Cobertura vacunal y nivel de conocimiento sobre la hepatitis B en estudiantes de medicina de la Universidad de Pacífico en el 2020

Vaccination coverage and knowledge about hepatitis B in medical students of Universidad de Pacifico in 2020

Katia Marcela Morán Ayala <https://orcid.org/0000-0001-6048-5941>

Rosaura Vanessa Ozorio Segovia <https://orcid.org/0000-0002-4630-6019>

María Cecilia Morínigo Franco <https://orcid.org/0000-0002-4550-4523>

Telmo Raúl Aveiro-Róballo <https://orcid.org/0000-0003-2409-8324>

Margarita Samudio <https://orcid.org/0000-0003-2813-218X>

Universidad del Pacífico. Facultad de Medicina. Asunción - Paraguay

Resumen

Introducción: Las enfermedades transmitidas por fluidos corporales, se las reconoce como enfermedades laborales y entre las herramientas que se disponen para prevenirlas, en el caso de la hepatitis B, es la vacuna. Los estudiantes de medicina por encontrarse expuestos constantemente a accidentes laborales, deben tener pleno conocimiento sobre la enfermedad, y tener el esquema completo de vacunación.

Objetivo: Determinar la cobertura de vacunación y conocimiento sobre la hepatitis B en estudiantes del sexto año de la carrera de medicina de la Universidad de Pacífico en el año 2020.

Metodología: Estudio observacional descriptivo de corte transversal. Se aplicó una encuesta diseñado en *google form* que constaba de datos demográficos, cobertura de la vacuna anti hepatitis B y motivos de la no vacunación, además 12 preguntas de conocimiento sobre la hepatitis B. Se utilizó estadística descriptiva y la prueba de chi cuadrado para establecer asociación entre variables a un nivel de significancia de 0,05.

Resultados: Participaron del estudio 112 estudiantes, 72,3% mujeres, 86,6% solteros, 85,0% entre 20 a 25 años. El 61,9% de los estudiantes informaron tener cobertura completa de la vacuna anti hepatitis B. Los motivos por no vacunarse fueron desinterés (32,6%) y desconocimiento de

vacunatorios con disponibilidad de la vacuna (20,9%). El 64% de los estudiantes tuvieron conocimiento suficiente que se asoció con la cobertura completa de la vacuna anti hepatitis B.

Conclusión: Una importante proporción de estudiantes tenía las tres dosis de la vacuna anti hepatitis B. El nivel de conocimiento sobre la infección fue regular.

Palabras claves: Hepatitis B, vacuna, conocimiento, inmunización, estudiantes de medicina.

Abstract

Introduction: Diseases transmitted by body fluids are recognized as occupational diseases and among the tools available to prevent them, in the case of hepatitis B, is the vaccine. Medical students, because they are constantly exposed to occupational accidents, must have full knowledge about the disease, and have the complete vaccination schedule.

Objective: To determine the vaccination coverage and knowledge about hepatitis B in students of the sixth year of medicine at the Universidad de Pacífico in 2020.

Methodology: Cross-sectional descriptive observational study. A survey designed in google form was applied. The questionnaire included demographic data, coverage of the hepatitis B vaccine and reasons for non-vaccination, in addition to 12 questions about knowledge of hepatitis B. Descriptive statistics and the chi-square test were used to establish association between variables at a significance level of 0.05.

Results: 112 students participated in the study, 72.3% female, 86.6% single, 85.0% between 20 and 25 years, 61.9% of the students reported having full coverage of the hepatitis B vaccine. The reasons for not being vaccinated were lack of interest (32.6%) and ignorance of places where vaccines are available (20.9%). 64% of the students had sufficient knowledge which it was associated with full coverage of the hepatitis B vaccine.

Conclusion: A significant proportion of students had all three doses of the hepatitis B vaccine. The level of knowledge about the infection was fair.

Key words: Hepatitis B, vaccine, knowledge, immunization, medical students.

