



ORIGINALES

Conocimiento, nivel de riesgo y prevalencia de la hepatitis B y C entre los conductores de minibuses comerciales en Ado-Ekiti, estado de Ekiti, Nigeria

Knowledge, risk level and prevalence of Hepatitis B and C among Commercial Mini-bus Drivers in Ado-Ekiti, Ekiti State, Nigeria

Oluwaseyi A. Akpor¹

Folusho A. Adelusi²

Oghenerobor B. Akpor³

¹ PhD en Ciencias de Enfermería. Profesor en la Facultad de Ciencias de Enfermería, Universidad Afe Babalola. PMB 5454, Ado-Ekiti, Ekiti State, Nigeria. akporoa@abuad.edu.ng

² Master en Ciencias de Enfermería. Facultad de Ciencias de Enfermería, Universidades Afe Babalola, PMB 5454, Ado-Ekiti, Ekiti State, Nigeria.

³ PhD en Microbiología. Profesor del Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad Afe Babalola, PMB 5454, Ado-Ekiti, Ekiti State, Nigeria.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.551471>

Recibido: 15/12/2022

Aceptado: 27/03/2023

RESUMEN:

Antecedentes: Las hepatitis B y C son infecciones hepáticas potencialmente mortales y un importante desafío para la salud pública que afecta a 350 millones de personas con aproximadamente 1,4 millones de muertes anuales.

Objetivo: Determinar el conocimiento e investigar la prevalencia de HBV y HCV entre conductores de minibuses comerciales en Ado-Ekiti, estado de Ekiti, Nigeria.

Metodología: Diseño descriptivo transversal con estrategia cuantitativa. Se utilizó la técnica de muestreo de etapas múltiples para reclutar a 110 encuestados. Se utilizó un cuestionario adaptado de dos estudios previos para las características sociodemográficas de los participantes, el nivel de conocimiento de la hepatitis B y C, los factores de riesgo y la indecisión ante la vacunación, mientras que las investigaciones de laboratorio se utilizaron para la prevalencia del VHB y el VHC. Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva e inferencial.

Resultados: Los hallazgos revelaron que un tercio (32,7%) de los encuestados tenían entre 39 y 48 años. La mayoría (73,6%) estaba casada y el 39,1% tenía al menos dos parejas sexuales. La mayoría (80%) ha oído hablar del VHB, mientras que el 75% nunca ha oído hablar del VHC, el 43,6% y el 59,1% tienen un bajo nivel de conocimiento de la hepatitis B y C. La prevalencia del VHB y anti-VHC entre los encuestados fue del 7,3% y el 1%, respectivamente. Los principales factores de riesgo identificados fueron los tatuajes, las múltiples parejas sexuales y las relaciones sexuales sin protección. Hubo una relación significativa entre el conocimiento de los encuestados sobre la hepatitis B y la edad ($X^2 = 21,39$, $p = 0,006$) y el número de parejas sexuales ($X^2 = 21,25$, $p = 0,002$), mientras que solo el nivel educativo ($X^2 = 13,58$, $p = 0,035$) se asoció significativamente con el nivel de conocimiento de la hepatitis C.

Conclusión: Por lo tanto, las enfermeras, otros profesionales de la salud y todas las demás partes interesadas deben realizar esfuerzos decididos sobre los programas de prevención y sensibilización para el VHB y el VHC.

Palabras clave: Conocimiento, prevalencia, hepatitis B y C, vacilación, factores de riesgo, vacunación.

ABSTRACT:

Background: Hepatitis B and C are potentially life-threatening liver infections and major public health challenge affecting 350 million people with approximately annual deaths of 1.4 million.

Objective: Determine the knowledge and investigate the prevalence of HBV and HCV among commercial mini-bus drivers in Ado- Ekiti, Ekiti State, Nigeria.

Methodology: Descriptive, cross-sectional design using quantitative strategy. Multistage sampling technique was used to recruit 110 respondents. An adapted questionnaire from two previous studies was used for participants' sociodemographic characteristics, knowledge level of Hepatitis B and C, risk factors and vaccination hesitancy while laboratory investigations were used for HBV and HCV prevalence. Descriptive and inferential statistics were used for data analysis.

Results: Findings revealed that one-third (32.7%) of the respondents were between 39-48 years. Majority (73.6%) were married with 39.1% having at least two sexual partners. Majority (80%) have heard of HBV while 75% have never heard of HCV, 43.6% and 59.1% have poor knowledge level of hepatitis B and C. The prevalence of HBV and anti-HCV among the respondents were 7.3% and 1% respectively. Major risk factors identified were tattooing, multiple sexual partners, and unprotected sex. There was a significant relationship between respondents' knowledge of hepatitis B and age ($X^2=21.39$, $p=0.006$) and number of sexual partners ($X^2=21.25$, $p=0.002$) while only educational background ($X^2=13.58$, $p=0.035$) was significantly associated with the knowledge level of hepatitis C.

Conclusion: Hence, purposeful efforts on awareness and prevention programs for HBV and HCV should be made by nurses, other healthcare professionals and all other stakeholders.

Key words: Knowledge, prevalence, hepatitis B and C, hesitancy, risk factors, vaccination.

INTRODUCCIÓN

Los virus de la hepatitis se agrupan en cinco cepas principales, estas son de tipo A, B, C, D y E, que si no se manejan de manera oportuna o adecuada pueden provocar enfermedades hepáticas ^(1,2). Sin embargo, son diferentes en los métodos de transmisión, la gravedad de la enfermedad, la distribución geográfica y el método de prevención y control ⁽¹⁾. Las enfermedades de la hepatitis B y C son infecciones hepáticas potencialmente mortales y un asesino silencioso que se ha convertido en un importante desafío de salud pública que afecta a 350 y 170 millones de personas en todo el mundo y ha provocado la muerte anual de 1,4 millones ⁽¹⁾. La mayoría de las muertes se deben a infecciones crónicas por hepatitis no tratadas que están relacionadas con la cirrosis hepática y el cáncer de hígado ⁽³⁾. Las hepatitis B y C a menudo pueden provocar enfermedades hepáticas crónicas, como cirrosis hepática, cáncer hepatocelular, muertes relacionadas con la hepatitis, enfermedades psicológicas y laborales. Las hepatitis B y C son responsables de una gran proporción de la morbilidad y mortalidad por hepatitis, ya que más del 90 % de las personas infectadas desconocen su estado y, por lo tanto, no se molestan en buscar tratamiento ⁽⁴⁾. Se estima que alrededor de 350 y 170 millones de personas en todo el mundo están infectadas con hepatitis B y C respectivamente ⁽⁵⁾. La hepatitis B y C son virus separados con ciclos de vida completamente diferentes, pero la coinfección de ambos es común como resultado de su ruta de transmisión similar, particularmente en países donde ambos virus son endémicos ⁽⁶⁾.

