38. El derecho a toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental [Internet]. Disponible en: <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/61/338>
39. Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. Disponible en: <http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/NacionesUnidas/Paginas/ObjetivosDeDesarrolloDelMilenio.aspx>

40. Sykes KJ. Short-term medical service trips: a systematic review of the evidence. *Am J Public Health*. 2014;104(7):e38-48.
41. Godkin M, Savageau J. The effect of medical students' international experiences on attitudes toward serving underserved multicultural populations. *Fam Med*. 2003;35(4):273-8.
42. Gardner A, Cohen T, Carter EJ. Tuberculosis among participants in an academic global health medical exchange program. *J Gen Intern Med*. 2011;26(8):841-5.
43. Stone GS, Olson KR. The Ethics of Medical Volunteerism. *Med Clin North Am*. 2016 Mar;100(2):237-46.
44. Suchdev P, Ahrens K, Click E, Macklin L, Evangelista D, Graham E. A model for sustainable short-term international medical trips. *Ambul Pediatr*. 2007;7(4):317-20.
45. Crump JA, Sugarman J, Working Group T. Ethics and best practice guidelines for training experiences in global health. *Am J Trop Med Hyg*. 2010;83(6):1178-82.
46. Ott BB, Olson RM. Ethical issues of medical missions: the clinicians' view. *HEC Forum* 2011;23(2):105-13.
47. Saffran L. Dancing through cape coast: ethical and practical considerations for health-related service-learning programs. *Acad Med*. 2013;88(9):1212-4.
48. Lahey T. Perspective: a proposed medical school curriculum to help students recognize and resolve ethical issues of global health outreach work. *Acad Med*. 2012;87(2):210-5.
49. Sheather J, Shah T. Ethical dilemmas in medical humanitarian practice: cases for reflection from Medecins Sans Frontieres. *J Med Ethics*. 2011;37(3):162-5.
50. Sphere-2020-english.pdf [Internet]. Disponible en: <http://www.sphereproject.org/silo/files/sphere-2020-english.pdf>
51. Godfrey J, Wearing S, Schulenkorf N. Medical volunteer tourism as an alternative to backpacking in Peru. *Tourism Planning and Development* 2015;12(1):111-2.
52. DeCamp M. Scrutinizing global short-term medical outreach. *Hastings Cent Rep* 2007;37(6):21-3.
53. Asgary R, Junck E. New trends of short-term humanitarian medical volunteerism: professional and ethical considerations. *J Med Ethics* 2013;39(10):625-31.
54. Crump JA, Sugarman J. Guidelines for global health training. *Health Aff (Millwood)*. 2011;30(6):1215.

55. Abedini NC, Gruppen LD, Kolars JC, Kumagai AK. Understanding the effects of shortterm international service-learning trips on medical students. *Acad Med* 2012;87(6):820-8.
56. Heck JE, Bazemore A, Diller P. The shoulder to shoulder model-channeling medical volunteerism toward sustainable health change. *Fam Med-Kans CITY*. 2007;39(9):644.
57. Martiniuk AL, Manouchehrian M, Negin JA, Zwi AB. Brain Gains: a literature review of medical missions to low and middle-income countries. *BMC Health Serv Res*. 2012;12(1):134.
58. Bajkiewicz C. Evaluating Short-Term Missions: How Can We Improve? *J Christ Nurs*. 2009;26(2):110-4.
59. Potential Pitfalls of Short-Term Medical Missions [Internet]. Disponible en: <http://www.nursingcenter.com/cearticle?an=00005217-201312000-00023>
60. Wall LL. Ethical concerns regarding operations by volunteer surgeons on vulnerable patient groups: the case of women with obstetric fistulas. *HEC Forum*. 2011;23(2):115-27.
61. Holt GR. Ethical conduct of humanitarian medical missions: I. informed consent *Arch Facial Plast Surg* 2012;14(3):215-7.
62. Holt GR. Ethical conduct of humanitarian medical missions: II. use of photo-graphic images. *Arch Facial Plast Surg* 2012;14(4):295-6.
63. Wall A. The context of ethical problems in medical volunteer work. *HEC Forum* 2011;23(2):79-90.
64. DeCamp M. Ethical review of global short-term medical volunteerism. *HEC Forum* 2011;23(2):91-103.
65. Guidelines for Health Care Equipment Donations [Internet]. Disponible en: https://www.who.int/medical_devices/publications/en/Donation_Guidelines.pdf
66. Mario Fernández. Patología y Cirugía de las glándulas tiroides y paratiroides. Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervico-Facial 2015. SEORL PCF: CYAN; 2015. p. 11-25.
67. Francisco Pizarro I. Tiroides y bocio: evolución histórica y sus grandes personajes... Desault, Kocher. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2013;24(5):882-5.
68. Latarjet -Ruiz L. Anatomía Humana. En: Latarjet-Ruiz L. Glándulas endocrinas. 2ª Edición. México: Ed. Médica Panamericana; 1990. p. 1783-925.

69. Guyton, Hall. Hormonas metabólicas tiroideas. En: Guyton, Hall. Tratado de fisiología médica. Décima edición. México: Mc Graw Hill; 2001. p. 1031-43.
70. Moreno Llorente P. Hipertiroidismo. En: Parrilla Paricio P, Landa García JI. Cirugía AEC. 2ª Edición. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2009. p. 821-7.
71. Weetman AP. Radioiodine treatment for benign thyroid diseases. Clin Endocrinol (Oxf). 2007 Jun;66(6):757-64.
72. Moreno Llorente P. Hipertiroidismo. En: Sitges-Serra A., Sancho Insenser J. Cirugía Endocrina. 2ª Edición. Madrid: Arán; 2009. p. 67-78.
73. Miracle López S. Inyección percutánea de etanol para el tratamiento de los nódulos tiroideos sólidos hiperfuncionantes Acta Médica Grupo Ángeles. 2015 Oct-Dic;13(4):229-31.
74. Gharib H, Papini E, Valcavi R, Baskin HJ, Crescenzyk A, Dottorini ME, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and Associazione Medici Endocrinologi medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. Endocr Pract. 2006 enero-febrero;12(1):63-102.
75. Consorti F, Benvenuti C, Boncompagni A, Giovannone G, Moles N, Scardella L et al. Clinical significance of thyroid nodule calcification. G Chir, marzo 2003; 24 (3): 78-81.
76. Sancho Insenser JJ, Sitges-Serra A. Nódulo tiroideo y bocio multinodular. En: Parrilla Paricio P, Landa García JI. Cirugía AEC. 2ª Edición. Madrid: Ed. Médica Panamericana; 2009. p. 811-9.
77. Horvath E, Majlis S, Rossi R, Franco C, Niedmann JP, Castro A, et al. An ultrasonogram reporting system for thyroid nodules stratifying cancer risk for clinical management. J Clin Endocrinol Metab. 2009 May;94(5):1748-51.
78. Kwak JY, Han KH, Yoon JH, Moon HJ, Son EJ, Park SH, et al. Thyroid imaging reporting and data system for US features of nodules: a step in establishing better stratification of cancer risk. Radiology. 2011 Sep;260(3):892-9.
79. Ogawa Y, Kto Y, Ikeda K, Aya M, Ogisawa K, KitaniK, et al. The value of ultrasound-guided fine-needle aspiration cytology for thyroid nodules: an assessment of its diagnostic potential and pitfalls. Surg Today, 2001;31(2): 97-101.
80. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association

- Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2016 Jan;26(1):1-133.
81. Cibas ES, Ali SZ. The 2017 Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. *Thyroid*. 2017 Nov;27(11):1341-6.
82. Wesche MF, Tiel-v-Buul MM, Smits NJ, Wiersinga WM. Reduction in goiter size by I¹³¹ therapy in patients with non-toxic multinodular goiter. *Eur J Endocrinol*. 1995 Jan;132(1):86-7.
83. Iglesias Bolaños P, Pavón de Paz I, Díaz Guardiola P, Guijarro de Armas G, Javier Penín González F et al. Tratamiento del bocio multinodular con radioyodo. *Endocrinol Nutr*. 2008 Jun;55(6):263-6.
84. Weetman AP. Radioiodine treatment for benign thyroid diseases. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2007 Jun;66(6):757-64.
85. Pérez M, Alramadan M, Díaz B, Marín F. Tratamiento reductor con radioyodo en bocio multinodular. *Med Clin (Barc)*. 2007;128:715-18.
86. Jiménez García A. Técnica quirúrgica de la tiroidectomía y de los vaciamientos ganglionares central y laterocervical. En: Sitges-Serra A, Sancho Inserser J. *Cirugía Endocrina*. 2ª Edición. Madrid: Arán; 2009. p. 91-105.
87. Portinari M, Carcoforo P. The application of drains in thyroid surgery. *Gland Surg*. 2017 Oct;6(5):563-73.
88. Ríos A, Rodríguez JM, Canteras M, Riquelme J, Illana J, Balsalobre MD, et al. Estudio multivariable de los factores de riesgo para desarrollar complicaciones en la cirugía del bocio multinodular. *Cir Esp*. 2005;77:79-85.
89. Sancho S, Vaqué J, Ponce JL, Palasí R, Herrera C. Complicaciones de la cirugía tiroidea. *Cir Esp*. 2001;69:198-203.
90. Lee HS, Lee BJ, Kim SW, Cha YW, Choi YS, Park YH, et al. Patterns of Post-thyroidectomy Hemorrhage. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2009;2:72-7.
91. Manouras A, Markogiannakis H, Koutras AS, Antonakis PT, Drimousis P, Lagoudianakis EE, et al. Thyroid surgery: comparison between the electrothermal bipolar vessel sealing system, harmonic scalpel, and classic suture ligation. *Am J Surg*. 2008;195:48-52.
92. Youssef T, Mahdy T, Farid M, Latif AA. Thyroid surgery: use of the LigaSure Vessel Sealing System versus conventional knot tying. *Int J Surg*. 2008;6:323-7.