Fecha de recepción: 10-08-2020

Fecha de aceptación: 10-11-2020

Correspondencia:

Dra. Margarita Samudio

Asunción - Paraguay

Email: margarita.samudio@gmail.com

Introducción

Las hepatitis virales constituyen un problema de salud pública mundial afectando a millones de personas cada año y causando discapacidad y muerte. Existen al menos cinco virus que infectan primariamente el hígado, virus de la hepatitis A (VHA), hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC),

hepatitis D (o delta) (VHD) y hepatitis E (VHE). Los virus de las hepatitis B, C y D son transmitidos por contacto sanguíneo, sexual y vertical, y su distribución varía según la región. Las prácticas que favorecen su transmisión son el uso de material infectado por parte de los usuarios de drogas inyectables (UDI), las prácticas sexuales no protegidas y las transfusiones de sangre no controlada, así como otras formas de transmisión nosocomial (1).

La hepatitis B crónica es la principal causa de cáncer de hígado, que a su vez es la segunda causa más común de muerte por cáncer (2,3). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó para el año 2015, que 257 millones de la población mundial se encontraban con infección crónica por la hepatitis B. En el mismo año, causó 887.000 defunciones principalmente por cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular. En el continente americano 0,7% de la población está infectada. La prevalencia en Argentina es 1,5%, en Brasil 2%, Bolivia 1,5%, Chile 0,5%, Colombia 1,3%, Ecuador 2%, México 1%, Perú 14 %, Uruguay 0,9%, y Paraguay presenta una prevalencia de HB menor al 1% (4). Las altas prevalencias se ven favorecidas por las condiciones socio-sanitarias de los países en vías de desarrollo, la deficiencia en los programas de prevención, como el bajo cumplimiento del esquema vacunal en niños y en poblaciones de alto riesgo (5).

Los lactantes y los niños son mucho más propensos a desarrollar la hepatitis B crónica que las personas que se infectan en la edad adulta. Hasta un 40% de las personas que contraen neonatalmente la hepatitis B desarrollará finalmente cáncer de hígado (6). La hepatitis B crónica puede ser asintomática durante años o incluso décadas, mientras causa un gran daño hepático. La cirrosis y cáncer hepático son consecuencias graves a largo plazo. No hay cura para la hepatitis B crónica, pero el tratamiento con antivirales retrasa la progresión de la cirrosis y reduce la incidencia de carcinoma.

Aunque se cuenta con una vacuna segura y altamente eficaz contra la hepatitis B introducida en los programas de inmunización infantil en más de 180 países la cobertura sigue (7). La vacunación contra la hepatitis B es recomendada para los grupos con riesgo de infección por contacto en el hogar, o contacto sexual con personas infectadas, o que mantengan relaciones sexuales de alto riesgo y/o uso de drogas intravenosas, personas con riesgo de infección por su trabajo, pacientes en hemodiálisis, personal de instituciones para discapacitados y en países donde la hepatitis B es endémica (8).

En Paraguay, en el año 2003 se implementó el esquema vacunal pentavalente que combina la vacuna triple bacteriana de células enteras para *Bordetella pertussis* o DPT, la vacuna contra la hepatitis B y el componente *Haemophilus influenzae* tipo B. En el 2017 se agregó al esquema vacunal la primera dosis al nacimiento de la vacuna contra el virus hepatitis B (9,10).

No se han encontrado muchos estudios a nivel nacional que hayan abordado la cobertura de la vacunación anti hepatitis B en el personal de salud. Así, el 15 % del personal de salud del Hospital de Barrio Obrero y 65% del personal médico del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, tuvieron vacunación completa (11), el personal de salud del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad tuvo 23,7%, y con al menos una dosis alcanzó el 67,9% (12).

En el 2013, el nivel de cobertura vacunal para HVB en médicos residentes en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social (13) fue de 66,6%. En el 2016, en una población de estudiantes de la carrera de medicina del tercer año de la Universidad Internacional Tres Fronteras, mostró una

cobertura completa anti hepatitis B de 41,8%; con cobertura incompleta 19,7%; y sin cobertura anti hepatitis B 38,4%(14).