Si bien el VHB afecta a casi dos mil millones de personas, el costo del tratamiento es muy alto para las personas en los países en desarrollo y la infección puede ser muy difícil de eliminar después de su progresión a la cronicidad ⁽⁷⁾. A nivel mundial, existen variaciones en el nivel de conocimiento sobre el virus de la hepatitis B (VHB) y el virus de la hepatitis C (VHC). El conocimiento de la hepatitis viral crónica en los Estados Unidos de América sigue siendo subóptimo ⁽⁸⁾. Rajamoorthy et al. ⁽⁹⁾ informaron de un nivel de concienciación relativamente bajo sobre la hepatitis B entre los hogares de Malasia. Además, el bajo nivel de conocimiento de la hepatitis B y C fue informado por Ayele et al. ⁽¹⁰⁾ en Etiopía. Mientras que Eni et al. informaron un alto nivel de conciencia y un nivel de conocimiento promedio sobre la hepatitis B ⁽⁵⁾ en el estado de Abia, Nigeria. Según un estudio de Kim et al. ⁽⁸⁾, se observó un alto nivel de conciencia de la infección por VHB entre las personas con educación superior. El Ministerio de Salud de Nigeria desarrolló el Plan Estratégico Nacional contra la Hepatitis Viral que abarcó de 2016 a 2020, con acciones estratégicas trazadas para colocar a Nigeria en el camino de la eliminación de la hepatitis. Por el contrario, a pesar del programa, unos 15 millones de nigerianos aún desconocen el virus y su modo de transmisión, lo que fomenta su propagación. Las razones de la alta prevalencia pueden deberse a la falta de servicios de salud adecuados, instalaciones, mala situación económica y menor conciencia pública sobre la transmisión de las principales enfermedades transmisibles ⁽¹¹⁾.

En los Estados Unidos, se calcula que entre 0,8 y 1,4 millones de personas están infectadas crónicamente por el VHB, mientras que entre 2,7 y 3,9 están infectadas crónicamente por el VHC ⁽¹²⁾. África y la región del Pacífico occidental son las regiones más endémicas para el VHB con una prevalencia del 6,1 % y el 6,2 % respectivamente, aunque el VHC es epidémico en todas las regiones del mundo ⁽¹³⁾. En Nigeria, se indica que la prevalencia de la hepatitis B y C en 2018 es del 8,1 % y el 1,1 % de la población, respectivamente. Esto indica que alrededor de 16 millones de nigerianos tienen hepatitis B o C, mientras que alrededor del 11% de los pacientes nigerianos con hepatitis B también tenían hepatitis C. Nigeria, con una población estimada de 190 millones, tiene alrededor de 16 millones y 2,2 millones de personas que viven con el VHB y el VHC, esto representa alrededor del 8,1% y el 1,1% de la población estimada respectivamente ⁽¹¹⁾.

Khan et al. ⁽¹⁴⁾ identificaron varias ocupaciones que tienen un mayor riesgo de contraer el VHB y el VHC, como los trabajadores de la salud, los peluqueros, las fuerzas armadas, los trabajadores de alcantarillado y los conductores. Algunos identificaron comportamientos de riesgo que son comunes entre los conductores comerciales, ya que la mayoría de los conductores de larga distancia viven separados de sus familias y pueden practicar un alto nivel de actividades sexuales inseguras. Los minibuses se utilizan como medio de transporte comercial en Nigeria y se utilizan comúnmente en la parte occidental del país. Los conductores de minibuses comerciales tienen licencia y están bajo el control y la protección de los Sindicatos de Transporte por Carretera ⁽¹⁵⁾. En Nigeria, varios estudios como el de Ijeoma et al. ⁽¹⁶⁾, Yusuf et al. ⁽¹⁷⁾ y Lawal et al. ⁽¹⁸⁾ se han realizado en personas con alto riesgo de VHB y VHC, como trabajadores de la salud, recolectores de basura, prisioneros, por mencionar algunos, pero con pocas consideraciones sobre los conductores comerciales.

OBJETIVO

El objetivo del estudio fue evaluar el conocimiento y la prevalencia de la hepatitis B y C entre los conductores de minibuses comerciales en Ado Ekiti.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y escenario de la investigación

En el estudio se emplearon diseños de investigación descriptivos y transversales utilizando una estrategia cuantitativa. El diseño de investigación descriptivo se consideró apropiado porque determina la condición predominante y una mejor descripción de la disposición del encuestado sobre la hepatitis B y C mediante el cuestionario. El diseño transversal ofreció la oportunidad de obtener buenos representantes de la muestra para el estudio y se puede hacer posible una mejor generalización.

El estudio se realizó en Ado Ekiti, la capital del estado de Ekiti, en el suroeste de Nigeria. El estado de Ekiti se encuentra a 92 millas (148 km) al este de Ibadan. Yoruba, Hausa, Igbo y Egbira son los principales habitantes de Ado Ekiti con una población proyectada en 2016 de 427.700 (NPCN, 2015). Las principales ocupaciones incluyen la agricultura, el comercio, los servicios públicos, el trabajo por cuenta propia, como los conductores comerciales. La población de estudio compuesta por todos los conductores de minibuses comerciales registrados en la metrópolis de Ado-Ekiti, que consta de 259 conductores de minibuses. El estudio se realizó de diciembre de 2021 a febrero de 2022.

Técnica de muestreo y recopilación de datos

El tamaño de la muestra se calculó según lo descrito por Cochran ⁽¹⁹⁾. Utilizando una prevalencia del 10,7 % informada por Sanni y Amoran ⁽²⁰⁾ y del 7,0 % por Lawal et al., ⁽¹⁸⁾ se calculó un total de 110 conductores de minibuses comerciales como tamaño de muestra para el estudio, después de factorizar el 10% anticipado no-respuesta.

Para este estudio se adoptó la técnica de muestreo polietápico que involucra cuatro etapas. En la etapa uno, se utilizó una técnica de muestreo aleatorio simple para seleccionar dos de las cuatro zonas de minibuses comerciales en Ado Ekiti. En la etapa dos, se seleccionaron dos unidades de cada una de las dos zonas utilizando el método de muestreo intencional debido a la capacidad de las unidades. La tercera etapa implica el uso de la técnica de muestreo aleatorio simple para seleccionar dos parques de las cuatro unidades, lo que hace un total de ocho parques. En la cuarta y última etapa, se utilizó el método de muestreo por conveniencia para seleccionar a los primeros trece conductores de microbuses comerciales de cada parque que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio. Los criterios de inclusión para este estudio: ser conductores de microbuses comerciales registrados en los parques seleccionados; deben tener licencia y conducir un minibus durante al menos un año y estar dispuestos a participar en el estudio.