93. Seiler CM, Fröhlich BE, Veit JA, Gazyakan E, Wente MN, Wollermann C, et al. Protocol design and current status of CLIVIT: a randomized controlled multicenter relevance trial comparing clips versus ligatures in thyroid surgery. *Trials*. 2006;7:27.
94. Rahbari R, Mathur A, Kitano M, Guerrero M, Shen WT, Duh QY, et al. Prospective randomized trial of ligasure versus harmonic hemostasis technique in thyroidectomy. *Ann Surg Oncol*. 2011 Apr;18(4):1023-7.
95. Koutsoumanis K, Koutras AS, Drimousis PG, Stamou KM, Theodorou D, Katsaragakis S, et al. The use of a harmonic scalpel in thyroid surgery: report of a 3-year experience. *Am J Surg*. 2007;193:693-6.
96. Cordon C, Fajardo R, Ramírez J, Herrera MF. A randomized, prospective, parallel group study comparing the harmonic scalpel to electrocautery in thyroidectomy. *Surgery*. 2005;137:337-41.
97. Miccoli P, Berti P, Dionigi GL, D'Agostino J, Orlandini C, Donatini G. Randomized controlled trial of harmonic scalpel use during thyroidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;132:1069-73.
98. Del Valle López de Ayala A. Complicaciones postoperatorias de la cirugía tiroidea y paratiroidea. En: Sitges-Serra A, Sancho Inserser J. *Cirugía Endocrina*. 2ª Edición. Madrid: Arán; 2009. p. 107-16.
99. Burkey SH, vanHeerden JA, Thompson GB, Grant CS, Schleck CD, Farley DR. Reexploration for symptomatic hematomas after cervical exploration. *Surgery*. 2001;130:914-20.
100. Ríos A, Rodríguez González JM, Galindo P, Balsalobre MD. Estudio multivariante de los factores de riesgo de lesión del nervio laríngeo recurrente en la cirugía del bocio multinodular. *CirEsp*. 2003;73:148-53.
101. Barczyński M, Konturek A, Cichoń S. Randomized clinical trial of visualization versus neuromonitoring of recurrent laryngeal nerves during thyroidectomy. *BrJSurg*. 2009;96:240-6.
102. Gourgiotis S, Moustafellos P, Dimopoulos N, Papaxoinis G, Baratsis S, Hadjiyannakis E. Inadvertent parathyroidectomy during thyroid surgery: the incidence of a complication of thyroidectomy. *Langenbecks Arch Surg*. 2006;391:557-60.
103. Okeoghene Ogbera A, Folunrusho Kuku S. Epidemiology of thyroid diseases. *Africa Indian J Endocrinol Metab*. 2011 Jul;15(Suppl2):S82-S88.

104. Demaeyer EM, Lowenstein FW, Thyilly CH. La lucha contra el bocio endémico. Ginebra: Organización mundial de la salud; 1979.
105. Taga I, Oumbe VA, Johns R, Zaidi MA, Yonkeu NJ, Altosaar I. Youth of west-Cameroon are at high risk of developing IDD due to low dietary iodine and high dietary thiocyanate. *Afr Health Sci.* 2008;8:180-5.
106. Wachter W, Mvumi M, Konig A, Pickard CR, Scriba PC. Prevalence of goiter and hypothyroidism in Southern Tanzania effect of iodised oil on thyroid hormone deficiency. *J Epidemiol Community Health.* 1986;40:86-91.
107. Assey VD, Peterson S, Kimboka S, Ngemera D, Mgoba C, Ruhiye DM, et al. Tanzania national survey on iodine deficiency: Impact after twelve of salt iodations. *BMC Public Health.* 2009;9:319.
108. Bimenya GS, Olico Okui, Kauri D, Mbona N, Byarugaba W. Monitoring the severity of iodine deficiency disorders in Uganda. *Afr Health Sci.* 2002;2:63-8.
109. Abuye C, Berhane Y, Akalu G, Getahun Z, Ersumoo T. Prevalence of goiter in children 6 to 12 years of age in Ethiopia. *Food Nutr Bull.* 2007;28:391-8.
110. El-Mouqui FA, Abd-El-Ghaffars, Fayek NA, Mohammed MS. Urinary iodine and other iodine deficiency indicators ina sample of school aged children in Egypt. *East Mediterr Health J.* 2004;10:863-70.
111. Sebotsa ML, Dannhauser A, Jooste PL, Joubert G. Prevalence of goiter and urinary iodine status of primary school children in Lesotho. *Bull World Health Organ.* 2003;81:28-34.
112. Zimmermann MB, Hess SY, Adou P, Toresanni T, Wegmüller R, Hurrell RF. Thyroid size and goiter prevalence after introduction of iodized salt: A 5-y prospective study in schoolchildren in Côte d'Ivoire. *Am J Clin Nutr.* 2003;77:663-7.
113. Thiébaud R, Birba E, Ouédraogo A, Malvy D. Prevalence of endemic goiter in the health sector of Zitenga (Burkina Faso). *Sante.* 1998;8:269-74.
114. Isichei UP, Morimoto I, Das SC, Egbuta JO, Banwo AI, Nagataki S. Endemic goiter in the Jos Plateau region of northern Nigeria. *Endocr J.* 1995;42:23-9.
115. Medani AM, Elnour AA, Saeed AM. Endemic goitre in the Sudan despite long-standing programmes for the control of iodine deficiency disorders. *Bull World Health Organ.* 2011;89:121-6.

116. Kalk WJ, Paiker J, van Arb MG, Pick W. Dietary iodine deficiency in South Africa. Surveys before the introduction of universal salt iodisation. *S Afr Med J*. 1998;88:357-8.
117. Thilly CH, Delange F, Ramioul L, Lagasse R, Luvivila K, Ermans AM. Strategy of goitre and cretinism control in Central Africa. *Int J Epidemiol*. 1997;6:43-54.
118. Global_Scorecard_2019_SAC.pdf [Internet]. Disponible en: https://www.ign.org/cm_data/Global_Scorecard_2019_SAC.pdf
119. Kalk WJ. Atypical features of hyperthyroidism in blacks. *S Afr Med J*. 1980;57:707-10.
120. Scheffler RM, Liu JX, Kinfu Y, Dal Poz MR. Forecasting the global shortage of physicians: an economic-and needs-based approach. *Bull World Health Organ*. 2008;86(7):516-23B.
121. Luboga S, Macfarlane SB, Von Schreeb J, Kruk ME, Cherian MN, Bergström S, et al. Increasing access to surgical services in sub-saharan Africa: priorities for national and international agencies recommended by the Bellagio Essential Surgery Group. *PLoS Med*. 2009;6(12):e1000200.
122. Nthumba PM. “Blitz surgery”: redefining surgical needs, training, and practice in sub-Saharan Africa. *World J Surg*. 2010;34(3):433-7.
123. Meara JG, Leather AJ, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh EA et al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. *Surgery*. 2015;158:3-6.
124. Meara JG, Hagander L, Leather AJM. Surgery and global health: a Lancet Commission. *Lancet*. 2014;383:12-3.
125. Mock CN, Donkor P, Gawande A, Jamison DT, Kruk ME, Debas HT. Essential surgery. *Disease Control Priorities*. 3ª edición. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2015. p. 1-18.
126. Chao TE, Sharma K, Mandigo M, Hagander L, Resch SC, Weiser TG et al. Cost-effectiveness of surgery and its policy implications for global health: a systematic review and analysis. *Lancet Glob Health*. 2014;2: e334-e345.
127. Rumstadt B, Klein B, Kirr H, Kaltenbach N, Homenu W, Schilling D. Thyroid surgery in Burkina Faso, West Africa: experience from a surgical help program. *World J Surg*. 2008 Dec;32(12):2627-30.
128. Global Initiative for Emergency and Essential Surgical Care (GIEESC). World Health Organization (2012) [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int>.

129. Ozgediz D, Riviello R. The “other” neglected diseases in global public health: surgical conditions in sub-Saharan Africa. *PLoS Med.* 2008;5(6):e121.
130. Kingham TP, Kamara TB, Cherian MN, Gosselin RA, Simkins M, Meissner C, et al. Quantifying surgical capacity in Sierra Leone: a guide for improving surgical care. *Arch Surg.* 2009;144(2):122-7.
131. Connell J, Zurn P, Stilwell B, Awases M, Braichet J-M. Sub-Saharan Africa: Beyond the health worker migration crisis? *Soc Sci Med.* 2007;64(9):1876-91.
132. Coombes R. Developed world is robbing African countries of health staff. *BMJ.* 2005;330(7497):923.
133. Hill AG, Mwangi I, Wagana L. Thyroid disease in a rural Kenyan hospital. *East Afr Med J.* 2004 Dec;81(12):631-3.
134. Hagopian A, Thompson MJ, Fordyce M, Johnson KE, Hart LG. The migration of physicians from sub-Saharan Africa to the United States of America: measures of the African brain drain. *Hum Resour Health.* 2004;2(1):17.
135. Jafari A, Campbell D, Campbell BH, Ngoitsi HN, Sisenda TM, Denge M et al. Thyroid Surgery in a Resource-Limited Setting. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017 Mar;156(3):464-71.
136. Gondos A, Brenner H, Wabinga H, Parkin DM. Cancer survival in Kampala, Uganda. *Br J Cancer.* 2005;92:1808–12.
137. Chirdan LB, Ameh EA. Untreated surgical conditions: time for global action. *The Lancet.* 2012;380(9847):1040-1.
138. Murray CJ, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet.* 1997 May 17;349(9063):1436-42.
139. Wang Y, Meheš M, Naseem H-R, Ibrahim M, Butt M, Ahmed N, et al. Assessing the impact of short-term surgical education on practice: a retrospective study of the introduction of mesh for inguinal hernia repair in sub-Saharan Africa. *Hernia.* 2014;18(4):549-56.
140. Jiménez Paneque RE. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios. Una mirada actual. *Rev Cubana Salud Pública.* 2004 Mar;30(1).
141. Bouza A. Reflexiones acerca del uso de los conceptos de eficiencia, eficacia y efectividad en el sector de la salud. *Rev Cubana Salud Pública.* 2000;26:50-6.

142. Donabedian A. The Quality of Care. How Can It Be Assessed? JAMA. 1988 Sep;260(12):1743-8.
143. International Organization for Standardization. Quality: terms and definitions. 1989.
144. Informe SNS 2005 Parte General Completa, pdf [Internet]. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/informeAnualSNS/docs/general2005/informeS NS2005ParteGeneralCompleta.pdf>
145. Reason JT. Understanding adverse events: human factors. Qual Health Care. 1995 Jun;4(2):80-9.
146. Gispert R, Barés Mde A, Puigdefàbregas A. La mortalidad evitable: lista de consenso para la actualización del indicador en España. Gac Sanit. 2006 May-Jun;20(3):184-93.
147. Williams A. The nature, meaning and measurement of health and illness: an economic viewpoint. Soc Sci Med. 1985;20:1023-7.
148. Suchman E. Evaluative research. New York: Russell Sage Foundation; 1967.
149. Last JM. A dictionary of public health. 4ª edición. New York: Oxford University Press; 2001.
150. Gold MR, Stevenson D, Fryback DG. HALYS and QALYS and DALYS, Oh My: similarities and differences in summary measures of population Health. Annu Rev Public Health. 2002;23: 115-34.
151. Zeckhauser R, Shepard DS. Where now for saving lives? Law and Contemporary Problems. 1976;40:5-45.
152. Fanshel S, Bush JW. A health-status index and its application to health-services outcomes. Operations Research. 1970;18:1021-66.
153. Métodos_evaluacion. pdf [Internet]. Disponible en: http://www.mspsi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/metodos_evaluacion.pdf
154. Murray CJ, López AD. Evidence-based health policy. Lessons from the Global Burden of Disease Study. Science 1996;274:740-3.
155. López AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. Lancet 2006; 367: 1747-57.
156. Murray CJL. Rethinking DALYs. En: Murray CJL, Lopez AD. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries,