Son pocos los estudios en Latinoamérica que han caracterizado los conocimientos sobre hepatitis B en la población estudiantil. En cuanto al conocimiento, un estudio en 430 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la salud de la Universidad Privada de Tacna, Cuba encontró que cerca de la mitad de estudiantes tenían un puntaje inadecuado, menos del 14 % presentaba un buen nivel (15).

Los estudiantes de medicina deben tener pleno conocimiento de la enfermedad, por encontrarse expuestos constantemente a accidentes laborales, lo que los convierte en un grupo de riesgo para la transmisión de enfermedades hospitalarias, considerando que, se han identificado más de 20 agentes patógenos virales que se transmiten por vía sanguínea, siendo el virus de hepatitis B (VHB), uno de los más graves y más frecuentes. El objetivo del presente estudio es determinar el nivel de conocimiento sobre la hepatitis B y el cumplimiento con el esquema de vacunación anti hepatitis B en estudiantes del sexto año de la carrera de medicina de la Universidad del Pacífico en el año 2020.

Materiales y métodos

Estudio observacional descriptivo de corte transversal que incluyó a estudiantes del quinto y sexto año de la carrera de medicina de la Universidad del Pacífico, durante el mes de junio del año 2020. Se aplicó una encuesta diseñada en *google form*. El cuestionario constaba de datos demográficos como edad, sexo y estado civil, además de la cobertura de la vacuna anti-hepatitis B y motivos de la no vacunación. También se incluyeron 12 preguntas sobre las vías de transmisión, periodo de incubación, pruebas laboratoriales y sintomatologías de la hepatitis B.

Para establecer el nivel de conocimiento se asignó un punto a las respuestas correctas y 0 a la incorrecta, luego se aplicó la escala de 60%, considerando conocimiento suficiente a un porcentaje de respuestas correctas de 60% o más. Además, se relacionaron la edad y sexo, así la cobertura completa de vacunación con el conocimiento aplicando la prueba de chi cuadrado a un nivel de significancia de 0,05.

Resultados

Participaron del estudio 112 estudiantes del quinto y sexto año de la carrera de medicina de la Universidad del Pacífico, 81(72,3%) fueron mujeres, 97 (86,6%) de estado civil soltero, 96 (85,0%) entre 20 a 25 años. (Tabla 1)

Tabla 1. Características socio-demográficas de los estudiantes del quinto y sexto curso de la carrera de medicina de la Universidad del Pacífico. n=113

Características	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	82	72,6
Masculino	31	27,4
Edad		
20-25	96	85,0
>25	17	15,0
Estado civil		
Soltero/a	98	86,7
Casado/a	8	7,1
Unión libre	7	6,2

El 61,9% de los estudiantes informaron tener cobertura completa de la vacuna anti hepatitis B. Los motivos por los cuales expresaron no vacunarse fueron desinterés (32,6%) y desconocimiento de vacunatorios con disponibilidad de la vacuna (20,9%). (Tabla 2)

Tabla 2. Cobertura de la vacuna anti hepatitis B en estudiantes de medicina de la Universidad del Pacífico. n= 113

Cobertura	Frecuencia	Porcentaje
Recibió las tres dosis de la vacuna anti hepatitis B	70	61,9
Segunda dosis	25	22,1
Primera dosis	12	10,6
Ninguna	6	5,3
Motivo de no vacunación (n=43)		
Desinterés de cumplir el esquema completo	14	32,6
Desconocimiento de vacunatorios con disponibilidad de la vacuna	9	20,9
Motivos económicos	4	9,3
No está de acuerdo en recibir vacunas	2	4,7
Desconocimiento de la enfermedad	1	2,3
No respondió	14	32,6

La distribución del conocimiento de los estudiantes sobre hepatitis B se muestra en la Tabla 3.