Los instrumentos para la recopilación de datos para este estudio un cuestionario

estandarizado adaptado de Balegha et al. ⁽²¹⁾ y Ayele et al. ⁽¹⁰⁾. El cuestionario constaba de dos partes. La Parte 1 consta de 4 secciones, de la A a la D, en las que la Sección A consta de 11 preguntas que se centraron en las características sociodemográficas de los participantes. La Sección B cubre 8 variables para evaluar el nivel de conocimiento de los participantes sobre la hepatitis B y C utilizando 56 preguntas que provocaron respuestas de "sí y no". La respuesta correcta recibió 1 punto, las puntuaciones totales se agruparon en tres categorías. Las puntuaciones inferiores al 50% se clasificaron como conocimiento deficiente, superiores al 50% pero inferiores al 70% como conocimiento moderado, mientras que el 70% y superiores se clasificaron como conocimiento bueno. La sección C consta de 13 preguntas que evaluaron los comportamientos de riesgo entre los encuestados utilizando una escala de calificación de cuatro puntos de 1 a 4 puntos. La sección D constaba de 9 preguntas sobre la reticencia a la vacunación contra la hepatitis B utilizando respuestas de escala Likert de cinco puntos que se califican de 1 a 5 puntos.

La parte 2 del cuestionario consiste en investigaciones de laboratorio. Las muestras de sangre recolectadas se analizaron para el antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) y anti-HCV. El cuestionario se denominó cuestionario sobre conocimientos, prevalencia, factores de riesgo y dudas sobre la vacunación denominado QKPRVH.

Para la recolección de la muestra de sangre, se observó una técnica aséptica y se recolectaron 5 ml de sangre venosa de cada participante en una botella de muestra simple después de solicitar y obtener el consentimiento en el parque motorizado. El código del participante, la hora y la fecha de recolección se etiquetaron en la botella para su correcta identificación. Las muestras recolectadas se transportaron diariamente al laboratorio del Hospital Docente Estatal de Ekiti. Cada una de las muestras se centrifugó a 3000 r/min durante 5 minutos y la porción de suero se usó en la tira reactiva para la detección de antígenos o anticuerpos. Las muestras de suero se almacenaron a -25 °C de acuerdo con las instrucciones del fabricante hasta que se examinaron para detectar anticuerpos HBsAg y anti-HCV. La detección se realizó con la prueba de diagnóstico rápido Diastop y se informó como positiva o negativa.

El investigador visitó dos parques seleccionados en una unidad cada día exactamente a las 9 am durante seis días a la semana para distribuir el cuestionario y tomar muestras de sangre de los encuestados. El cuestionario se hizo lo más simple y claro posible, mientras que a los analfabetos se les entregó la versión traducida. Fueron guiados y asistidos para llenar el cuestionario. Se llevaron a cabo investigaciones de laboratorio. Los encuestados seleccionados fueron informados sobre los beneficios del estudio en yoruba e inglés, y se les dieron a conocer explícitamente las razones para llevar a cabo investigaciones de laboratorio. Los encuestados estaban motivados para una participación activa y plena. Las enfermeras y los técnicos de laboratorio interesados en el Hospital Docente de la Universidad Estatal de Ekiti recibieron capacitación como asistentes de investigación.

Análisis de los datos

Se utilizaron estadísticas descriptivas que incluyen frecuencia y proporciones que resumen las características sociodemográficas de los encuestados. Se calcularon la media y la desviación estándar del conocimiento de los encuestados y la indecisión ante la vacunación contra la hepatitis B. El análisis inferencial se realizó mediante la prueba de chi-cuadrado para probar la importancia de la relación de las

características sociodemográficas de los encuestados (edad, nivel educativo y número de parejas sexuales) y su conocimiento de la hepatitis B y C, mientras que el análisis de regresión logística se utilizó para determinar la predicción de los factores de riesgo de HBV y HCV entre los conductores de minibuses comerciales. Se tomó como nivel mínimo de significancia la probabilidad $p \leq 0.05$

Consideración ética

Se obtuvo la aprobación para realizar el estudio del Ministerio de Salud del estado de Ekiti con el número de aprobación MOH/EKHREC/EA/P/23, que se llevó a la sede de NURTW en el estado de Ekiti para obtener permiso para hacer uso de sus miembros después de una sesión informativa adecuada de los ejecutivos. Todos los participantes dieron su consentimiento y sus derechos fueron protegidos. Se les informó adecuadamente del proceso, propósitos y objetivos del estudio. Se aseguró el bienestar físico, mental y social de los encuestados. Este estudio no causó ningún daño psicológico/mental o social a los encuestados y se minimizó la incomodidad física que ocurría cuando se tomaban muestras de sangre al garantizar que las muestras de sangre se tomaran una vez y se mantuviera una técnica aséptica para prevenir el riesgo de infección. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes mediante el manejo cuidadoso de toda la información durante y después de la recopilación de datos.

RESULTADOS

Perfil sociodemográfico de los encuestados del estudio

El perfil demográfico de los encuestados del estudio mostró que el 32,7% de ellos se encontraban en el rango de edad de 39 a 48 años y el 73,6% de ellos estaban casados. Además, la mayoría de ellos eran cristianos (77,3%) mientras que el 51,8% de ellos tenían educación hasta el nivel secundario. Además, el 59,1 % de ellos ha conducido comercialmente a diario, mientras que el 43,6 % de ellos ha estado conduciendo comercialmente durante más de 15 años. Además, el 39,1% de ellos indicó tener al menos dos parejas sexuales, mientras que el 31,8% de ellos supo sobre la hepatitis a través de los trabajadores de la salud (Tabla 1).

Conocimiento de los encuestados sobre la hepatitis B y C

Con respecto al conocimiento general, la mayoría de los encuestados del estudio tenían moderada (51,8%) y pobre (59,1) de hepatitis B y C, respectivamente. En el nivel de conocimiento de manejo/tratamiento de casos, la mayoría (59,1%) de ellos tenía un buen conocimiento de la hepatitis B mientras que solo el 28,2% de la hepatitis C. La mayoría de los encuestados tenía un nivel de conocimiento bajo del diagnóstico de la hepatitis B (50,9%), manifestación (44,5%), prevención (47,3%), vacunación (45,5%) y modo de transmisión (50%). En el caso de la hepatitis C, la mayoría de los encuestados tenía un conocimiento deficiente de todas las categorías de conocimiento medidas. En general, se observó que el conocimiento global de la hepatitis es pobre en el 43,6% y el 59,1% de los encuestados, para B y C, respectivamente (Tabla 2).