- and risk factors in 1990 and projected to 2020. Boston: Harvard School of Public Health; 1996. p. 1-98.
157. Musgrove P, Fox-Rushby JA. Cost-effectiveness analysis for priority setting. En: Jamison D, Breman J, Measham A, eds, et al. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. 2nd ed. Washington, DC: World Bank and Oxford University Press; 2006:271-85.
158. OMS | Nuevos pesos de la discapacidad para la carga mundial de morbilidad [Internet]. WHO. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/88/12/10-084301/es/>
159. Murray CJ, Lopez AD, Jamison DT. The global burden of disease in 1990: summary results, sensitivity analysis and future directions. *Bull World Health Organ*. 1994;72(3):495-509.
160. Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Claeson M, Evans DB, et al., editores. *Disease Control Priorities in Developing Countries* [Internet]. 2nd ed. Washington (DC): World Bank; 2006. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11728/>
161. Villar del Moral JM, Soria Aledo V, Colina Alonso A, Flores Pastor B, Gutiérrez Rodríguez MT, Ortega Serrano J, et al. Clinical Pathway for Thyroidectomy. *Cir Esp*. 2015 May;93(5):283-99.
162. Kingsnorth A. Laparoscopic versus open repair of inguinal hernia. Hernia repair should be individualised to the patient. *BMJ*. 1996;312(7026):310.
163. Kitzinger J. The methodology of focus group: the importance of interactions between research participants. *Social Health Illness*. 1994;16:103-21.
164. Nebot M, López MJ, Ariza C, Villalbí JR, García-Altés A. Evaluación de la efectividad en salud pública: fundamentos conceptuales y metodológicos. *Gac Sanit*. 2011 Jun;25 Suppl 1:3-8.
165. Bickler S, Ozgediz D, Gosselin R, Weiser T, Spiegel D, Hsia R et al. Key concepts for estimating the burden of surgical conditions and the unmet need for surgical care. *World J Surg*. 2010 Mar;34(3):374-80.
166. WHOSIS. World Health Organization Statistical Information System [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/gho/en/>
167. Musgrove P, Fox-Rushby JA. Cost-effectiveness analysis for priority setting. En: Jamison D, Breman J, Measham A. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. 2nd ed. Washington, DC: World Bank and Oxford University Press; 2006: p. 271-85.

168. Salomon JA, Vos T, Hogan DR, Gagnon M, Naghavi M, Mokdad A et al. Common values in assessing health outcomes from disease and injury: disability weights measurement study for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012 Dec 15;380(9859):2129-43.
169. Murray CJL. Rethinking DALYs. En: Murray CJL, Lopez AD. *The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Cambridge, MA: Harvard School of Public Health; 1996. p. 1-98.
170. Mitropoulos D, Artibani W, Graefen M, Remzi M, Rouprêt M, Truss M. Reporting and grading of complications after urologic surgical procedures: an ad hoc EAU guidelines panel assessment and recommendations. 2012 Feb;61(2):341-9.
171. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6,336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004;240:205-13.
172. Jun M, Peterson RT, Zsidisin GA. The identification and measurement of quality dimensions in health care: focus group interview results. *Health Care Manage Rev*. 1998;23:81-96.
173. Shamseer L, Moher D, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ*. 2015 Jan 2;350:g7647.
174. Navarro Mateu F, Martín García-Sancho JC. *Formulación de preguntas clínicas e introducción a la estrategia de búsqueda de información [monografía en Internet]*. Murcia: Consejería de Sanidad de la Región de Murcia - Murciasalud; 2006. Disponible en: http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/136606- capitulo_2.pdf
175. Wells G, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. La Escala de Newcastle-Ottawa (NOS) para evaluar la calidad de los estudios no aleatorios en metanálisis. Departamento de Epidemiología y Medicina Comunitaria, Universidad de Ottawa, Sala 3227A, 451 Smyth Road, Ottawa, Ontario K1J 8M5, Canadá.
176. Lau J, Ioannidis J, Terrin N, Schmid CH, Olkin I. El caso de la trama del embudo engañosa. *BMJ*. 2006;333:597-600.
177. Musa AA, Agboola OJ, Banjo AA, Oyegunle O. The use of drains in thyroid surgery. *Niger Postgrad Med J*. 2010 Mar;17(1):15-8.

178. Kalemera Ssenyondo E, Fualal J, Jombwe J, Galukande M. To drain or not to drain after thyroid surgery: a randomized controlled trial at a tertiary Hospital in East Africa. *Afr Health Sci.* 2013 Sep;13(3):748-55.
179. Dakubo JC, Naaeder SB, Tettey Y, Gyasi RK. Pathology and the surgical management of goitre in an endemic area initiating supplementary iodine nutrition. *West Afr J Med.* 2013 Jan-Mar;32(1):45-51.
180. O Donohoe N, Kintu-Luwaga R, Bolger J, Odubu Fualal J. A prospective analysis of thyroidectomy outcomes in a resource-limited setting. *World J Surg.* 2015 Jul;39(7):1708-11.
181. Afolabi AO, Ayandipo OO, Afuwape OO, Ogundoyin OA. A Fifteen Year Experience of Total Thyroidectomy for the Management of Simple Multinodular Goitres in a Low Medium Income Country. *S Afr J Surg.* 2016 Nov;54(4):40-5.
182. Gil J, Rodríguez J, Gil E, Balsalobre M, Hernández Q, Gonzalez F, et al. Surgical treatment of endemic goiter in a nonhospital setting without general anesthesia in Africa. *World J Surg.* 2014;38(9):2212-6.
183. Banasiewicz T, Meissner W, Pyda P, Wierzbicki T, Biczysko M, Głyda M, Iwanik K, Drews M. *Pol Przegl Chir.* Local anesthesia in thyroid surgery--own experience and literature review. 2011 May;83(5):264-70.
184. Cheng LH, McColl L, Parker G. Thyroid surgery in the UK and on board the Mercy Ships. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Oct;50(7):592-6.
185. Wagana LN, Mwangi I, Bird P, Hill AG. Management of solitary thyroid nodules in rural Africa. *East Afr Med J.* 2002 Nov;79(11):584-7.
186. Messele G, Tadesse B. Changes in pattern of thyroid surgical diseases in Zewditu Hospital, Addis Ababa. *Ethiop Med J.* 2003 Apr;41(2):179-84.
187. Toure A, Diallo AT, Camara LM, Toure FB, Camara ND. Thyroid surgery: experience of the surgical service Ignace Deen Central University Hospital in Conakry. *Mali Med.* 2006;21(3):23-7.
188. Ali N, Naa'Ya HU. Operative management of thyroid disorders in Maiduguri. *Niger J Med.* 2009 Oct-Dec;18(4):388-92.
189. Rahman GA, Abdulkadir AY, Braimoh KT, Inikori AR. Thyroid cancers amongst goiter population in a Nigerian tertiary hospital: surgical and radiographic perspective. *Niger J Med.* 2010 Oct-Dec;19(4):432-5.

190. Edino ST, Mohammed AZ, Ochicha O, Malami SA, Yakubu AA. Thyroid cancers in nodular goiters in Kano, Nigeria. *Niger J Clin Pract.* 2010 Sep;13(3):298-300.
191. Ramos JM, Abate N, Reyes F, Belate W, Mohammed F, Gorgolas M. Thyroid surgery in a district hospital in Southern Ethiopia: experience from a rural center. *World J Surg.* 2013 Jul;37(7):1571-3.
192. Koumaré S, Soumaré L, Sacko O, Camara M, Koïta A, Keïta S et al. Management of goiters in the surgery «A» department of the Point G university hospital. *Mali Med.* 2016;31(1):13-7.
193. Pereira Pérez F, Calvo Espino P, Sánchez Arteaga A, Muñoz Rodríguez JM, Nges LW, Kemmoe M et al. Cirugía tiroidea en programas de cooperación en África subsahariana. *Cir Esp.* 2016 Aug-Sep;94(7):404-9.
194. OlaOlorun DA, Meier DE, Tarpley JL. Operative management of thyroid abnormalities in a general medical practice hospital in sub-Saharan Africa. *Trop Doct.* 2000 Oct;30(4):221-3.
195. Bhuiyan MM, Machowski A. Nodular thyroid disease and thyroid malignancy: Experience at Polokwane Mankweng Hospital Complex, Limpopo Province, South Africa. *S Afr Med J.* 2015 Sep 22;105(7):570-2.
196. Dralle H, Lorenz K, Machens A. State of the art: surgery for endemic goiter-a plea for individualizing the extent of resection instead of heading for routine total thyroidectomy. *Langenbecks Arch Surg.* 2011 Dec;396(8):1137-43.
197. Patología y Cirugía de las glándulas tiroideas y paratiroides. Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervico-Facial 2015. Mario Fernández. ISBN: 978-84-8198-935-9.
198. Dralle H. Identification of the recurrent laryngeal nerve and parathyroids in thyroid surgery. *Chirurg.* 2009 Apr;80(4):352-63.
199. Dralle H, Sekulla C, Lorenz K et al the German IONM Study Group (2008) Intraoperative monitoring of the recurrent laryngeal nerve in thyroid surgery. *World J Surg* 32:1358–1366.
200. Dralle H, Sekulla C, Haerting J, Timmermann W, Neumann HJ, Kruse E et al. Risk factors of paralysis and functional outcome after recurrent laryngeal nerve monitoring in thyroid surgery. *Surgery.* 2004 Dec;136(6):1310-22.
201. Arlt W, Fremerey C, Callies F, Reincke M, Schneider P, Timmermann W et al. Well-being, mood and calcium homeostasis in patients with hypoparathyroidism receiving

- standard treatment with calcium and vitamin D. *Eur J Endocrinol.* 2002 Feb;146(2):215-22.
202. Agarwal G, Aggarwal V. Is total thyroidectomy the surgical procedure of choice for benign multinodular goiter? An evidence-based review. *World J Surg.* 2008;32:1313-24.
203. Schmitz-Winnenthal FH, Schimmack S, Lawrence B, Maier U, Heidmann M, Buchler MW et al. Quality of life is not influenced by the extent of surgery in patients with benign goiter. *Langenbecks Arch Surg.* 2011 Dec;396(8):1157-63.
204. Efremidou EI, Papageorgiou MS, Liratzopoulos N, Manolas K. The efficacy and safety of total thyroidectomy in the management of benign thyroid disease: A review of 932 cases. *Canadian Journal of Surgery.* 2009;52(1):39-44.
205. Manolas K. The efficacy and safety of total thyroidectomy in the management of benign thyroid disease: A review of 932 cases. *Canadian Journal of Surgery.* 2009;52(1):39-44.
206. Lehwald N, Cupisti K, Willenberg HS, Schott M, Krausch M, Raffel A et al. Standard-radical vs. function-preserving surgery of benign nodular goiter: a sonographic and biochemical 10-year follow-up study. *Langenbecks Arch Surg.* 2009 Mar;394(2):279-83.
207. Watters DAK, Wall J. Thyroid surgery in the tropics. *ANZ J Surg.* 2007;77:933-40.
208. Castillo-Ortega ME. Bocio y cretinismo en España: aproximación histórica. Madrid. Universidad Complutense de Madrid [tesis doctoral] Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina; 1992. Servicio de Publicaciones 2002 [recurso electrónico]. Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/tesis/19911996/D/0/AD0001201.pdf>
209. Pardal-Refoyo JL. Sistemas de hemostasia en cirugía tiroidea y complicaciones. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2011 Sep-Oct;62(5):339-46.
210. Arowolo OA, Olasehinde O, Adisa AO, Adeyemo A, Alatise OI, Wuraola F. Early Experience with LigaSure Thyroidectomy in a Nigeria Teaching Hospital. *Niger J Surg.* 2019 Jan-Jun;25(1):64-9.
211. Spanknebel K, Chabot JA, DiGiorgi M, Cheung K, Lee S, Allendorf J, Logerfo P. Thyroidectomy using local anesthesia: a report of 1,025 cases over 16 years. *J Am Coll Surg.* 2005 Sep;201(3):375-85.
212. Snyder SK, Roberson CR, Cummings CC, Rajab MH. Anesthesia With Monitored Anesthesia Care vs General Anesthesia in Thyroidectomy: A Randomized Study. *Arch Surg.* 2006 Feb;141(2):167-73.