El 86,7% de los estudiantes identificó correctamente el grupo de riesgo para la administración de la vacuna anti hepatitis B, un 4,4% no incluyó a los estudiantes de medicina en este grupo. El 51,3% de los estudiantes indicó correctamente que la vía fecal-oral no es forma de transmisión de la hepatitis B.

El 98,2% de los estudiantes reconoció la posibilidad de contraer otra enfermedad de transmisión sexual al contraer hepatitis B. El 85,8% de los estudiantes identificaron correctamente a la serología para determinar el tipo de hepatitis viral aguda y 62,8% que HBsAg HBe IgM es para confirmar hepatitis B aguda.

El periodo de incubación de 30 a 180 días fue correctamente identificado por el 41,6% de los encuestados, el 9,7% identificó correctamente la fiebre mayor a 38° C como signo no frecuente de la hepatitis B.

El tiempo de 6 meses para clasificar la hepatitis B en aguda fue señalada correctamente por el 34,5% y las infecciones agudas a repetición como complicación poco frecuente por el 59,3%.

La progresión a la cronicidad de la hepatitis B observada con mayor frecuencia en recién nacidos fue indicada por el 19,5% de los estudiantes.

El 63,7% identificó a los antivirales como el tratamiento indicado para hepatitis B y el 78,8% que a mayor edad del paciente el pronóstico de la infección es peor.

El puntaje promedio de conocimiento logrado por los estudiantes fue de $6,9 \pm 2,1$ (2-12). El 46% de los estudiantes tuvieron conocimiento insuficiente. La cobertura completa de la vacuna anti hepatitis B estuvo asociada con el nivel de conocimiento. (Tabla 4)

Tabla 3. Distribución de los estudiantes según conocimiento sobre hepatitis B. n=113

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Según el grupo de riesgo, ¿en quiénes consideras importante la administración de la vacuna anti hepatitis B?		
Adolescentes y adultos jóvenes	5	4,4
Estudiantes de medicina	5	4,4
Recién nacidos y niños menores de 1 año	5	4,4
Todos	98	86,7
¿Cuál o cuáles de las siguientes opciones no son formas de transmisión de hepatitis B?		
Fecal-oral	58	51,3
Percutánea	39	34,5
Sexual	14	12,4
Perinatal	2	1,8
Al contraer la hepatitis B, existe la posibilidad de contraer otra enfermedad de transmisión sexual	111	98,2
¿Cuál es la analítica que determina el tipo de hepatitis viral aguda?		
Serología	97	85,8
Hepatograma	12	10,6
Hemograma	3	2,7
Tiempo de protrombina	1	0,9

¿Cuál es la serología para confirmar diagnóstico de hepatitis B aguda?

HBsAgHBcIgM	71	62,8
HBs AgHBc Ag	29	25,7
HBs AchBe Ac	13	11,5

¿Cuánto tiempo de incubación tiene el virus de la hepatitis B?

14-60 días	12	10,6
15-160 días	11	9,7
15-45 días	43	38,1
30-180 días	47	41,6

En la clínica de la hepatitis B, todos son síntomas frecuentes, excepto:

Fiebre mayor a 38°C	11	9,7
Faringitis	46	40,7
Fotofobia	22	19,5
Febrícula	14	12,4
Artromialgias	13	11,5
Cefalea, Anorexia, Astenia, disconfort abdominal, náuseas, vómitos	7	6,3

¿Cuál es el tiempo para clasificar la hepatitis B en aguda?

Hasta 6 meses	39	34,5
Menos de 1 mes	26	23,0
Menos de 3 meses	48	42,5

¿Cuál de éstas no es una complicación frecuente de la hepatitis B?

Infecciones agudas a repetición	67	59,3
Carcinoma hepatocelular	25	22,1
Cirrosis	15	13,3
Insuficiencia hepática	6	5,3

En qué grupo es más frecuente la progresión a la cronicidad de la hepatitis B?

Recién nacidos	22	19,5
Adolescentes	6	5,3
Adultos jóvenes	50	44,2
Adultos mayores	35	31,0

¿Cuál sería el tratamiento indicado para hepatitis B?