Una comparación de las puntuaciones medias entre el conocimiento de los encuestados sobre la hepatitis B y C reveló puntuaciones de conocimiento significativamente más altas para la hepatitis B que para la C ($p= 0,001$). En todas las categorías de conocimiento evaluadas, el conocimiento de la hepatitis B entre los encuestados fue significativamente mayor que el de C. Sin embargo, el conocimiento de la hepatitis con respecto a la manifestación clínica y la vacunación no difirió significativamente entre B y C (Tabla 3).

Con respecto a la hepatitis B, se observó que el nivel de conocimiento general de los encuestados se asoció significativamente con la edad ($X^2= 21,39$, $p= 0,006$, días de trabajo semanales ($X^2= 12,99$, $p= 0,043$, años de conducción comercial ($X^2= 13,66$, $p= 0,034$) y número de parejas sexuales ($X^2= 21,25$, $p= 0,02$). En el caso de la hepatitis C, solo escolaridad ($X^2= 13,58$, $p= 0,035$) y años de conducción comercial ($X^2= 14,44$, $p= 0,025$) se observó que estaban significativamente asociados con el nivel general de conocimiento (Tablas 4 y 5).

Prevalencia de hepatitis B y C, factores de riesgo y reticencia a la vacunación

La prevalencia de hepatitis B y C entre los encuestados del estudio reveló un 7,2 % y un 0,9 % de casos positivos, respectivamente. Para la hepatitis B, ninguna de las características sociodemográficas de los encuestados se asoció significativamente con la prevalencia (Tabla 6).

El riesgo de los encuestados de contraer hepatitis B o C en función de sus comportamientos de riesgo reveló que ninguno estaba en alto riesgo. Se observó que la mayoría (70,9%) de ellos tenían un riesgo bajo, mientras que el 29,1% tenían un riesgo moderado y ninguno de ellos tenía un riesgo alto. Religión ($X^2= 11,36$, $p= 0,001$), nivel educativo ($X^2= 13,90$, $p= 0,003$), ingreso diario ($X^2= 8,94$, $p= 0,030$), número de parejas sexuales ($X^2= 20,62$, $p= < 0,001$) y medio de conocimiento de la hepatitis ($X^2= 20,99$, $p= 0,002$) se asociaron significativamente con el riesgo de contraer hepatitis de los encuestados (Tabla 7).

En el caso de la reticencia a la vacunación contra la hepatitis, el 30,9% de ellos mostró reticencia baja y el 54,5% y el 14,5% de ellos reticencia moderada y alta, respectivamente. De todas las características sociodemográficas de los encuestados, solo el medio de conocimiento de la hepatitis ($X^2= 30,48$, $p= 0,002$) se observó significativamente asociado con el nivel de reticencia a la vacunación (Tabla 8).

Tabla 1: Característica demográfica de las encuestadas (N-110)

Características		Frecuencia	%
Edad	19-28	11	10.0
	29-38	23	20.9
	39-48	36	32.7
	49-58	24	21.8
	Mayor 58	16	14.5
Estado civil	Soltero	20	18.2
	Casado	81	73.6
	Viudo	9	8.2
Religion	Cristianismo	85	77.3
	Islam	25	22.7
Nivel educativo	Sin educación formal	7	6.4
	Nivel primario	24	21.8
	Nivel secundario	57	51.8
	Tercer nivel	22	20.0
Días de trabajo semanal (días)	1-2	8	7.3
	3-5	34	30.9
	Todos los días	65	59.1
Años de conducción comercial (años)	1-5	27	24.5
	6-10	19	17.3
	11-15	16	14.5
	Más de 15	48	43.6
Etnia	Yoruba	104	94.5
	Igbo	6	5.5
Ingreso diario (naira)	1000-5000	58	52.7
	6000-10000	40	36.4
	11000-15000	6	5.5
	Más de 15000	6	5.5
Número de parejas sexuales	Ninguna	6	5.5
	Una	40	36.4
	Dos	43	39.1
	Más de dos	21	19.1
Medio de conocimiento de la hepatitis	Nunca oyó	22	20.0
	Trabajadores de la salud	35	31.8
	Aviso hospitalario	18	16.4
	Familiares/ amigos	11	10.0
	Medios electrónicos	10	9.1
	Internet/social media	9	8.2
	Medios de comunicación impresos	5	4.5

Tabla 2: Nivel de conocimiento de los encuestados sobre la hepatitis B y C

Categoría de conocimiento	Nivel de conocimiento					
	Hepatitis B			Hepatitis C		
	Pobre	Moderado	Bueno	Pobre	Moderado	Bueno
Conocimiento General	40(36.4)	57(51.8)	13(11.8)	65(59.1)	37(33.6)	8(7.3)
Manejo/ tratamiento	19(17.3)	26(23.6)	65(59.1)	49(44.5)	29(26.4)	31(28.2)
Diagnóstico	56(50.9)	23(20.9)	31(28.2)	63(57.30)	21(19.1)	26(23.6)
Manifestación Clínica	49(44.5)	21(19.1)	40(36.4)	60(54.5)	17(15.5)	33(30.0)
Conocimiento pronóstico	31(28.2)	22(20.0)	57(51.8)	45(40.9)	21(19.1)	44(40.0)
Conocimiento prevención	52(47.3)	20(18.2)	38(34.5)	72(65.5)	14(12.7)	24(21.8)
Vacunación	50(45.5)	46(41.8)	14(12.7)	60(54.5)	34(30.9)	16(14.5)
Modo de transmisión	55(50.0)	33(30.0)	22(20.0)	66(60.0)	25(22.7)	19(17.3)
Conocimiento total	48(43.6)	42(38.2)	20(18.2)	65(59.1)	39(35.5)	6(5.5)

Tabla 3: Comparación de la diferencia en el conocimiento de los encuestados sobre la hepatitis B y C

Nivel categoría conocimiento		Medio	Estandar Desviación	Mínimo	Máximo	Sig.
General	Hepatitis B	52.5000	17.76037	8.33	91.67	< 0.000
	Hepatitis C	38.6364	22.68112	.00	91.67	
Manejo/ tratamiento	Hepatitis B	63.1818	29.27039	.00	100.00	< 0.000
	Hepatitis C	39.7727	33.40320	.00	100.00	
Diagnóstico	Hepatitis B	47.2727	24.53427	.00	85.71	0.028
	Hepatitis C	39.2208	29.11902	.00	85.71	
Manifestación clínica	Hepatitis B	47.0455	34.49036	.00	100.00	0.098
	Hepatitis C	39.0909	36.39854	.00	100.00	
Pronóstico y complicación	Hepatitis B	56.5909	26.81000	.00	100.00	0.008
	Hepatitis C	45.9091	32.39791	.00	100.00	
Prevención	Hepatitis B	55.0909	31.61539	.00	100.00	< 0.000
	Hepatitis C	39.4545	33.66964	.00	100.00	
Vacunación	Hepatitis B	44.8485	27.53419	.00	100.00	0.133
	Hepatitis C	38.9394	30.48013	.00	100.00	
Modo de transmisión	Hepatitis B	48.6364	23.98463	.00	92.86	0.025
	Hepatitis C	40.5844	28.58669	.00	92.86	
Conocimiento total	Hepatitis B	51.8958	18.22939	12.50	87.95	< 0.000
	Hepatitis C	40.2010	22.50816	.00	81.85	