213. Shih ML, Duh QY, Hsieh CB, Liu YC, Lu CH, Wong CS et al. Bilateral Superficial Cervical Plexus Block Combined with General Anesthesia Administered in Thyroid Operations. *world J surg* 2010; 34: 2338-43.
214. Arora N, Dhar P, Fahey TJ 3rd. Seminars: local and regional anesthesia for thyroid surgery. *J Surg Oncol.* 2006 Dec 15;94(8):708-13.
215. Mamede RC, Raful H. *Braz J Otorhinolaryngol.* Comparison between general anesthesia and superficial cervical plexus block in partial thyroidectomies. 2008 Jan-Feb;74(1):99-105.
216. Musa AA, Lasisi OA, Fatungase OM, Oyegunle OA. General and regional anaesthesia for thyroidectomy in rural/semi-urban Nigerian centres. *East Afr Med J.* 2009 Jun;86(6):287-90.
217. Pintaric TS, Hocevar M, Jereb S, Casati A, Novak Jankovic V. A prospective, randomized comparison between combined (deep and superficial) and superficial cervical plexus block with levobupivacaine for minimally invasive parathyroidectomy. *Anesth Analg.* 2007 Oct;105(4):1160-3.
218. Olusomi BB, Aliyu SZ, Babajide AM, Sulaiman AO, Adegboyega OS, Gbenga HO et al. Goitre-Related Factors for Predicting Difficult Intubation in Patients Scheduled for Thyroidectomy in a Resource-Challenged Health Institution in North Central Nigeria. *Ethiop J Health Sci.* 2018 Mar;28(2):169-76.
219. Avenia N, Sanguinetti A, Ciocchi R, Docimo G, Ragusa M, Ruggiero R, et al. Antibiotic prophylaxis in thyroid surgery: A preliminary multicentric Italian experience. *Ann Surg Innov Res.* 2009;3:10.
220. Dionigi G, Rovera F, Boni L, Dionigi R. Surveillance of surgical site infections after thyroidectomy in a one-day surgery setting. *Int J Surg* 2008;6 Suppl 1:S13-5.
221. Kpolugbo J, Uhumwangho O, Obasikene G, Alili U. Blood transfusion, antibiotics use, and surgery outcome in thyroid surgery: experience from a suburban center in Nigeria. *Niger J Clin Pract.* 2012 Oct-Dec;15(4):458-61.
222. Bergenfelz A, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G et al. Complications to thyroid surgery: results as reported in a database from a multicenter audit comprising 3,660 patients. *Langenbecks Arch Surg.* 2008 Sep;393(5):667-73.
223. Patel KN, Yip L, Lubitz CC, Grubbs EG, Miller BS, Shen W et al. The American Association of Endocrine Surgeons Guidelines for the Definitive Surgical Management of Thyroid Disease in Adults. *Ann Surg.* 2020 Mar;271(3):e21-e93.

224. Miccoli P, Antonelli A, Spinelli C, et al. Completion total thyroidectomy in children with thyroid cancer secondary to the Chernobyl accident. *Arch Surg.* 1998;133:89-93.
225. Dralle H, Gimm O, Simon D, et al. Prophylactic thyroidectomy in 75 children and adolescents with hereditary medullary thyroid carcinoma: German and Austrian experience. *World J Surg.* 1998;22:744-51.
226. Ríos Zambudio A, Rodríguez J, Riquelme J, Soria T, Canteras M, Parrilla P. Prospective study of postoperative complications after total thyroidectomy for multinodular goiters by surgeons with experience in endocrine surgery. *Ann Surg.* 2004 Jul;240(1):18-25.
227. Chu KM, Trelles M, Ford NP. Quality of care in humanitarian surgery. *World J Surg.* 2011;35:1169-72.
228. Nordberg EM. Incidence and estimated need of caesarean section, inguinal hernia repair, and operation for strangulated hernia in rural Africa. *Br Med J Clin Res Ed.* 1984;289(6437):92-3.
229. Gil J, Rodriguez J, Hernandez Q, Gil E, Balsalobre M, González M, et al. Do hernia operations in African international cooperation programmes provide good quality? *World J Surg.* 2012;36(12):2795-801.
230. Gil J, Rodríguez J, Gil E, Balsalobre M, Hernández Q, Gonzalez F, et al. Surgical treatment of endemic goiter in a nonhospital setting without general anesthesia in Africa. *World J Surg.* 2014;38(9):2212-6.
231. Gil J, Rodriguez J, Gil E, Agüera QH, González F, García J, et al. The usefulness of international cooperation in the repair of inguinal hernias in sub-Saharan Africa. *World J Surg.* 2015 Nov;39(11):2622-9.
232. Stone GS, Olson KR. The ethics of medical volunteerism. *Med Clin.* 2016;100(2):237-46.
233. Wolfberg AJ. Volunteering overseas—lessons from surgical brigades. *N Engl J Med.* 2006;354(5):443-5.
234. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Haynes AB, Lipsitz SR, Berry WR, et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *The Lancet.* 2008;372(9633):139-44.
235. Bickler SW, Spiegel DA. Global surgery—defining a research agenda. *The Lancet.* 2008;372(9633):90-2.
236. Bickler S, Rode H. Surgical services for children in developing countries. *Bull World Health Organ.* 2002;80(10):829-35.

237. Hilton P. Vesico-vaginal fistulas in developing countries. *Int J Gynecol Obstet.* 2003;82(3):285-95.
238. Javitt JC. The cost-effectiveness of restoring sight. *Arch Ophthalmol.* 1993;111(12):1615.
239. Jamison DT, Breman JG, Measham AR, Alleyne G, Claeson M, Evans DB, et al. *Disease Control Priorities in Developing Countries.* 2ª Edición. Washington (DC): World Bank; 2006.
240. Farmer PE, Kim JY. Surgery and global health: a view from beyond the OR. *World J Surg.* 2008;32:533-6.
241. Bickler S, Ozgediz D, Gosselin R, Weiser T, Spiegel D, Hsia R, et al. Key concepts for estimating the burden of surgical conditions and the unmet need for surgical care. *World J Surg.* 2010;34:374-80.
242. Debas HT, Gosselin R, McCord C, Thind A. Surgery. En: Jamison DT, Breman JG, Measham AR. *Disease control priorities in developing countries.* Washington DC: International Bank for Reconstruction and Development/World Bank. 2006; 1245-60.
243. Heck JE, Bazemore A, Diller P. The shoulder to shoulder model-channeling medical volunteerism toward sustainable health change. *Fam Med-Kans CITY.* 2007;39(9):644.
244. Gil Martínez J, Rodríguez González JM, Parrilla Paricio P. Cooperación en cirugía en el siglo XXI. *Cir Esp.* 2018 Oct;96(8):466-72.
245. WHO. Launch of safe surgery saves lives. June 25, 2008 [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/>
246. Spiegel DA, Gosselin RA. Surgical services in low-income and middle-income countries. *Lancet.* 2007; 370: 1013-5.
247. Cherian MN, Noel L, Buyanjargal Y, Salik G. Essential emergency surgical procedures in resource-limited facilities: a WHO workshop in Mongolia. *World Hosp Health Serv.* 2004; 40: 24-9.
248. WHO. Integrated management of emergency and essential surgical care. 2003 [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/surgery/publications/imeesc/en/>
249. WHO. Surgical care at the district hospital. 2003 [Internet]. Disponible en: https://www.who.int/surgery/publications/scdh_manual/en/
250. WHO. Workshop reports [Internet].. Disponible en: https://www.who.int/surgery/education_training/en/ [citado 26 noviembre 2019].

251. Lancet global surgery [Internet]. Disponible en: <http://www.lancetglobalsurgery.org/spanish>
252. Evaluation: the top priority for global health. *Lancet* 2010;375:526.
253. Buekens P, Keusch G, Belizan J, Bhutta ZA. Evidence-based global health. *JAMA*. 2004 Jun 2;291(21):2639-41.
254. Zafereo M, Yu J, Onakoya PA, Aswani J, Baidoo K, Bogale M, et al. African Head and Neck Society Clinical Practice guidelines for thyroid nodules and cancer in developing countries and limited resource settings. *Head Neck*. 2020 Mar;1-11.
255. Naraintran S, David SK, Raveendran K, Pillai B. Accuracy of Wayne's criteria in diagnosing hyperthyroidism: a prospective study in South Kerala, India. *Int Surg J*. 2018;5(4):1267.
256. Fagan JJ, Aswani J, Otití J, et al. Educational workshops with graduates of the University of Cape Town Karl Storz Head and neck surgery fellowship program: a model for collaboration in outreach to developing countries. *Springerplus*. 2016;5(1):1652.
257. Ozgediz D, Roayale K, Debas H, Schecter W, Farmer D. Surgery in developing countries: Essential training in residency. *Arch Surg*. 2005;140:795-800.
258. Ozgediz D, Wang J, Jayaraman S, Ayzengart A, Jamshidi R, Lipnick M, et al. Surgical training and global health: Initial results of a 5-year partnership with a surgical training program in a low-income country. *Arch Surg*. 2008;143:860-5.
259. Macfarlane SB, Agabian N, Novotny TE, Rutherford GW, Stewart CC, Debas HT. Think globally, act locally, and collaborate internationally: Global health sciences at the University of California, San Francisco. *Acad Med*. 2008;83:173-9.
260. Deckelbaum DL, Gosselin-Tardif A, Ntakiyiruta G, Liberman S, Vassiliou M, Rwamasirabo E, et al. An innovative paradigm for surgical education programs in resource-limited settings. *Can J Surg*. 2014 Oct;57(5):298-9.
261. Pollock JD, Love TP, Steffes BC, Thompson DC, Mellinger J, Haisch C. Is it possible to train surgeons for rural Africa. A report of a successful international program? *World J Surg*. 2011;35:493-9.
262. Arah OA, Ogbu UC, Okeke CE. Too poor to leave, too rich to stay: developmental and global health correlates of physician migration to the United States, Canada, Australia and the United Kingdom. *Am J Public Health*. 2008;98:148-54.