Antivirales	72	63,7
Tratamientos intomático	31	27,4
Solo medidas generales	7	6,2
Corticoides	3	2,7

¿Cuál es el pronóstico del paciente con hepatitis B?

A mayor edad, peor pronóstico	89	78,8
A menor edad, peor pronóstico	21	18,6
A mayor edad, mejor pronóstico	3	2,7

Tabla 4. Factores asociados al nivel de conocimiento sobre hepatitis B en estudiantes de medicina de la Universidad del Pacífico. n= 113

	Total	Conocimiento		Valor p
		Insuficiente (n=52)	Suficiente (n=61)	
Sexo				0,756
Femenino	82	37 (45,1 %)	45 (54,9 %)	
Masculino	31	15 (48,4 %)	16 (51,6 %)	
Edad (años)				0,336
>25	17	6 (35,3 %)	11 (64,7 %)	
21a25	96	46 (47,9 %)	50 (52,1 %)	
Cobertura				0,005
Incompleta	43	27 (62,8 %)	16 (37,2 %)	
Completa	70	25 (35,7 %)	45 (64,3 %)	

Discusión

La estrategia de salud pública que más vidas ha salvado, después del saneamiento de las aguas, es la vacunación contra las enfermedades infectocontagiosas, incluso más que los antibióticos (16). Tanto la vacunación infantil como la inmunización de grupos de riesgo son medidas costo-efectivas (17,18). La vacunación del personal sanitario se fundamenta por su frecuente y estrecho contacto con enfermos y agentes biológicos es un grupo de riesgo para la adquisición de infecciones; también para la protección del paciente por ser fuente de transmisión y porque debe ser un modelo de conducta para los pacientes y la sociedad (19).

En el presente estudio, se encontró que el 61,9% de los estudiantes de medicina del quinto y sexto año de la Universidad del Pacífico contaban con la cobertura completa de la vacuna anti hepatitis B, hallazgo similar al 64 % de esquema completo para hepatitis B en personal de salud en Córdoba, Argentina(20) y superior a la cobertura reportada en Paraguay en estudiantes de medicina del tercer año de la Universidad Internacional Tres Fronteras, que informó 41,8% de cobertura completa; 19,7% incompleta; y 38,4% sin cobertura anti hepatitis B(14), y al 51,7 % en estudiantes de una universidad de Chipre(21), y de otro realizado en Uruguay donde solo el 16,8% estaban bien inmunizados, 31,1% incompletamente inmunizados y 52,1% no inmunizados. Las enfermedades transmitidas por fluidos corporales, se las reconoce como enfermedades laborales y entre las herramientas que se disponen para prevenirlas, en el caso de la hepatitis B, es la vacuna (22). En los países en desarrollo, el 40-60 % de infección por este virus en los trabajadores

de la salud se atribuye a un riesgo profesional, mientras que en los países desarrollados la fracción atribuida es inferior al 10 % debido a la cobertura de vacunación (23).

No se han encontrado muchos estudios a nivel nacional sobre la cobertura de la vacunación anti hepatitis B en el personal de salud. En un estudio realizado en el 2007, la cobertura de vacunación según esquema simple (anti-hepatitis B) y doble (anti-influenza y antihepatitis B) en el Hospital de Barrio Obrero y Hospital Central del Instituto de Previsión Social, informó 15% con vacunación completa para la vacuna anti-hepatitis B en el Hospital Barrio Obrero y un 65% en el personal médico en el Instituto de Previsión Social (11), siendo mayor(29,9%)en los que refirieron trabajar en áreas de mayor riesgo para hepatitis B que los que no presentaban riesgo (8,3%). La cobertura de vacunación del personal de salud del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad durante el periodo 2008-2009 fue deficitaria en la vacuna anti-hepatitis B, siendo la cobertura global de 23,7% (12). En el 2013, Ovando *et al* determinaron el nivel de cobertura vacunal para HVB en médicos residentes en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social (13) y encontraron que 102 de los 153 médicos (66,6%) tenían vacunación completa y 80 (52,2%) refirieron accidente corto punzante. En general la cobertura de vacunación contra la hepatitis B varía de acuerdo a los países, así en hospitales gubernamentales de atención terciaria, centros secundarios y clínicas de atención primaria de siete ciudades de Arabia Saudita (24), más del 80% de los encuestados contaban con la vacuna anti hepatitis B.