Tabla 4: Relación de las características demográficas del encuestado con el nivel de conocimiento de la hepatitis B

Variables		Nivel conocimiento			X ²	P
		Pobre	Moderado	Bueno	X ²	P
Edad	19-28	9	1	1	21.39	0.006
	29-38	6	7	10		
	39-48	16	16	4		
	49-58	8	12	4		
	Mayor 58	9	6	1		
Estado civil	Soltero	12	4	4	8.50	0.075
	Casado	34	35	12		
	Viudo	2	3	4		
Religion	Cristianismo	37	30	18	2.66	0.264
	Islam	11	12	2		
Nivel educativo	Sin educación formal	5	2	0	4.52	0.607
	Primer nivel	8	11	5		
	Segundo nivel	24	21	12		
	Tercer nivel	11	8	3		
Días de trabajo semanal (días)	1-2	4	4	0	12.99	0.043
	3-5	9	14	11		
	Todos los días	32	24	9		
Años de conducción comercial (años)	1-5	19	3	5	13.66	0.034
	6-10	6	10	3		
	11-15	6	8	2		
	Más de 15	17	21	10		
Ingreso diario (naira)	1000-5000	31	18	9	8.11	0.230
	6000-10000	12	18	10		
	11000-15000	3	2	1		
	Above 15000	2	4	0		
Número de parejas sexuales	Ninguna	5	1	0	21.25	0.002
	Una	7	20	13		
	Dos	26	13	5		
	Más de dos	11	8	2		
Medio de conocimiento de la hepatitis	Nunca oyó	14	6	2	13.83	0.311
	Trabajadores de la salud	16	11	8		
	Aviso Hospital	4	9	5		
	Familia/amigos	5	3	3		
	Medios electrónicos	4	1	1		
	Internet/social media	4	1	1		
	Medios de comunicación impresos	1	0	0		

Tabla 5: Relación de las características demográficas del encuestado con el nivel de conocimiento de la hepatitis C

Variable		Nivel de conocimiento			X ²	P
		Pobre	Moderado	Bueno		
Edad	19-28	10	1	0	9.42	0.308
	29-38	12	8	3		
	39-48	21	13	2		
	49-58	14	9	1		
	Mayor 58	8	8	0		
Estado civil	Soltero	14	5	1	2.2	0.699
	Casado	47	30	4		
	Viudo	4	4	1		
Religión	Cristianismo	47	33	5	2.24	0.327
	Islam	18	6	1		
Nivel educativo	Sin educación formal	5	2	0	13.58	0.035
	Primer nivel	10	13	1		
	Segundo nivel	38	18	1		
	Tercer nivel	12	6	4		
Días de trabajo semanal (días)	1-2	7	1	0	11.76	0.068
	3-5	13	18	3		
	Todos los días	45	20	3		
Años de conducción comercial (años)	1-5	22	4	1	14.44	0.025
	6-10	7	9	3		
	11-15	11	5	0		
	Más de 15	25	21	2		
Ingreso diario (naira)	1000-5000	36	19	3	7.332	0.291
	6000-10000	22	16	2		
	11000-15000	5	0	1		
	Más de 15000	2	4	0		
Número de parejas sexuales	Ninguna	5	1	0	7.774	0.255
	Una	18	18	4		
	Dos	30	12	1		
	Más de dos	12	8	1		
Medio de conocimiento de la hepatitis	Nunca oyó	14	8	0	16.16	0.184
	Trabajadores de la salud	24	9	2		
	Aviso Hospital	8	8	2		
	Familia/amigos	7	3	1		
	Medios electrónicos	6	4	0		
	Internet/social media	6	2	1		
	Medios de comunicación impresos	0	5	0		

Tabla 6: Prevalencia de hepatitis B y C y relación entre los encuestados

Hepatitis tipo		Hepatitis prevalencia			
		Positivo		Negativo	
Hepatitis B		8(7.2)		102 (92.8)	
Hepatitis C		1(0.9)		109 (99.1)	
Relación de asociación de prevalencia de hepatitis B con características sociodemográficas					
Variable		Positivo	Negativ0	X ²	P
Edad (años)	19 - 28	1	10	2.64	0.619
	29 - 38	3	20		
	39 - 48	2	34		
	49 - 58	2	22		
	Above 58	0	16		
Estado civil	Soltero	0	20	3.09	0.213
	Casado	8	73		
	Viudo	0	9		
Religión	Cristianismo	8	77	2.54	0.111
	Islam	0	25		
Nivel educativo	Sin educación formal	0	7	4.74	0.192
	Primer nivel	1	23		
	Segundo nivel	7	50		
	Tercer nivel	0	22		
Días de trabajo semanal (días)	1 - 2	0	8	1.33	0.722
	3 - 5	2	32		
	Todos los días	6	61		
Años de conducción comercial (años)	1 - 5	1	26	3.97	0.265
	6 - 10	0	19		
	11 - 15	1	15		
	Más de 15	6	42		
Etnia	Yoruba	8	96	0.50	0.480
	Igbo	0	6		
Ingreso diario (naira)	1000 – 5000	4	54	6.83	0.77
	6000 – 10000	2	38		
	11000 – 15000	2	4		
	Más de 15000	0	6		
Número de parejas sexuales	Ninguna	0	6	2.82	0.420
	Una	4	36		
	Dos	4	29		
	Más de dos	0	21		
Medio de conocimiento de la hepatitis	Nunca oyó	2	20	4.76	0.575
	Trabajadores de la salud	3	30		
	Aviso Hospital	0	18		
	Familia/amigos	2	9		
	Medios electrónicos	1	9		
	Internet/social media	0	9		
	Medios de comunicación impresos	0	5		

Tabla 7: Relación de características demográficas del encuestado con nivel de riesgo de hepatitis B y C