263. Deckelbaum DL, Ntakiyiruta G, Liberman AS, Razek T, Kyamanywa P et al. Augmenting surgical capacity in resource-limited settings. *Lancet*. 2012 Aug 25;380(9843):713-4.

VIII. ANEXOS

ANEXO I. CURRICULUM DE CIRUGIA SOLIDARIA

1. PUBLICACIONES EN REVISTAS

1.1. PUBLICACIONES EN REVISTAS INDEXADAS

- Gil J, Rodríguez JM, Hernández Q, Gil E, Balsalobre MD, González M, Torregrosa N, Verdú T, Alcaráz M, ¿Parrilla P. *Do hernia operations in African international cooperation programmes provide good quality?* World J Surg. 2012 Dec; 36 (12):2795–2801.
- Gil J, Rodríguez JM, Gil E, Balsalobre MD, Hernández Q, González Valverde FM, García JA, Torregrosa N, Tortosa JA, Diallo AB, Parrilla P. *Surgical treatment of endemic goiter in a nonhospital setting without general anesthesia in Africa.* World J Surg. 2014 Sep; 38(9):2212-6.
- Gil Gómez E, Rodríguez González JM, Hernández Agüera QF, Gil Martínez J. *Adult fibrosarcoma: surgical management in developing countries.* Cir Esp. 2015 Mar; 93(3): e19.
- Gil J, Rodríguez JM, Gil E, Hernández Agüera Q, González FM, García JA, Balsalobre MD, Tortosa JA, Hernández Palazón D, Diallo AB, Parrilla P. *The usefulness of international cooperation in the repair of inguinal hernias in sub-Saharan África.* World J Surg. 2015 Nov; 39(11):2622–2629.
- José Gil Martínez, José Manuel Rodríguez González, Pascual Parrilla Paricio. *Cooperación en Cirugía en el siglo XXI.* Cir. Esp. 2018 Oct; 96 (8): 466-472.

1.2. PUBLICACIONES EN REVISTAS NO INDEXADAS

- Alemán Jiménez C, Parrilla Revert C, Sandoval Carpes B, Sánchez Hernández A, Marín García L, Hernández González C. *El cuidado de la herida quirúrgica en condiciones sanitarias desfavorables.* AEEQ. 2014; 35:8-14.
- Salcedo Cánovas, Cesar. *Cooperación sanitaria en los campamentos de refugiados saharauis de Tindouf (Argelia). ¿Se puede hacer una verdadera Cirugía Ortopédica?* Medicalum. Revista de casos clínicos. 1 de octubre de 2018.

2. CAPÍTULOS DE LIBRO

- González Valverde FM, Gómez Ramos MJ, Tortosa Serrano JA, Gil Martínez J, Rodríguez González JM, Hernández Agüera Q, Balsalobre Salmerón M. *Utilidad de los biomateriales absorbibles en el aislamiento y refuerzo de estructuras para la reparación herniaria. Nuevo uso de TachoSil® en la reparación protésica de las hernias crurales*

prevasculares. Anuario 2012. Casos Clínicos en Cirugía. Premios NYCOMED 2011.

ISBN: 978-84-695-2518-0.

- González Valverde FM, Gómez Ramos MJ, Tortosa Serrano JA, Gil Martínez J, Rodríguez González JM, Hernández Agüera Q, Balsalobre Salmerón M. ***Histerectomía subtotal abdominal en patología ginecológica benigna***. Anuario 2013. Casos Clínicos en Cirugía. Premios TAKEDA 2012. ISBN: 978-84-695-6890-3.

3. COMUNICACIONES A CONGRESOS NACIONALES

- Q. Hernández Agüera; J Gil Martínez; J.M. Rodríguez González; N. Torregrosa Pérez; M.D. Balsalobre Salmerón; M. González Valverde; M.T. Verdú Martínez; M.D. Aguilar Navarro; P. González Pérez; P. Parrilla Paricio. ***Cirugía de voluntariado en países subdesarrollados***. Comunicación tipo póster. XXVII Congreso Nacional de Cirugía. Madrid del 3 al 6 de noviembre de 2008.
- J. Gil Martínez; J.M Rodríguez González; Q. Hernández Agüera; M.D. Balsalobre Salmerón; N. Torregrosa Pérez; M. González Valverde; M. Verdú Martínez; M.D. Aguilar Navarro; P. González Pérez; P. Parrilla Paricio. ***Resultados de la cirugía herniaria en programas de cooperación en la selva de Camerún***. Comunicación tipo oral. XXVII Congreso Nacional de Cirugía. Madrid del 3 al 6 de noviembre de 2008.
- J.A. García; L.A. López-Fuentes; T. Verdú; P. Pastor; E. Gil; J.M. Rodríguez; M.D. Hernández; C. Sánchez; C. Parrilla. ***Epidural torácica alta para hemitiroidectomía durante un proyecto quirúrgico en Malí***. Comunicación tipo póster. 29 Congreso de la SEDAR (Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor). Salamanca, 26-29 de mayo de 2009.
- J.A. García; L.A. López-Fuentes; T. Verdú; P. Pastor; E. Gil; J.M. Rodríguez; M.D. Hernández; C. Sánchez; C. Parrilla. ***Experiencia asistencial de un proyecto quirúrgico en la región de Kafana (Mali)***. Comunicación tipo póster. 29 Congreso de la SEDAR (Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor). Salamanca, 26-29 de mayo de 2009.
- Elena Gil Gómez; Patricia Pastor Pérez; José Gil Martínez; José M. Rodríguez González; Quiteria F. Hernández Agüera; María D. Balsalobre Salmerón; Teresa Verdú Martínez; José A. García López; Luis A. López-Fuentes Gamboa; Pascual Parrilla Paricio. ***Programas de formación para la reparación herniaria protésica en países pobres***. Comunicación tipo póster. X Congreso Nacional de Cirugía de la Pared Abdominal (AEC). Murcia del 3 al 5 de junio de 2009.
- Patricia Pastor Pérez; Elena Gil Gómez; José Gil Martínez; José M. Rodríguez González; Quiteria F. Hernández Agüera; María D. Balsalobre Salmerón; José A. García López; Luis

- A. López-Fuentes Gamboa; Teresa Verdú Martínez; Pascual Parrilla Paricio. *Análisis de la calidad asistencial en el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal en programas de cooperación internacional en África*. Comunicación tipo oral. X Congreso Nacional de Cirugía de la Pared Abdominal (AEC). Murcia del 3 al 5 de junio de 2009.
- Verdú T, Rodríguez JM, Hernández Q, Gil J, Balsalobre MD, González M, Hernández MD, Martínez MD, Martínez del Campo MJ. *Cirugía Solidaria. Una experiencia en África*. Comunicación oral. I Simposio Canario de Medicina Tropical. Organiza la ONG “Lanzarote Help”. Las Palmas de Gran Canaria, 25 de septiembre 2009.
 - Gil E, García M.A, Amate E, Pastor P, Gil J, Rodríguez JM, Hernández Q, Balsalobre MD, González M, Torregrosa N, Parrilla P. *Rotación de residentes de cirugía en cooperación internacional. Objetivo*. Comunicación tipo oral. XXVIII Congreso Nacional de Cirugía. Madrid del 9 al 11 de noviembre de 2010.
 - Gil E, Gil J, Rodríguez JM, Hernández Q, González M, Balsalobre MD, Torregrosa N, Pastor P, García MA, Amate E, Parrilla P. *Análisis de la calidad asistencial en el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal en programas de cooperación internacional para la salud en África*. Comunicación tipo oral. XXVIII Congreso Nacional de Cirugía. Madrid del 9 al 11 de noviembre de 2010.
 - Alemán C, Parrilla C, Sandoval B, Sánchez A, Marín L, Hernández C. *El cuidado de la herida quirúrgica en condiciones sanitarias desfavorables*. Comunicación tipo oral. X Congreso Nacional de Enfermería Quirúrgica. Murcia. Marzo 2014.
 - Martínez MD, Martínez L, Moreno MT, Sánchez A, Sánchez de Amoraga MD, Sánchez M. *Enfermería y cooperación internacional: experiencia quirúrgica en países en vía de desarrollo*. Comunicación tipo oral. X Congreso Nacional de Enfermería Quirúrgica. Murcia. Marzo 2014.
 - Sánchez M, Sandoval B, Alemán C, Sandoval C, Fernández FJ, Mirete MD. *Uso de apósitos plásticos en aerosol para la prevención de complicaciones del sitio quirúrgico*. Comunicación tipo oral. II Congreso Nacional de Enfermería UCAM. XIII Jornadas de orientación curricular y empleo. Murcia. Mayo 2014.
 - E. Gil Gómez, JM. Rodríguez González, Q. Hernández, F.M. González, MD. Balsalobre, N. Torregrosa, P. Parrilla. *Tratamiento quirúrgico del bocio endémico en África ¿Es posible en medio extrahospitalario sin anestesia general?* 30 Congreso Nacional de Cirugía. Madrid del 11 al 13 de noviembre de 2014.
 - Toledo S, Salcedo C, Cánovas S, Hernández MD, Mirete MD, García C. *Plan de mejora asistencial aplicado a un proyecto de cooperación internacional*. Comunicación tipo póster. XI Congreso Regional de Calidad Asistencial. Auditorio Víctor Villegas. Murcia. Junio 2017.

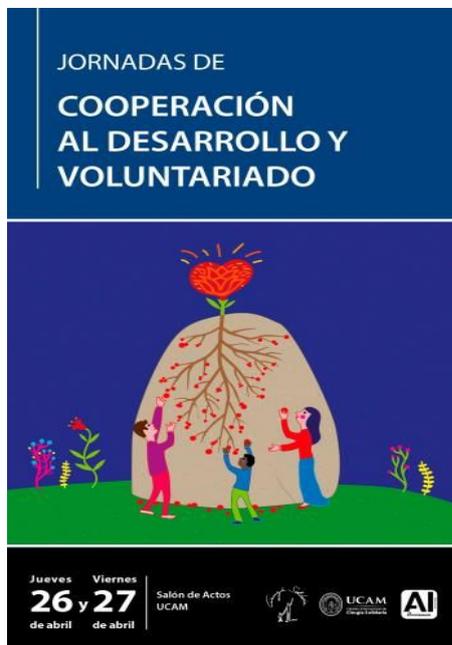
- Q. Hernández Agüera, J. Gil Martínez, J.M. Rodríguez González, F.M. González Valverde, E. Gil Gómez, N. Torregrosa Pérez, Víctor López López, Víctor Soriano Giménez. *Utilidad de la cooperación internacional en la reparación herniaria inguinal en África Subsahariana*. Comunicación oral. XXXII CONGRESO NACIONAL DE CIRUGIA. Madrid del 13 al 15 de noviembre de 2018.