En el presente estudio, los motivos por los cuales expresaron no vacunarse fueron desinterés (32,6%) y desconocimiento de vacunatorios con disponibilidad de la vacuna (20,9%). En Uruguay (22), la principal causa de no inmunización fue el desconocimiento de la vacuna (45%), seguido de motivos económicos (42%). Es importante insistir en la prevención de la hepatitis B a través de la vacunación, ya que nuestra población de estudio pertenece al grupo de riesgo ante esta enfermedad. Se debería reforzar temas como la prevención de enfermedades prevenibles como es la hepatitis B en los contenidos curriculares de las carreras de salud especialmente de medicina. Además, los medios de comunicación tampoco promueven esta información en los momentos y lugares adecuados donde los jóvenes son espectadores o lectores. El adulto joven a su vez y/o el adolescente concurren en forma escasa al control en salud perdiéndose otra oportunidad de refuerzo de la prevención. Es probable que una proporción importante no tengan la tres dosis por la falta de predisposición por parte del estudiante sobre la cual urge intervenir.

En relación a la identificación de los grupos de riesgo para la administración de la vacuna anti hepatitis B, casi el 90% de los estudiantes lo identificó en forma correcta, este aspecto es importante, sobre todo porque incluye al estudiante de medicina en este grupo. Sin embargo solo un poco más de la mitad identificó correctamente que la vía fecal-oral no es forma de transmisión de la hepatitis B, en un estudio realizado en Vietnam (26), alrededor del 30%de los encuestados consideraron que la principal vía de transmisión es la fecal-oral.

El 98,2% de los estudiantes tienen conocimiento sobre la posibilidad de contraer otra enfermedad de transmisión sexual al contraer la hepatitis B. Este hallazgo es importante considerando el riesgo de adquirir otras ETS como sífilis, VIH, herpes genital, entre otras.

Los conocimientos sobre las pruebas laboratoriales fueron mejores, así el 85,8% de los estudiantes identificaron correctamente que la serología es la analítica que determina el tipo de

hepatitis viral aguda y el 62,8% que HBsAg HBc IgM es la serología para confirmar diagnóstico de Hepatitis B aguda. Algunos aspectos sobre las características clínicas de la hepatitis B fueron menos conocidos por los estudiantes, como el periodo de incubación de 30 a 180 días que fue identificado por el 41,6% de los encuestados, la fiebre mayor a 38° C como signo poco frecuente de la hepatitis B, solo fue identificado por el 9,7%, en este punto no se relacionó a la faringitis con la hepatitis B. El tiempo de 6 meses para clasificar la hepatitis B en aguda por el 34,5% y las infecciones agudas a repetición como complicación no frecuente de la hepatitis B fue señalado por el 59,3%.

Solo el 19,5% de los estudiantes, conocía que la progresión a la cronicidad de la hepatitis B se observa con mayor frecuencia en recién nacidos, comparable al estudio realizado en el personal de salud en Vietnan del Norte donde se informó que 75,5% de los encuestados no conocía que la infección por hepatitis B al nacer conlleva el mayor riesgo de desarrollar infecciones crónicas (26). Estos contenidos deberían reforzarse en la carrera.

Los estudiantes tuvieron más conocimientos sobre el tratamiento con antivirales de la hepatitis B que fue identificado por el 63,7% y el peor pronóstico de la infección a mayor edad del paciente fue señalado por el 78,8%.