Variable		Risk level			X ²	P
		Low	Moderate	High		
Edad (años)	19 - 28	4	7	0	8.53	0.74
	29 - 38	18	5	0		
	39 - 48	28	8	0		
	49 - 58	18	6	0		
	Above 58	10	6	0		
Estado civil	Soltero	13	7	0	0.56	0.755
	Casado	59	22	0		
	Viudo	6	3	0		
Religión	Cristianismo	67	18	0	11.36	0.001
	Islam	11	14	0		
Nivel educativo	Sin educación formal	5	2	0	13.90	0.003
	Primer nivel	18	6	0		
	Segundo nivel	33	24	0		
	Tercer nivel	22	0	0		
Días de trabajo semanal (días)	1 - 2	7	1	0	3.12	0.373
	3 - 5	25	9	0		
	Todos los días	46	22	0		
Años de conducción comercial (años)	1 - 5	20	7	0	3.25	0.354
	6 - 10	13	6	0		
	11 - 15	14	2	0		
	Above 15	31	17	0		
Ingreso diario (naira)	1000 – 5000	47	11	0	8.94	0.030
	6000 – 10000	26	14	0		
	11000 – 15000	3	3	0		
	Más de 15000	2	4	0		
Número de parejas sexuales	Ninguna	5	1	0	20.62	< 0.000
	Una	38	2	0		
	Dos	25	18	0		
	Más de dos	10	11	0		
Medio de conocimiento de la hepatitis	Nunca oyó	13	9	0	20.99	0.002
	Trabajadores de la salud	32	3	0		
	Aviso Hospital	9	9	0		
	Familia/amigos	7	4	0		
	Medios electrónicos	9	1	0		
	Internet/social media	7	2	0		
	Medios de comunicación impresos	1	4	0		
Nivel de riesgo (%)		70.9	29.1	0		

Tabla 8: Relación de la característica demográfica del encuestado con la reticencia a la vacunación contra la hepatitis

Variable		Nivel de vacilación			X ²	p
		Baja	Moderada	Alta		
Edad (años)	19 - 28	1	8	2	10.10	0.258
	29 - 38	11	11	1		
	39 - 48	12	17	7		
	49 - 58	8	13	3		
	Above 58	2	11	3		
Estado civil	Soltero	4	11	5	3.46	0.484
	Casado	28	43	10		
	Viudo	2	6	1		
Religión	Cristianismo	28	45	12	0.72	0.697
	Islam	6	15	4		
Nivel educativo	Sin educación formal	1	6	0	10.37	0.110
	Primer nivel	3	15	6		
	Segundo nivel	20	29	8		
	Tercer nivel	10	10	2		
Días de trabajo semanal (días)	1 - 2	2	4	2	8.05	0.239
	3 - 5	12	14	8		
	Todos los días	20	42	6		
Años de conducción comercial (años)	1 - 5	8	16	3	7.99	0.239
	6 - 10	4	13	2		
	11 - 15	7	9	0		
	Más de 15	15	22	11		
Ingreso diario (naira)	1000 – 5000	24	25	9	10.09	0.121
	6000 – 10000	10	25	5		
	11000 – 15000	0	5	1		
	Más de 15000	0	5	1		
Número de parejas sexuales	Ninguna	0	6	0	10.47	0.106
	Una	18	16	6		
	Dos	11	26	6		
	Más de dos	5	12	4		
Medio de conocimiento de la hepatitis	Nunca oyó	6	15	1	30.48	0.002
	Trabajadores de la salud	21	9	5		
	Aviso Hospital	1	14	3		
	Familia/amigos	1	7	3		
	Medios electrónicos	3	6	1		
	Internet/social media	2	6	1		
	Medios de comunicación impresos	0	3	2		
Nivel de vacilación		30.9	54.5	14.5		

DISCUSIÓN

Un tercio de los encuestados tenía entre 39 y 48 años, aproximadamente la mitad había completado la educación secundaria y más de la mitad manejaban diariamente con más de 15 años de experiencia como conductores comerciales. Además, más de

un tercio tiene al menos dos parejas sexuales y ha oído hablar de la hepatitis a través de los trabajadores de la salud. Estas características fueron similares a los hallazgos de los estudios realizados por Ayele et al. ⁽¹⁰⁾.

El nivel general de conocimientos de los participantes del estudio fue deficiente, con un 43,6% y un 59,1% para la hepatitis B y C, respectivamente. Se observó que el nivel de conocimiento deficiente era mayor con la hepatitis C, ya que un mayor número de participantes no tenía conocimiento previo de la misma. Este hallazgo es similar a los hallazgos de Freeland et al. ⁽²²⁾ donde la mayoría de los participantes mostró un bajo nivel de conocimiento de la hepatitis B. Esto también está de acuerdo con otro estudio realizado por Dehghani et al. ⁽²³⁾ donde el 95% y el 26,6% de los encuestados no han oído hablar de la hepatitis B y C.

La prevalencia de la hepatitis B y C en el estudio fue del 7,3 % y del 1,0 %, que está dentro del rango de 2-7 % (prevalencia intermedia) y 0-<2,0 (prevalencia baja) (CDC, 2020). Las posibles razones de la prevalencia intermedia en este estudio podrían deberse a un conocimiento deficiente del modo de transmisión y prevención de la hepatitis B y C, tener múltiples parejas sexuales y la mayoría de los participantes no estaban vacunados. La prevalencia de hepatitis B y C entre los participantes del estudio es similar a los estudios de Ayele et al. ⁽¹⁰⁾ con tasa de prevalencia de 7,3%, 8,4% por Khan et al. ⁽¹⁴⁾. Aunque los resultados del estudio son ligeramente superiores al 6,3 % y el 6,5 % informados por Lingani et al. ⁽²⁴⁾. Además, Gibney et al. ⁽²⁵⁾ también informaron una tasa de prevalencia del 5,9%. Sin embargo, un estudio similar realizado por Nkup et al. ⁽¹⁵⁾ en Jos, Plateau State Nigeria registró una tasa más alta del 16,8%. mientras que otro estudio realizado en el estado de Ekiti, Nigeria, en el mismo lugar que el estudio actual hace una década, pero entre adolescentes, registró un 11,5 % ⁽²⁶⁾.

La prevalencia de la hepatitis C entre los conductores de minibuses comerciales en Ado Ekiti, según se obtuvo en el estudio, fue del 1,0 %. Estudios similares de Ayele et al. ⁽¹⁰⁾ y Lingani et al. ⁽²⁴⁾ también obtuvieron prevalencias bajas de 2,0 y 2,1% respectivamente. Otro estudio similar realizado por Freitas et al. ⁽²⁷⁾ entre los camioneros de larga distancia obtuvieron una tasa de prevalencia de 1,4%. La diferencia observada en las tasas de prevalencia podría estar relacionada con el nivel de conocimiento de la población de estudio, sus ubicaciones geográficas y el método de detección de hepatitis, como la prueba rápida, que se utilizó en este estudio.