- 4. PARTICIPACIONES Y PONENCIAS EN MESAS CIENTIFICAS
- **I JORNADA DE SOLIDARIDAD.** Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia 14 de septiembre de 2005.
 - Mesa redonda: *“Experiencias de nuestros profesionales”*. Ponente: Dolores Martínez Vicente de la ONG Cirugía Solidaria.
- **I JORNADA QUIRURGICA DE COOPERACION INTERNACIONAL.** Organiza: Cirugía Solidaria. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia, 9 de octubre de 2008.
 - Mesa redonda: *“Proyectos quirúrgicos de cooperación”*. Ponente: J.M. Rodríguez González.
 - Mesa redonda: *“Cooperación internacional y emergencias”* Moderador: Manuel Alcaraz Quiñonero.
- **I SIMPOSIO CANARIO DE MEDICINA TROPICAL. LANZAROTE HELP.** Septiembre de 2009. 3ª Mesa de ponencias: Experiencias y técnicas adaptadas en cirugía tropical II: *“Cirugía Solidaria. Experiencia quirúrgica asistencial en África”*. Ponente: Teresa Verdú Martínez.
- **ESCUELA DE FORMACION DE VOLUNTARIADO INTERNACIONAL. FUNDACION FADE.** Foro artístico de Murcia. Mayo de 2010. Mesa redonda: *“Experiencias de voluntarios en países en vías de desarrollo”*. Ponente: Miguel González Valverde.
- **II JORNADAS DE COOPERACION INTERNACIONAL. Homenaje a Vicente Ferrer.** Auditorio Víctor Villegas. Murcia, octubre de 2010.
 - Mesa redonda: *“Las Organizaciones Sanitarias y la Cooperación Internacional”*. Moderador: Manuel Alcaraz Quiñonero.
 - Mesa redonda: *“Proyecto quirúrgico y de formación en Malí”*. Ponente: José Manuel Rodríguez González.
 - Conferencia de clausura: *“La India rural y el Proyecto de la Fundación Vicente Ferrer”*. Presentación a cargo de José Manuel Rodríguez González.

- **SEMANA DEL COOPERANTE.** Centro García Alix. Organiza: Servicio de Cooperación al Desarrollo. Concejalía de Políticas de Igualdad y Cooperación al Desarrollo. Ayuntamiento de Murcia. Septiembre de 2012. Ponencia: *“Cirugía Solidaria: 12 años en programas de Cooperación Internacional en África”*. Ponente: Miguel González Valverde.
- **I JORNADA DE COOPERACION DE ENFERMERIA 2014.** “Mejorando la salud, transformando la realidad”. Ponencia: *“La enfermería quirúrgica en la cooperación al desarrollo: Un viaje a África”*. Ponente: M^a Dolores Martínez Vicente.
- **PARTICIPACIÓN EN EL ACTO DE MANOS UNIDAS: “El mundo no necesita más comida, necesita más gente comprometida” en el Aula de Cultura de la Fundación Caja del Mediterráneo,** con la conferencia “Experiencia en Senegal de la ONG Cirugía Solidaria. Alicante. Febrero de 2017.
- **CIRUGÍA SOLIDARIA. UN PROYECTO DE SALUD EN ÁFRICA.** Aula de la Fundación Caja Murcia. Murcia, 12 de junio de 2017.
 - *Cirugía Solidaria. La aventura de crear un proyecto de salud en África.* José Manuel Rodríguez. Cirujano y Presidente de la ONG Cirugía Solidaria.
 - *La logística de un proyecto solidario.* María Dolores Hernández Palazón. Enfermera y Vicepresidenta Cirugía Solidaria.
 - *Cirugía en países subsaharianos.* Miguel González Valverde. Cirujano General. Tesorero Cirugía Solidaria.
 - *Los colegios en África. Una oportunidad para la salud.* Alfonso Marco Garrido. Otorrinolaringólogo de la ONG Cirugía Solidaria.
 - *¿Qué hace un médico en las intervenciones sanitarias en países en desarrollo?* Ana Morales Ortiz. Neuróloga de la ONG Cirugía Solidaria.
 - *Marcando un camino. La importancia de la formación.* Manuel Alcaraz Quiñonero. Pediatra de la ONG Cirugía Solidaria.



- **JORNADAS DE COOPERACION AL DESARROLLO Y VOLUNTARIADO.** Organizadas por la Cátedra Internacional de Medicina y Cirugía Humanitaria de la UCAM y la ONG Cirugía Solidaria. Los Jerónimos, 26 y 27 de abril de 2018.



Jueves 26 de abril de 2018.

- **Conferencia inaugural.** *Sra. Dña. Rosa María Calaf Solé. “Pobreza y Derechos Humanos. Cambiando vidas”.* Modera: *Dr. D. José Manuel Rodríguez.* Presidente ONG Cirugía Solidaria.



- **Voluntariado Internacional.** Modera: *Dr. D. Manuel Alcaraz Quiñonero.* Pediatra ONG Cirugía Solidaria.

Viernes 27 de abril de 2018.

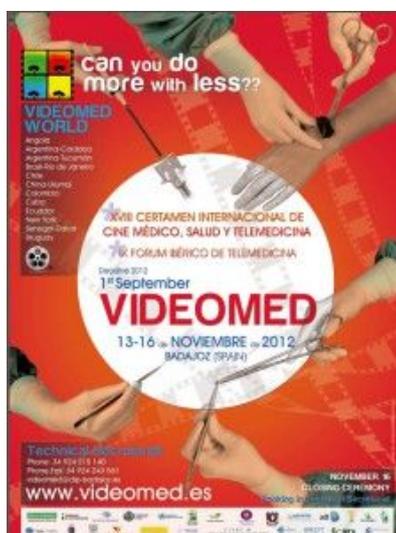
- **Distintas dimensiones de la cooperación.** Modera: *Dr. D. José Gil Martínez.* Cirujano ONG Cirugía Solidaria.
- **Maneras de vivir la cooperación.** Modera: *Sra. Dña. M.ª Dolores Hernández Palazón.* Vicepresidenta ONG Cirugía Solidaria.
 - **Experiencia en cooperación en salud.** *Dr. D. Miguel González Valverde.* Cirujano ONG Cirugía Solidaria.

5. TESIS DOCTORALES

- ***Utilidad de la cooperación Internacional en la reparación herniaria inguinal en África subsahariana.*** Autora: Quiteria Francisca Hernández Agüera. Directores: José Manuel Rodríguez González y José Gil Martínez. Fecha de defensa: 16 de noviembre de 2017. Lugar: Universidad de Murcia. Calificación *CUM LAUDE.*

6. PREMIOS Y BECAS

- ***PREMIO SOS 2012 A LA ONG CIRUGIA SOLIDARIA.*** Otorgado por el Colegio Oficial de Médicos de la Región de Murcia al mejor proyecto de Cooperación de Voluntariado Internacional. Mayo 2012.
- ***1er PREMIO POR EL DOCUMENTAL “18 DÍAS CON CIRUGÍA SOLIDARIA”.*** XVIII CERTAMEN INTERNACIONAL DE CINE MEDICO, SALUD Y TELEMEDICINA (VIDEOMED). Director: Javier Almela Baeza. Badajoz. Noviembre 2012.





- **BECA DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE CIRUJANOS.** Otorgada en el XXXIII Congreso Nacional de Cirugía, celebrado del 13 al 15 de noviembre de 2018.
- **II PREMIOS SOLIDARIOS 7 TV REGIÓN DE MURCIA 2018.** El Teatro Guerra de Lorca se rindió ante la muestra de humanidad y altruismo de los galardonados con los Premios Solidarios de 7TV Región de Murcia: *Cruz Roja Cartagena, AECC Murcia, Pupaclown, Apandis, Asprodes, Cirugía Solidaria y Avida*. Lorca, 29 de enero de 2018.



- **HOMENAJE EN LA IV GALA DEL VOLUNTARIADO DE COLMENAR VIEJO.**

Con motivo del *Día Internacional de los Voluntarios*, Colmenar Viejo rindió homenaje a 17 voluntarios el pasado 5 de diciembre de 2019. Organizado por la *Concejalía de Igualdad de Oportunidades* se premia la labor de voluntarios propuestos por las respectivas entidades con las que colaboran.

VIHDA: José Manuel Rodríguez González - Un voluntario cirujano general con más de 30 años de experiencia. Viajó a Kenia por primera vez en enero del año 2017 y tras conocer el hospital de Maragua donde VIHDA lleva 18 años colaborando con el Gobierno de Kenia, este voluntario y la ONG que preside decidieron implicarse y ayudar. Desde entonces han realizado juntos 4 campañas quirúrgicas. En este año 2019 y gracias a él, han ido a Maragua más de 50 voluntarios entre médicos cirujanos, anestesistas, internistas, enfermeras, radiólogos y pediatras y junto al personal del Hospital se han podido atender de forma totalmente gratuita a más de 4.000 enfermos, operando a más de 600 pacientes con patologías diversas incluyendo: tumores de tiroides, mama, piel, ovario, colon, cirugía maxilofacial, pediátrica y otras especialidades.

- **XX PREMIO SOLIDARIO ANONIMO 2019.** Convocado por la Facultad de Trabajo Social de la Universidad de Murcia y la Plataforma de Voluntariado de la Región de Murcia, concedido a **Dña. María Dolores Hernández Palazón**. El premio fue entregado en el acto celebrado el 11 de diciembre de 2019 en el Hemiciclo de la Facultad de Letras de la Universidad de Murcia (Campus de la Merced).



UNIVERSIDAD DE
MURCIA | Facultad de
Trabajo social

PLATAFORMA DEL VOLUNTARIADO
DE LA REGIÓN DE MURCIA



Esta tulla galardón del Premio
Otra de D. Antonio Campillo

FUNDACIÓN
ANTONIO CAMPILLO

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA,
EL DECANO DE LA FACULTAD DE TRABAJO SOCIAL Y
EL PRESIDENTE DE LA PLATAFORMA DEL VOLUNTARIADO
DE LA REGIÓN DE MURCIA

Tienen el honor de invitarle al acto de entrega del XX Premio al Solidario Anónimo 2019, convocado por la Facultad de Trabajo Social de la Universidad de Murcia y la Plataforma del Voluntariado de la Región de Murcia, que ha sido concedido a

Dña. MARÍA DOLORES HERNÁNDEZ PALAZÓN

El acto tendrá lugar el próximo 11 de diciembre a las 18:30 horas, en el Hemiciclo de la Facultad de Letras de la Universidad de Murcia (Campus de la Merced)

Diciembre de 2019



ANEXO II. ACTIVIDADES NO LUCRATIVAS DE DIVULGACION DE LA ONG CIRUGIA SOLIDARIA

- **“Corresponsales de Salud en África. Con los ojos del corazón”.** Recorrido fotográfico, audiovisual y literario realizado por la **“ONG Cirugía Solidaria”** en colaboración con la **“Asociación de Dinamización Social Piensa”**.



- Hospital Materno-Infantil del Hospital Virgen de la Arrixaca. Noviembre de 2010.
- Sala de Exposiciones Vista Alegre. Torrevieja. Agosto de 2011.
- Aula de Cultura de Caja Murcia en Lorca. Septiembre de 2011.
- Aula de Cultura de Caja Murcia en Madrid. Febrero de 2012.
- Cuartel de Artillería en Murcia. Junio de 2013.
- **Acto divulgativo de la ONG Cirugía Solidaria a alumnos del IES Francisco de Goya de Molina de Segura, con motivo del XIII aniversario del Hospital de Molina en colaboración con la Concejalía de Sanidad del Ayuntamiento.** Hospital de Molina de Segura, 5 de junio de 2013. Charla llevada a cabo por José Manuel Rodríguez, presidente de Cirugía Solidaria.
- **VI Edición Feria del Cooperante.** Murcia. Septiembre de 2014.
- **VII Edición Feria del Cooperante.** Murcia. Septiembre de 2015.
- **“Con el corazón en África”.** Colegio del barrio de San Andrés. Charla divulgativa realizada por el Dr. Alfonso Marco Garrido. Murcia, 13 de marzo de 2017.
- **“La salud de nuestros corredores durante el camino, en las mejores manos gracias a Cirugía Solidaria”.** La ONG Cirugía Solidaria responsable del dispositivo médico del **90 K Camino de la Cruz**, prueba que unió la Catedral de Murcia con el Santuario de la Vera Cruz. Murcia, 7 de octubre de 2017.
- **4ª Carrera de la Mujer, Salud y Deporte.** Murcia, 31 de marzo de 2019. Cirugía Solidaria colabora en dicho evento velando por la seguridad de todos, formando parte del equipo de médicos, enfermeros y ambulancias que atendieron dicho evento.

- **I JORNADA SOLIDARIA COMMURCIA.** Salón de actos del Colegio Oficial de Médicos de Murcia, 18 de mayo de 2017.



- **II JORNADA SOLIDARIA COMMURCIA.** Salón de actos del Colegio Oficial de Médicos, 20 de noviembre de 2019. El Colegio Oficial de Médicos de la Región de Murcia instauró, en el año 2012, el **Premio SOS COMMURCIA** para la financiación de proyectos y actividades de Cooperación Sanitaria. Desde entonces, nueve entidades han visto financiados algunos de sus proyectos y es importante dar a conocer a la sociedad, en general, y a los colegiados, en particular, los proyectos que realizan las asociaciones y organizaciones no gubernamentales. **Cirugía Solidaria** recibió el **PREMIO SOS 2012 y 2016** al mejor proyecto de Cooperación de Voluntariado Internacional. En el cartel, el Dr. D. Alfonso Marco Garrido. Otorrinolaringólogo de la ONG Cirugía Solidaria.



ANEXO III. ACTIVIDADES LUCRATIVAS DE DIVULGACION DE LA ONG CIRUGIA SOLIDARIA

- **EXPOSICION FOTOGRAFICA CIRUGIA SOLIDARIA. MALI 2009.** EMPI: Escuela Murciana de Primera Infancia del 23 de abril al 22 de mayo de 2009.



- **PAPU. EL QUE COGE DE LA MANO. CORRESPONSALES DE SALUD EN ÁFRICA.** Cuento editado por la Asociación Piensa. Depósito Legal: MU-2.097-2010.
- **CHARRIS. CERÁMICAS SOLIDARIAS EN GALERÍA LA AURORA.** Exposición benéfica a favor de la ONG Cirugía Solidaria. Murcia. 26/03/2015.
- **PRESENTACIÓN DEL COLGANTE SOLIDARIO A BENEFICIO DE LA ONG "CIRUGÍA SOLIDARIA".** Galería de exposiciones "La Aurora". Murcia 11/12/15.
- **LIBRO-VINO SOLIDARIO. ARMÓNICOS DÍAS DE VINO Y SEXO Y MONASTRELLISSIMO.** A beneficio de Cirugía Solidaria. Galería la Aurora. Murcia. 16, 17 y 18 de noviembre de 2017.
- **FLUENCY IDIOMAS INICIA EL CURSO CON NUEVAS ILUSIONES Y PROYECTOS SOCIALES.** El Director General, Robert Pocklington, se comprometió a donar 1 euro a la ONG Cirugía Solidaria por cada alumno matriculado en Fluency durante el periodo del 18 de noviembre al 21 de diciembre de 2016.

- **XXXVIII FESTIVAL NACIONAL DE BANDAS DE MÚSICA A BENEFICIO DE LA ONG “CIRUGÍA SOLIDARIA”.** Teatro Romea. Murcia. 12/03/17.
- **I TORNEO DE PÁDEL CIRUGÍA SOLIDARIA.** Murcia 2/04/17.
- **II CARRERA DE LA MUJER.** La ONG Cirugía Solidaria, al servicio de todas las participantes. Murcia 3/06/2017.
- **LOS CENTRO MIX PROFESSIONAL UNEN SUS FUERZAS POR UNA CAUSA SOLIDARIA.** Murcia del 6-11 de marzo de 2017.
- **CONCIERTO BENEFICO 20 ANIVERSARIO BANDA SINFONICA DE LA FEDERACION DE MURCIA.** Auditorio Víctor Villegas. Concierto a beneficio de la ONG Cirugía Solidaria. Murcia, 5 de noviembre de 2017.
- **I CARRERA Y MARCHA ONG CIRUGIA SOLIDARIA.** Carrera a beneficio de Cirugía Solidaria celebrada en Murcia el 4 de febrero de 2018.
- **FLUENCY IDIOMAS RECAUDA FONDOS CON TAZAS SOLIDARIAS PERSONALIZADAS.** Pintadas a mano por OneSat e Ynan con motivos naïfs y étnicos. Toda la recaudación irá íntegramente destinada a la ONG Cirugía Solidaria. Fluency Idiomas. Murcia, abril 2018.
- **DANZA PARA LA VIDA.** Espectáculo Benéfico ofrecido por el Conservatorio de Danza de Murcia a beneficio de la ONG Cirugía Solidaria y la Asociación DuelÁndo. Murcia. Auditorio Víctor Villegas, 19 de abril de 2018.
- **ESTRELLA DE LEVANTE HACE ENTREGA DE LOS CHEQUES WARM-UP** valorados en 800 euros, donativo que proviene de los vasos reutilizables del festival, destinados a las asociaciones Cirugía Solidaria e Hippocampus. Murcia, 4-5 de mayo de 2018.
- **II FESTIVAL SOLIDARIO DE MUSICA, VOLUNTARIADO Y COOPERACION.** A beneficio de varias ONGs entre ellas la Asociación VIHDA y Cirugía Solidaria. Plaza de Toros de Colmenar Viejo, 30 de junio de 2018.
- **TORNEO DE PADEL CIRUGIA SOLIDARIA.** Murcia, Club Mas Que Pádel, 26 y 27 de mayo de 2018.
- **V CROSS POPULAR FUENTE LIBRILLA.** A beneficio de Cirugía Solidaria. Fuente Librilla, 9 de septiembre de 2018.
- **LA AURORA.** Galería de arte contemporáneo. Exposición a beneficio de Cirugía Solidaria. Diciembre de 2018.
- **MERCADILLO SOLIDARIO ONG CIRUGIA SOLIDARIA.** Organizado por Viveros Murcia a beneficio de Cirugía Solidaria, 16-17 de marzo de 2019.
- **TORNEO DE PÁDEL CIRUGÍA SOLIDARIA.** Celebrado en “Mas Que Pádel” el 30 y 31 de marzo de 2019.

- ***GALA DE DANZA CLASICA.*** Conservatorio de danza de Murcia a beneficio de la ONG Cirugía Solidaria. Teatro Circo de Murcia, 10 de abril de 2019.
- ***“CHOCOLATES SOLIDARIOS”.*** Los alumnos del instituto Miguel Hernández de Alhama de Murcia tuvieron en abril de 2019 su semana de proyectos. Un grupo de alumnos de 1º y 2º de la ESO decidió que su proyecto sería “Chocolate Solidario” y que lo que recaudaran lo donarían a Cirugía Solidaria. Esa misma semana, una de nuestras voluntarias fue a explicarles quienes somos y lo que hacemos en Cirugía Solidaria.
- ***II CARRERA Y MARCHA ONG CIRUGIA SOLIDARIA.*** Carrera a beneficio de Cirugía Solidaria celebrada el 12 de mayo de 2019.
- ***CONCIERTO BENEFICO DEL MURCIA CLUB DE TENIS CON MOTIVO DEL CENTENARIO.*** Auditorio Víctor Villegas. Murcia 17 de septiembre de 2019.
- ***SANDWICH SOLIDARIO.*** A beneficio de Cirugía Solidaria del 1 al 31 de julio de 2019.
- ***CENAS BENEFICAS ANUALES ORGANIZADAS POR LA ONG CIRUGIA SOLIDARIA.*** Mesón la Torre. Puente Tocinos. Cartel de agradecimiento a los diversos patrocinadores. Carteles anunciando dicho evento.

ANEXO IV. HISTORIA CLÍNICA Y PROTOCOLOS ANESTESICO-QUIRÚRGICO (1)



CIRUGIA SOLIDARIA
CAMPAÑA:

DIA	1	2	3	ALTA	DIAS INGRESO
CAMA					

Nº ORDEN: / /
 FECHA: / /
 QUIROFANO: 1 2 3 4
 CIRUGIA: Programada - Urgente

NOMBRE:

DIAGNOSTICO:

4. TECNICA ANESTESICA: Sedación - Bloqueo - Intradural - Epidural - General

- MEDICACION: Regional: Bupi: Ropi: Fenta:

I.V.:
 Mida: Keta:
 Fenta: Propo:

- CONSTANTES:

	5'	10'	15'	30'	45'	60'
TA						
FC						
SpO ₂						

2. ANTECEDENTES:

- ALERGIAS: NO SI:
 - CIRUGIA PREVIA: NO SI

Tipo:
 Por nosotros: SI - NO

- TTO CRONICO:

- INFECCIONES: MALARIA: NO

Si / Último brote:

ONCOCERCOSIS: intestinal-ocular-cutánea
 DISENTERIA, BRUCELOSIS, FILARIASIS, TBC, SIFILIS
 VIH, VHA, VHB, VHC, DESCONOCIDA, OBESIDAD
 OTROS

3. EXPLORACIÓN:

- PESO:

TALLA:

FC:

- GLUCEMIA: ACP: normal-arritmia-roncus-sibilantes

- SpO₂:
 - OBSERVACIONES:

- INCIDENCIAS: Ninguna
 Hipotensión
 Vómito
 Arritmia
 Reacción alérgica
 Depresión respiratoria

- TRATAMIENTO:

5. POSTOPERATORIO (24H)

	2h	4h	6h	12h	24h
DOLOR					
EVA					
ANALGESIA					
NVPO					
CEFALEA					
TOLERANCIA					
MICCION					
BLOQUEO MOTOR					

ANEXO IV. HISTORIA CLÍNICA Y PROTOCOLOS ANESTESICO-QUIRÚRGICO (2)

CIRUGIA SOLIDARIA
CAMPANA:



CIRUJANO PRINCIPAL: Adjunto / Residente
1^{er} AYUDANTE: Adjunto / Residente

6. DIAGNOSTICO QUIRURGICO:

HERNIA UMBILICAL HERNIA EPIGASTRICA HERNIA INGUINAL
CIRUGIA CORDÓN HIDROCELE: D / I
HERIDAS LIPOMA BOCIO NEO MAMA
QUISTE OVARIO / MIOMAS PARTO DISTOCICO

OTROS:

7. TECNICA QUIRURGICA:

- Lichtenstein - Gilbert - Plug - Rutkow-Robins
- Bassini - Shroldice - Hidrocele - Puntos simples
- Curetaje de herida - Exéresis tumoración - Tiroidectomía
- Histerectomía - Cesárea - Otras:
- PROTESIS: SI / NO - DRENAJE: SI / NO
- OBSERVACIONES:

8. NÚMERO TOTAL DE PROCESOS QUIRURGICOS: 1 - 2 - 3 - más

9. TIEMPO QUIRURGICO:

10. ESTANCIA:

- Dias de estancia:
- Horas de estancia:

Hernia inguinal indirecta	D	I
Hernia inguinal directa	D	I
Hernia por deslizamiento	D	I
Hernia crural o femoral	D	I

H1	D	I	Hernia Inguinal Reducible decúbito supino
H2	D	I	Hernia Inguinal Reducible taxis
H3a (< 10cm)	D	I	Hernia Inguino-escrotal Reducible taxis
H3b (10-20 cm)	D	I	
H3c (> 20 cm)	D	I	
H4a (<10 cm)	D	I	Hernia Inguino-escrotal Irreductible
H4b (10-20 cm)	D	I	
H4c (> 20 cm)	D	I	

Duración de la hernia inguinal	> 1 año
	> 5 años
	> 10 años
Limitación	Ninguna
	Limita actividad diaria
	Le impide trabajar

11. COMPLICACIONES QUIRURGICAS

- HEMATOMA - SEROMA - INFECCION SUPERFICIAL HERIDA
- DEHISCENCIA - CEFALEA - INFECCION PROFUNDA HERIDA
- ILEO PARALITICO - RETENCION URINARIA - OTRAS

12. REINTERVENCIÓN: SI / NO

13. ENTREGA ANALGESICOS: SI / NO

14. REVISIÓN: NO SI (fecha):

ANEXO V. MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE**

Je soussigné(e), Mr–Mme: Certifie que j'ai reçu des informations appropriées de les chirurgiens de Cirugía Solidaria / Fundacion Diagrama à propos de l'intervention chirurgical.

Le Docteur m'a expliqué de façon simple et intelligible l'évolution possible de ma maladie, si l'on ne recourait pas à cette intervention.

Il m'a informée des autres types de traitements, s'ils existent, avec leurs bénéfices ou inconvénients potentiels.

Il m'a clairement indiqué la nature et le but de l'intervention, l'inconfort possible qu'elle est susceptible d'entraîner, ainsi que les risques et complications potentiels de cette chirurgie, non seulement dans les suites opératoires, mais aussi à terme.

Les complications spécifiques à mon intervention bien que rares et en dehors des complications liées à l'anesthésie sont: Hémorragie, infection du site opératoire, perforation d'un organe, retard ou trouble de la cicatrisation, collection de lymphes, section ou compression nerveuse

Ces complications peuvent survenir pendant ou à distance de l'opération et nécessiter une ou plusieurs ré interventions.

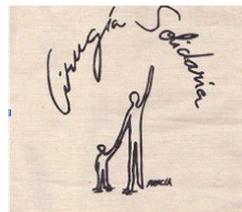
Je suis également prévenue du fait qu'au cours de l'intervention une découverte ou un événement imprévu pourrait conduire à élargir la procédure, réalisant des actes complémentaires différents de ceux prévus initialement.

J'autorise, dans ces conditions, à effectuer tout acte ou prescription qu' on estimerait nécessaire.

J'ai eu la possibilité de poser des questions et j'ai bien compris les réponses que le Dr. m'a données de façon complète et satisfaisante.

Fait, le

ANEXO VI. MODELO DE INFORME DE ALTA



Campagne de Chirurgie Fundación Diagrama /Cirugía Solidaria

INFORME DE ALTA

Nombre del paciente:

Edad:

Motivo de ingreso:

Antecedentes personales:

.....

.....

Enfermedad actual:

.....

Intervención quirúrgica: Fecha: /..... /.....

.....

.....

.....

Recomendaciones:

.....

.....

.....

- Herida limpia y seca; Blessure propre et seche.
- Lavar diariamente con agua y jabón; Laver chaque jour avec l'eau et savon.
- No realizar esfuerzos en 1 mes; Ne pas travailler pedant 1 mois.
- Acudir en 1 semana al dispensario para revisión; Revenir au dispensaire après 1 semaine.
- Si aparece fiebre o supuración de la herida acudir al dispensario; Si vous chauffez ou il y a la pus qui sort de la blessure, revenir immediatement au dispensai.

ANEXO VII. CHECKLIST PRIMA-P

PRISMA-P (Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols) 2015 checklist: recommended items to address in a systematic review protocol*

Section and topic	Item No	Checklist item
ADMINISTRATIVE INFORMATION		
Title:		
Identification	1a	Identify the report as a protocol of a systematic review
Update	1b	If the protocol is for an update of a previous systematic review, identify as such
Registration	2	If registered, provide the name of the registry (such as PROSPERO) and registration number
Authors:		
Contact	3a	Provide name, institutional affiliation, e-mail address of all protocol authors; provide physical mailing address of corresponding author
Contributions	3b	Describe contributions of protocol authors and identify the guarantor of the review
Amendments	4	If the protocol represents an amendment of a previously completed or published protocol, identify as such and list changes; otherwise, state plan for documenting important protocol amendments
Support:		
Sources	5a	Indicate sources of financial or other support for the review
Sponsor	5b	Provide name for the review funder and/or sponsor
Role of sponsor or funder	5c	Describe roles of funder(s), sponsor(s), and/or institution(s), if any, in developing the protocol
INTRODUCTION		
Rationale	6	Describe the rationale for the review in the context of what is already known
Objectives	7	Provide an explicit statement of the question(s) the review will address with reference to participants, interventions, comparators, and outcomes (PICO)
METHODS		
Eligibility criteria	8	Specify the study characteristics (such as PICO, study design, setting, time frame) and report characteristics (such as years considered, language, publication status) to be used as criteria for eligibility for the review
Information sources	9	Describe all intended information sources (such as electronic databases, contact with study authors, trial registers or other grey literature sources) with planned dates of coverage
Search strategy	10	Present draft of search strategy to be used for at least one electronic database, including planned limits, such that it could be repeated
Study records:		
Data management	11a	Describe the mechanism(s) that will be used to manage records and data throughout the review
Selection process	11b	State the process that will be used for selecting studies (such as two independent reviewers) through each phase of the review (that is, screening, eligibility and inclusion in meta-analysis)

Data collection process	11c	Describe planned method of extracting data from reports (such as piloting forms, done independently, in duplicate), any processes for obtaining and confirming data from investigators
Data items	12	List and define all variables for which data will be sought (such as PICO items, funding sources), any pre-planned data assumptions and simplifications
Outcomes and prioritization	13	List and define all outcomes for which data will be sought, including prioritization of main and additional outcomes, with rationale
Risk of bias in individual studies	14	Describe anticipated methods for assessing risk of bias of individual studies, including whether this will be done at the outcome or study level, or both; state how this information will be used in data synthesis
Data synthesis	15a 15b 15c 15d	Describe criteria under which study data will be quantitatively synthesised If data are appropriate for quantitative synthesis, describe planned summary measures, methods of handling data and methods of combining data from studies, including any planned exploration of consistency (such as I^2 , Kendall's τ) Describe any proposed additional analyses (such as sensitivity or subgroup analyses, meta-regression) If quantitative synthesis is not appropriate, describe the type of summary planned
Meta-bias(es)	16	Specify any planned assessment of meta-bias(es) (such as publication bias across studies, selective reporting within studies)
Confidence in cumulative evidence	17	Describe how the strength of the body of evidence will be assessed (such as GRADE)

*** It is strongly recommended that this checklist be read in conjunction with the PRISMA-P Explanation and Elaboration (cite when available) for important clarification on the items. Amendments to a review protocol should be tracked and dated. The copyright for PRISMA-P (including checklist) is held by the PRISMA-P Group and is distributed under a Creative Commons Attribution Licence 4.0.**

From: Shamseer L, Moher D, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Shekelle P, Stewart L, PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. BMJ. 2015 Jan 2;349(jan02 1):g7647.

ANEXO VIII. NEWCASTLE-OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE CASE CONTROL STUDIES

Note: A study can be awarded a maximum of one star for each numbered item within the Selection and Exposure categories. A maximum of two stars can be given for Comparability.

Selection

- 1) Is the case definition adequate?
 - a) yes, with independent validation *
 - b) yes, eg record linkage or based on self reports
 - c) no description
- 2) Representativeness of the cases
 - a) consecutive or obviously representative series of cases *
 - b) potential for selection biases or not stated
- 3) Selection of Controls
 - a) community controls *
 - b) hospital controls
 - c) no description
- 4) Definition of Controls
 - a) no history of disease (endpoint) *
 - b) no description of source

Comparability

- 1) Comparability of cases and controls on the basis of the design or analysis
 - a) study controls for _____ (Select the most important factor.) *
 - b) study controls for any additional factor * (This criteria could be modified to indicate specific _____ control for a second important factor.)

Exposure

- 1) Ascertainment of exposure
 - a) secure record (eg surgical records) *
 - b) structured interview where blind to case/control status *
 - c) interview not blinded to case/control status
 - d) written self report or medical record only
 - e) no description
- 2) Same method of ascertainment for cases and controls
 - a) yes *
 - b) no
- 3) Non-Response rate
 - a) same rate for both groups *
 - b) non respondents described
 - c) rate different and no designation