En forma global, el 54% de los estudiantes tuvieron conocimiento suficiente. En un estudio realizado en Camerún (26), también en estudiantes de medicina, casi la totalidad de la población estudiada tenía buen conocimiento sobre la hepatitis B, así como otra investigación realizada en el sudeste asiático(27) en personal sanitario donde casi la totalidad tuvo nivel de conocimiento bueno sobre la enfermedad; por el contrario en estudiantes de medicina en Arabia Saudita(29), un poco más de la mitad tenía un nivel de conocimiento de medio a bajo y en un trabajo realizado en Perú(30), arrojó que poco más de la mitad de los estudiantes tenían nivel de conocimiento bajo sobre la enfermedad.

El nivel de conocimiento de los estudiantes estuvo asociado con la cobertura completa de la vacuna anti hepatitis B. Este hallazgo es importante, pues indica que mejorando el nivel de conocimientos de los estudiantes es posible aumentar la cobertura vacunal anti hepatitis B en los estudiantes.

Una limitación del estudio es la imposibilidad de comprobar la respuesta de los estudiantes al no tener las tarjetas de vacunación, como se hiciera en los otros estudios en el que se solicitaba la presentación de los documentos respaldatorios de vacunación para garantizar la veracidad de su estado de vacunación. En el estudio de Chipre incluso se realizó la serología para comprobar si los estudiantes estaban efectivamente inmunizados contra la hepatitis B.

Referencias bibliográficas

1. Degertekin B, Lok ASF. Update on Viral Hepatitis: 2008. *Curr Opin Gastroenterol*. 2009;25(3):180-5.
2. Kew MC. Epidemiology of chronic hepatitis B virus infection, hepatocellular carcinoma, and hepatitis B virus-induced hepatocellular carcinoma. *Pathologie Biologie*, 2010; 58:273–7.
3. Stewart B, Wild C. World Cancer Report 2014. IARC, France 2014.
4. Who.int. Organización mundial de la salud. Hepatitis B Ginebra 2019

5. Kukka C, Brady L, Rosenthal P. Informe sobre hepatitis pediátrica, porcentajes mundiales de infección. 2da edición Vancouver 2005.
6. Chu CM et al. Natural history of chronic hepatitis B virus infection in adults with emphasis on the occurrence of cirrhosis and hepatocellular carcinoma. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2000; 15:25–30.
7. World Health Organization. Global immunization data, February 2014. Geneva, Switzerland, 2014. Available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67212/1/WHO_V-B_01.28_spa.pdf
8. González JM, González M, Rodríguez R. Vacuna de hepatitis B entre personal de Atención Primaria. *Rev. Med. Fam. Sermergen*. 2009; 35(1): 2-9.
9. Vildozola H. Vacunación contra Hepatitis B: veinte años después. *Rev. gastroenterol. Perú*. 2007; 27 (1).
10. Arza Fernández S. Norma Nacional de Vacunación; Técnico administrativa y de vigilancia del Programa Nacional de enfermedades inmunoprevenibles y PAI. Paraguay. Edición médica Panamericana; 2016.
11. Chirico M, Blanes M, Zayas N, Achucarro C. Estudio de inmunizaciones por esquema doble y simple en médicos que realizan internado, residencia y guardias hospitalarias. *Revista Paraguaya de Infectología*. 2007;6(1):p. 97
12. Irala Cabrera S y González MM. Cobertura de vacunación del personal sanitario del Hospital Santísima Trinidad, Asunción-Paraguay. *Rev. salud pública Parag*. 2011; 1(2): 4-10.
13. Ovando F, Guerrero A, Olmedo R. Vacunación contra Hepatitis B en una población de riesgo. *Rev. Salud Pública Parag*. 2013; 3(1).
14. Novak Y, Vera S, De Paula L, Souto JL, Velloso K, Viana PR, Ramos P. Cobertura vacunal y factores de riesgo para la Hepatitis B, en alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Internacional “Tres Fronteras” de Ciudad del Este, Paraguay (2016). *Rev. Salud Pública Parag* 2016; 6(2):41-45.
15. Miñan Tapia Ar, Torres Riveros GS, Torres López SE, Huallpa Céspedes EA, Richard Mejia C. Nivel de conocimientos sobre hepatitis B y factores asociados. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2019 Sep; 35(3): e417.
16. Andre FE, Booy R, Bock HL, Clemens J, Datta SK, John TJ. Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. *Bull WorldHealthOrgan*. 2008;86(2):81-160.
17. Organización Mundial de la Salud (OMS). Cobertura vacunal. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/es/>
18. Organización Mundial de la Salud (OMS). Plan de acción mundial sobre vacunas 2011-2020. Ginebra: Ediciones de la OMS; 2013.
19. Picazo JJ, Alonso LM, Arístegui J, Bayas JM, Villorejo J, del Amo P et al. Consenso sobre la vacunación frente a la gripe en el personal sanitario. *RevEspQuimioter*. 2012;25(3):226-39.
20. Minguez AR, BernardiGA, Spitale NB, Visconti LM, Landa M, Brito R, Frola MS, Arrúa SM, De Lisa LS. Estado de vacunación y condición serológica del personal de salud de Córdoba, Argentina. Sector Público y Privado. Actualizaciones en SIDA e infectología ASEI. 2015;23(87):12-20.

21. Roupa Z, Noura M, Farazi E, Stylianides A, Papanephytou C. Vaccination Coverage and Awareness of Hepatitis B Virus Among Healthcare Students at a University in Cyprus. *Mater Sociomed*. 2019;31(3):190-6.
22. Moscatelli R, Mazzulla AE, Facchini C, Martínez A, Gutiérrez S, Montano IA. Índice de cobertura de la vacuna anti hepatitis B en una población de riesgo. *Arch. Pediatr. Urug*. 2006; 77 (1):18-23
23. Webwe D and Rutala WA. Vaccines for Health care Workers. In: Ploktin S and Orenstein W. ed. *Vaccines* 2003;59:1511-37.
24. Jahan S. Epidemiology of needlestick injuries among health care workers in a secondary care hospital in Saudi Arabia. *Ann SaudMed* 2005;25(3):233-8.
25. Alshammari TM, Aljofan M, Subaie G, Hussain T. Knowledge, awareness, attitude, and practice of health-care professionals toward hepatitis B disease and vaccination in Saudi Arabia. *Hum VaccinImmunother*. 2019;15(12):2816-23
26. Hang Pham TT, Le TX, Nguyen DT, et al. Knowledge, attitudes and medical practice regarding hepatitis B prevention and management among healthcare workers in Northern Vietnam. *PLoS One*. 2019; 14(10).
27. Aroke D, Kadia BM, Anutebeh EN, et al. Awareness and Vaccine Coverage of Hepatitis B among Cameroonian Medical Students. *Biomed Res Int*. 2018; 2018:3673289.
28. Soe KP, Pan-Ngum W, Nontprasert A, et al. Awareness, knowledge, and practice for hepatitis B infection in Southeast Asia: a cross-sectional study. *J Infect Dev Ctries*. 2019; 13(7):656-64.
29. Ghomraoui FA, Alfaqeeh FA, Algadheeb AS, Al-Alsheikh AS, Al-Hamoudi WK, Alswat KA. Medical students' awareness of and compliance with the hepatitis B vaccine in a tertiary care academic hospital: An epidemiological study [published correction appears in *J Infect Public Health*. 2016 Mar-Apr; 9(2):203-4]. *J InfectPublicHealth*. 2016;9(1):60-5
30. Pisconte L, Wendy C. Nivel de conocimiento y conductas preventivas sobre hepatitis B en estudiantes de estomatología que inician sus prácticas clínicas integrales de la universidad privada Antenor Orrego. Repositorio digital de la Universidad privada Antenor Orrego. 2017

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación

El presente estudio no ha recibido ayudas específicas provenientes de ninguna entidad.

Contribución de los autores

Los autores han participado igualmente de: a- Concesión de la idea, b- Diseño del estudio, c- Obtención, análisis y/o interpretación de los datos, d- Escritura del artículo o revisión crítica del contenido intelectual importante y e- Aprobación de la versión a ser publicada.