Los factores de riesgo identificados de la hepatitis B y C entre los encuestados fueron los tatuajes ⁽²²⁾, múltiples parejas sexuales y relaciones sexuales sin protección. Los factores de riesgo identificados fueron similares a los hallazgos de Lawal et al. ⁽¹⁸⁾, donde la escarificación/tatuaje y la exposición sexual fueron identificados como factores de riesgo para la hepatitis B y C. Asimismo, estudios previos de Nkup et al. ⁽¹⁵⁾ y Fretaitas et al. ⁽²⁷⁾ informaron sexo sin protección con múltiples parejas sexuales, incluidas las trabajadoras sexuales comerciales y compartir artículos personales como factores de riesgo de hepatitis B y C. Da Motta et al. ⁽²⁸⁾ también mencionaron el uso inconsistente de condones como factor de riesgo. Las múltiples parejas sexuales fueron uno de los factores de riesgo confirmados en el estudio.

La mayoría de los encuestados no habían sido vacunados contra la hepatitis B. Los principales factores para la vacunación contra la hepatitis B fueron; 'Las medidas de precaución como lavarse las manos y un buen saneamiento son suficientes para

proteger a alguien de la infección. El medio de conocimiento de la hepatitis y la calificación educativa fueron los predictores de la reticencia a la vacunación. Factores identificados para la reticencia a la vacunación por Guzman-Holst et al. ⁽²⁹⁾ incluyen el bajo nivel de educación de los participantes y la falta de conocimiento de la enfermedad que sirvió como obstáculo para la aceptación de la vacunación fueron similares a los hallazgos de este estudio. Existe un vínculo entre el nivel de educación de los participantes y su situación laboral que puede influir en su conocimiento sobre las vacunas, fomentar la búsqueda de información y el intercambio entre colegas y, en consecuencia, podría cambiar sus percepciones sobre la vacunación.

La prueba de hipótesis mostró que existe una relación significativa entre el factor sociodemográfico de los encuestados (edad, número de parejas sexuales) y el nivel de conocimiento de la hepatitis B. Los encuestados más jóvenes entre 29 y 38 años tienen un mayor porcentaje de buen conocimiento de hepatitis B y esto podría deberse a su nivel de educación, ya que la mayoría alcanzó al menos el nivel de educación secundaria donde podrían haber oído hablar de la hepatitis B. Además, hubo un aumento en el conocimiento de la hepatitis B entre aquellos que tienen una pareja sexual. El aumento en su nivel de conocimiento podría afectar sus acciones positivamente. Sin embargo, no hubo una relación significativa entre el nivel educativo de los participantes y su conocimiento de la hepatitis B. Este hallazgo discrepaba de estudios previos de Gebrecherkos et al. ⁽³⁰⁾ donde el nivel educativo se relacionó significativamente con el nivel de conocimiento de la hepatitis B. Además, la relación entre la edad y el nivel de conocimiento discrepaba con el estudio de Eni et al. ⁽⁵⁾ donde no se observaron diferencias en el conocimiento entre los grupos de edad.

Limitaciones

La limitación del estudio fue el muestreo de conveniencia de los participantes y el uso de una muestra más pequeña puede servir como limitaciones, por lo que los hallazgos pueden no generalizarse a otras áreas.

CONCLUSIÓN

El estudio evaluó el nivel de conocimiento, investigó la prevalencia y determinó los factores de riesgo de la hepatitis (B y C) y la reticencia a la vacunación entre los conductores de minibuses comerciales en Ado Ekiti. Se observó escaso conocimiento de la hepatitis B y C con baja prevalencia y vacunación entre los participantes del estudio. Las múltiples parejas sexuales y los tatuajes fueron los principales factores de riesgo que predijeron significativamente la prevalencia de la hepatitis B. El estudio concluyó que la prevalencia de HBsAg es intermedia y la de anti-VHC es baja, las múltiples parejas sexuales y los tatuajes fueron los predictores de VHB y ninguno predijo VHC entre la población estudiada.

Se cree que el estudio ha sensibilizado y brindado información relevante a los participantes del estudio sobre la hepatitis B y C y cómo se puede prevenir y manejar de manera efectiva si se diagnostica. Se cree que la participación en el estudio ha mejorado la sensación de riesgo, el conocimiento y los comportamientos de búsqueda de salud de los participantes y, en consecuencia, puede fomentar estilos de vida positivos que pueden reducir futuras infecciones.

REFERENCES

1. Jefferies, M.; Rauff, B.; Rashid, H.; Lam, T.; Rafiq, S. Update on global epidemiology of viral hepatitis and preventive strategies. *World J. Clin. Cases*, 2018, 6(13), 589.
2. Li, T.; Su, S.; Zhao, Y.; Deng, R.; Fan, M.; Wang, R.; Sharma, M.; Zeng, H. Barriers to the prevention and control of hepatitis B and hepatitis C in the community of southwestern China: qualitative research. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2019, 16(2), 231.
3. Mustapha, G.U.; Ibrahim, A.; Balogun, M.S.; Umeokonkwo, C.D.; Mamman, A.I. Seroprevalence of hepatitis B virus among antenatal clinic attendees in Gamawa Local Government Area, Bauchi State, Nigeria. *BMC Infect. Dis.*, 2020, 20(1), 1-6.
4. Ochei, K.C.; Obeagu, E.I.; Ibegi, B.T.; Ugobo, E.I.; Odu, M.. Prevalence of hepatitis B and C from samples received from the various wards in Niger Delta University Teaching Hospital (NDUTH), Okolobiri for Hematological analyses. *Merit Res. J.*, 2016, 4(4), 204-209.
5. Eni, A.O.; Soluade, M.G.; Oshamika, O.O.; Efekemo, O.P.; Igwe, T.T.; Onile-Ere, O.A.. Knowledge and awareness of hepatitis b virus infection in Nigeria. *Ann. Glob. Health*, 2019, 85(1).
6. Muhamad, N.A.; Abdul, M.H.; Muhammad, E.N.; Mohamad, H.; Mohd, R.; Abdullah, N.; Muhammad, N.A.; Abd, N.; Ismail, N.; Mhd Yusuf, N.A.; Othman, R. Seroprevalence of hepatitis B virus and hepatitis C virus infection among Malaysian population. *Sci. Rep.*, 2020, 10(1), 1-11.
7. Madihi, S.; Syed, H.; Lazar, F.; Ziad, A.; Benani, A. A systematic review of the current hepatitis B viral infection and hepatocellular carcinoma situation in Mediterranean countries. *Biomed. Res. Int.*, 2020: 7027169.
8. Kin, K.C.; Lin, B.; Chaung, K.T.; Ha, N.B.; Trinh, H.N.; Garcia, R.T.; Nguyen, H.A.; Nguyen, K.K.; Levitt, B.S.; Da Silveira, E.B.; Nguyen, M.H. Less-established risk factors are common in Asian Americans with hepatitis C virus: a case–controlled study. *Dig. Dis. Sci.*, 2013, 58(11), 3342-3347
9. Rajamoorthy, Y.; Taib, N.M.; Munusamy, S.; Anwar, S.; Wagner, A.L.; Mudatsir, M.; Müller, R.; Kuch, U.; Groneberg, D.A.; Harapan, H.; Khin, A.A. Knowledge and awareness of hepatitis B among households in Malaysia: a community-based cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 2019, 19(1):.1-11.
10. Ayele, A.; Abera, D.; Hailu, M.; Birhanu, M.; Desta, K. Prevalence and associated risk factors for Hepatitis B and C viruses among refugees in Gambella, Ethiopia. *BMC Public Health*, 2020, 20(1), 1-10.
11. Ekpenyong, M.; Tawari-ikeh, P.; Ekpenyong, A. Investigation on the awareness of hepatitis B virus among health care workers in Nigeria. *Nurs. Palliat. Care*, 2016, 1(5), 124-129.
12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2012). Updated CDC recommendations for the management of hepatitis B virus-infected health-care providers and students. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report.*, 2012, 61(RR-3):1-2.
13. Lakoh, S.; García-Tardón, N.; Adekanmbi, O.; van der Valk, M.; Smith, S.J.; Grobusch, M.P. Prevalence of viral hepatitis B and C in Sierra Leone—current knowledge and knowledge gaps: a narrative review. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 2021, 115(10): 1106-1113.
14. Khan, A.; Afzal, S.; Yaqoob, A.; Fatima, R.; Haq, M.U.; Junaid, K.; Nadir, A. Epidemiology of viral hepatitis B and C in Punjab, Pakistan: a multicenter cross-

sectional study, 2017-18. *F1000Research*, 2019, 8(2065), 2065.

15. Nkupa, J.Y.; Ocheme, J.; Jesinta, S.; Samirah, D.; Nanya, C.; Innocent, O.; Anejo-Okopi J. Seroprevalence of Hepatitis B surface antigen (HBsAg) and hepatitis B antibodies among commercial motor park workers in Jos North, Nigeria. *Saudi J. Pathol. Microbiol.*, 2019, 4(3), 240-244.

16. Nwokediuko, S.C.; Ijeoma, U. Seroprevalence of antibody to HDV in Nigerians with hepatitis B virus-related liver diseases. *Niger. J. Clin. Pract.*, 2009, 12(4).

17. Yusuf, R.O.; Sawyerr, H.O.; Adeolu, A.T.; Habeeb, L.M.; Abolayo, T.T. Seroprevalence of Hepatitis B virus and compliance to standard safety precautions among scavengers in Ilorin Metropolis, Kwara State, Nigeria. *J. Health Pollut.*, 2018, 8(19).

18. Lawal, M.A.; Adeniyi, O.F.; Akintan, P.E.; Salako, A.O.; Omotosho, O.S.; Temiye, E.O. Prevalence of and risk factors for hepatitis B and C viral co-infections in HIV infected children in Lagos, Nigeria. *PLOS One*, 2020, 15(12), p.e0243656.

19. Cochran, W.G. *Sampling Techniques*, 2nd ed.; New York: John Wiley and Sons, Inc, 1963

20. Sanni, T.A.; Amoran, O.E. Prevalence and risky health behaviours associated with hepatitis B and C infection among blood donors in Ogun State, Southwest, Nigeria. *Texila Int. J. Clin. Res.*, 2019, 003, 1-8

21. Balegha, A.N.; Yidana, A.; Abihiro, G.A. (2021). Knowledge, attitude and practice of hepatitis B infection prevention among nursing students in the Upper West Region of Ghana: A cross-sectional study. *PLOS One*, 2021, 16(10), p.e0258757..

22. Freeland, C., Bodor, S., Perera, U. and Cohen, C. (2020). Barriers to hepatitis b screening and prevention for african immigrant populations in the United States: A qualitative study. *Viruses*, 12(3): 305.

23. Dehghani, B.; Dehghani, A.; Sarvari, J. (2020). Knowledge and awareness regarding hepatitis B, hepatitis C, and human immunodeficiency viruses among college students: A report from Iran. *Int. Q. Community Health Educ.*, 2020, 41(1): 15-23.

24. Lingani, M.; Akita, T.; Ouoba, S.; Nagashima, S.; Boua, P.R.; Takahashi, K.; Kam, B.; Sugiyama, A.; Nikiema, T.; Yamamoto, C.; Somé, A. The changing epidemiology of hepatitis B and C infections in Nanoro, rural Burkina Faso: a random sampling survey. *BMC Infect. Dis.*, 2020, 20(1), 1-14.

25. Gibney, L.; Saquib, N.; Metzger, J.; Choudhury, P.; Siddiqui, M.A.; Hassan, M.S.. Human immunodeficiency virus, hepatitis B, C and D in Bangladesh's trucking industry: prevalence and risk factors. *Int. J. Epidemiol.*, 2001, 30(4), 878-884.

26. David, O.M.; Oluduro, A.O.; Ariyo, A.B.; Ayeni, D.; Famurewa, O. Sero-epidemiological survey of hepatitis B surface antigenemia in children and adolescents in Ekiti State, Nigeria. *J. Public Health Epidemiol.*, 2012, 5(1), 11-14.

27. Freitas, N.R.; Teles, S.A.; Matos, M.A.; Lopes, C.L.; Reis, N.R.; Espírito-Santo, M.P.; Lampe, E.; Martins, R. (2010). Hepatitis C virus infection in Brazilian long-distance truck drivers. *Virology*, 2010, 7(1): 1-6.

28. da Motta, L.R.; Sperhake, R.D.; de Gregori Adami, A.; Kato, S.K.; Vanni, A.C.; Paganella, M.P.; de Oliveira, M.C.P.; Giozza, S.P.; da Cunha, A.R.C.; Pereira, G.F.M.; Benzaken, A.S.. Syphilis prevalence and risk factors among young men presenting to the Brazilian Army in 2016: results from a national survey. *Medicine*, 2018, 97(47).

29. Guzman-Holst, A.; DeAntonio, R.; Prado-Cohrs, D.; Juliao, P. Barriers to vaccination in Latin America: A systematic literature review. *Vaccine*, 2020, 38(3), 470-481.

30. Gebremeskel, T.; Beshah, T.; Tesfaye, M.; Beletew, B.; Mengesha, A.; Getie, A. Assessment of knowledge and practice on hepatitis B infection prevention and

associated factors among health science students in Woldia University, Northeast Ethiopia. *Adv. Prev. Med.*, 2020, 9421964.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia