

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional de Medicina Humana



Una Institución Adventista

Conocimiento y cobertura de inmunización frente a la hepatitis B en estudiantes de medicina que realizan rotaciones clínicas

Trabajo de Investigación para obtener el Grado Académico de Bachiller en Medicina Humana

Autor:

Rosita Jamert Díaz Correa

Asesor:

Mg. Edda Evnet Newball Noriega

Lima, diciembre del 2020

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Mg. Edda Evnet Newball Noriega, de la Facultad de Ciencias de la Salud,
Escuela Profesional de Medicina, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“CONOCIMIENTO Y COBERTURA DE INMUNIZACIÓN FRENTE A LA HEPATITIS B EN ESTUDIANTES DE MEDICINA QUE REALIZAN ROTACIONES CLÍNICAS”** constituye la memoria que presenta el (la) / los estudiante(es) Rosita Jamert Díaz Correa para obtener el Grado Académico de Bachiller en Medicina Humana, cuyo trabajo de investigación ha sido realizado en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 23 días del mes de diciembre del año 2020



Edda Evnet Newball Noriega

[RPMESP] Manuscrito enviado 6616 Recibidos



RPMESP <rpmesp@gmail.com>

para mí

Estimado/a,

Estudiante Rosita Jamert Díaz Correa:

Autor/a Corresponsal

Gracias por enviar su manuscrito: "Conocimiento y cobertura de inmunidad frente a la hepatitis B en estudiantes de medicina que realizan rotaciones clínicas" a la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. Con nuestro sistema de gestión de revistas en línea, podrá iniciar sesión en el sitio web de la revista y hacer un seguimiento de su progreso a través del proceso editorial:

Enlace del manuscrito:

<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/author/submission/6616>

Nombre de usuario/a: dcjamert

Su manuscrito no será admitido si no cumple con los requisitos obligatorios señalados en las Instrucciones para Autores de la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública:

<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/pages/view/instrucciones>

Gracias por elegir esta revista para publicar su trabajo.

RPMESP

Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública

**Knowledge and coverage of vaccination against hepatitis B in medical students of a
Private University of Lima, Perú**

El presente estudio forma parte de la tesis: Díaz Correa Rosita. Conocimiento y cobertura de inmunización frente a la hepatitis B en estudiantes de medicina que realizan rotaciones clínicas. [Tesis de Bachiller]. Perú: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión: 2020

Título corto: Conocimiento y cobertura de inmunización frente a la hepatitis B

Identificación de los autores: Rosita J. Díaz-Correa^{1, a}, Edda Newball-Noriega^{1, b}

Filiación:

¹: Escuela de Medicina Humana, Universidad Peruana Unión (UPeU), Lima, Perú

^a: Estudiante de Medicina Humana

^b: Bacterióloga, Magister en Salud Pública

Contribución de los autores: RD, EN participaron en la concepción y diseño del trabajo, obtención de resultados, análisis de datos, redacción y revisión crítica del artículo, y aprobación de la versión final.

Fuentes de financiamiento: El presente estudio fue autofinanciado

Conflicto de Intereses: Los autores no tienen ningún conflicto de interés que declarar.

Correspondencia:

- **Nombres y apellidos:** Rosita Jamert Díaz Correa
- **Dirección:** Residencial los prados de Chaclacayo Torre 4 apartamento 204
- **Celular:** 921171157
- **Correo:** rositadiaz@upeu.edu.pe

Conocimiento y cobertura de inmunización frente a la hepatitis B en estudiantes de medicina que realizan rotaciones clínicas

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar el nivel de conocimiento y la cobertura de inmunización frente a la hepatitis B en estudiantes de medicina de una Universidad Privada de Lima. El diseño fue observacional de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 125 estudiantes que realizan rotaciones clínicas. Se aplicó un cuestionario para recolectar datos sobre características sociodemográficas, cobertura de inmunización y conocimiento sobre Hepatitis B. Los resultados mostraron que 73,6% de los estudiantes tiene un nivel de conocimiento deficiente y la cobertura de inmunización fue completa en el 56,8% e incompleta en el 36,8 %. Se observó asociación estadística entre nivel de conocimiento con año académico y entre cobertura de inmunización con edad y año académico. Se concluye que la mayoría de estudiantes tienen deficiente nivel de conocimiento y completa cobertura de inmunización.

Palabras clave: Inmunización; Hepatitis B; conocimiento; estudiantes de medicina. (Fuente: DeCS BIREME)

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the level of knowledge and coverage of immunization against hepatitis B in medical students from a Private University of Lima. The design was cross-sectional observational, the sample consisted of 125 students who perform clinical rotations. A questionnaire was applied to collect data on sociodemographic characteristics, immunization coverage and knowledge about Hepatitis B. The results showed that 73.6% of the students have a deficient level of knowledge and immunization coverage was complete in 56.8% and incomplete in 36.8%. Statistical association was observed between level of knowledge with academic year and between immunization coverage with age and academic year. It is concluded that the majority of students have a deficient level of knowledge and complete immunization coverage

Keywords: Immunization; Hepatitis B; knowledge; Medicine students. (source: MeSH NLM).

MENSAJE CLAVE:

Motivación para realizar el estudio: Los estudiantes de Medicina podrían poner en riesgo su salud al tener bajas tasas de vacunación y conocimiento sobre la hepatitis B.

Principales hallazgos: El nivel de conocimiento fue deficiente y la cobertura de vacunación fue completa, 73,6% y 56, %, respectivamente, aunque el 36,8% mostro vacunación incompleta. Se observó asociación estadística entre nivel de conocimiento con año académico y entre cobertura de inmunización con edad y año académico.

Implicancias: Es necesario que el Ministerio de salud junto con instituciones educativas promuevan campañas de vacunación y concientización en los estudiantes de Medicina, grupo de alto riesgo, para prevenir enfermedades infectocontagiosas.

INTRODUCCION

El virus de la hepatitis B (VHB) es el causante de la infección hepática, hepatitis B. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó en el 2015 que aproximadamente dos mil millones de personas en el mundo tenían infección por VHB y 257 millones con infección crónica, de los cuales 887 000 murieron, la gran mayoría debido a cirrosis o carcinoma hepatocelular.(1) La prevalencia de la infección es mayor en el Pacífico Occidental y el África (>6%). En el Perú, el Ministerio de Salud reportó 575 casos de Hepatitis B y 2 muertes hasta la SE 33 - 2020, siendo más prevalente en Ayacucho, Lima, Junín y Loreto. Además, reportaron altas tasas de incidencia acumulada en los grupos de edad de 18 - 29 años y 30 a 59 años. (2)

La prevención de esta infección puede realizarse mediante la vacunación, la cual tienen una eficacia del 95% y está disponible en la mayoría de los países .(1,3) En el Perú, el Ministerio de Salud (MINSa) establece el cumplimiento de vacunación con el esquema tres dosis en adultos (16 a 59 años). (4) A pesar de tener disponibilidad y un esquema existe una alta tasa de infección de Hepatitis B.(3)

Las personas que no han recibido la vacuna contra la hepatitis B son susceptibles de esta infección a través de la exposición a fluidos infectados o a través de la vía percutánea. (5). En el ambiente intrahospitalario la infección por VHB es la más frecuente y más grave. El personal de salud y los estudiantes de ciencias de la salud que realizan rotaciones clínicas son los grupos con alto riesgo de infección accidental ya que están expuestos constantemente a este grupo de personas y tienen cuatro veces más probabilidades de tener infección por VHB en comparación con la población adulta general.(5–8)

A nivel internacional diversos estudios han demostrado que la mayoría de estudiantes de ciencias de la salud presentan adecuado conocimiento sobre las formas de protección, los niveles de transmisión e infección del VHB. Además se ha verificado que el conocimiento de VHB está relacionado con las actitudes y prácticas frente a la infección, con el ciclo de estudios y la edad; (9,10). En el Perú son pocas las investigaciones sobre la cobertura de vacunación contra la Hepatitis B en estudiantes de medicina.. (10–13) Estudiantes de ciencias de la salud peruanos reportaron niveles de conocimiento del VHB en promedio regular y malo (11,12) además que la cobertura de vacunación de la Hepatitis B en estos estudiantes no se cumple, a pesar de la importancia que le ha dado el Ministerio de Salud. (5,6,14–16) Esta situación es preocupante y podría poner en riesgo su salud y afectaría su desarrollo profesional. El estudiante de medicina tiene prácticas hospitalarias como parte de su formación profesional, fase fundamental donde adquiere y demuestra conocimientos clínicos que le permitirán ejercer la medicina de manera correcta. No obstante, esta fase podría verse frustrada si adquiere una enfermedad como la hepatitis B. Urge la necesidad de conocer sus niveles de conocimiento sobre esta enfermedad y su cobertura de vacunación. El objetivo de este estudio fue determinar el nivel de conocimiento y la cobertura de vacunación frente a la hepatitis B en estudiantes de medicina que realizan rotaciones clínicas.

EL ESTUDIO

Población y Tamaño muestral

El diseño fue observacional de corte transversal. La población estuvo conformada por 457 estudiantes de los cinco últimos años de la carrera de Medicina Humana de una Universidad Privada de Lima, que se encontraban realizando rotaciones clínicas. El muestreo fue por conveniencia siendo la muestra de 218 estudiantes. El recojo de información fue durante el periodo de abril y Junio del 2020.

Se tomaron como criterios de inclusión el aceptar participar del estudio, ser mayores de 16 años y estar matriculado en el semestre académico 2020 – I. Se excluyó a los estudiantes que no aceptaron participar del estudio y a los que no completaron más del 80% del cuestionario (3 estudiantes). Al excluir esos 3 cuestionarios la muestra quedó con 215 estudiantes.

La recolección de la información fue de manera virtual a través de la plataforma google forms. Los estudiantes completaron la encuesta en un tiempo máximo de 15 minutos por estudiante para evitar sesgos en el nivel de conocimiento. El cuestionario aplicado fue diseñado por Salvador Cardenas Rosa, tiene un índice de Kappa de 0,8 y se divide en tres secciones. (12) Sección I: Datos sociodemográficos que incluye: Edad (en años cumplidos), Sexo (masculino o femenino), año de estudios y lugar de procedencia (costa, sierra, selva o extranjeros). Sección II: Cobertura de inmunización contra hepatitis B dividido en dosis (1, 2,3) y no vacunado o no recuerda. La sección III: Cuestionario sobre nivel de conocimientos consta

de 19 preguntas con alternativa múltiple cuyo propósito fue medir las formas de prevención, transmisión e infección del VHB.

La definición operacional para calificar el nivel de conocimiento de los estudiantes fue; deficiente: 0-10 puntos; regular: 11-14 puntos; bueno: 15-19 puntos. La definición operacional de cobertura de inmunización se dividió en tres indicadores: completa (3 dosis), incompleta (1 o 2 dosis) y no inmunizado: si no recuerda o no fue vacunado.

Análisis estadístico:

Los datos fueron recopilados y tabulados en una hoja Excel (versión 210 para Windows) y analizados en el Paquete Estadístico para el software de Ciencias Sociales (SPSS), versión 24 para Windows. Se usaron estadísticos descriptivos como porcentaje y frecuencia para variables cualitativas. Se empleó la prueba exacta de Fisher para determinar la relación entre variables dependientes y factores sociodemográficos. Además se usó el P valor <0.05 para indicar la significancia estadística.

Consideraciones éticas

El protocolo de estudio fue aprobado con carta N° 0127-2020 por el comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada. El cuestionario fue anónimo con un consentimiento informado en la parte Inicial del mismo. De igual manera, se mantuvo la confidencialidad de toda la información recibida.

LOS HALLAZGOS

De los 125 encuestados; 60,8% fueron mujeres y 39,2% hombres. El 57,6% eran menores de 22 años mientras el 38,4% tenían entre 23 a 27 años; la distribución por año académico fue muy similar 23,2 tercer año, 24,8% cuarto año, 20% quinto año, 21,6% sexto año, a excepción de los estudiantes de internado que solo representaron al 10,4% de la muestra. El 57,6% eran de la Costa, el 22,4% de la sierra, y el 14,4% extranjeros. El 73,6% de los estudiantes tuvieron un nivel de conocimiento deficiente, el 25,6% regular y escasamente el 0.8% tuvo buen nivel de conocimiento sobre hepatitis B. Respecto a la cobertura de Inmunización, fue completa (3 dosis) en 56,8% mientras que el 36,8% refirió tener una cobertura incompleta, cabe resaltar que el 6,4% de los estudiantes que realizan rotaciones clínicas no ha recibido ninguna dosis de la vacuna. (Tabla 1)

Tabla 1. Características sociodemográficas, cobertura de inmunización y nivel de conocimientos de los estudiantes de la Facultad de Medicina de una Universidad Privada de Lima, Perú. 2020. N=125

Características	Categoría	N(%)
Edad	18 – 22 años	72(57,6)
	23 – 27 años	48(38,4)
	28 – 31 años	5(4,0)
Sexo del estudiante	Hombre	49(39,2)
	Mujer	76(60,8)
Año académico	3ro	29(23,2)
	4to	31(24,8)
	5to	25(20,0)
	6to	27(21,6)
	Internado	13(10,4)
Lugar de procedencia	Sierra	28(22,4)
	Costa	72(57,6)
	Selva	7(5,6)
	Extranjero	18(14,4)
Nivel de Conocimiento	Deficiente	92(73,6)
	Regular	32(25,6)
	Bueno	1(0,8)
Cobertura de vacunación	No inmunizado	8(6,4)
	Cobertura Incompleta	46(36,8)
	Cobertura Completa	71(56,8)

La mayoría de los estudiantes mostraron un nivel de conocimiento deficiente y según las características demográficas fue mayor en los menores de 22 años (76,4%), mujeres (78,9%), cuarto año (90,3%) y extranjeros (83,3%). Mientras que el nivel de conocimientos regular lo mostraron mayormente los estudiantes mayores de 28 años (40%), hombres (34,7%), que realizaban internado (53,8%) y que procedían de la selva (42,9%). El año académico se asoció significativamente con el nivel de conocimientos.

Respecto a la cobertura de inmunización fue completa en el 80% de los mayores de 28 años, 63,2% de las mujeres, 76,8% de los internos y 66,7% de los extranjeros. Mientras que los que refirieron cobertura incompleta eran 44,4% menores de 22 años, 42,9% hombres y 48,3% de

tercer año. La edad y el año académico se asociaron estadísticamente con esta variable. (Tabla 2).

Tabla 2. Conocimiento y cobertura de Inmunización respecto a las características sociodemográficas de la Escuela de Medicina de una Universidad Privada de Lima, Perú. 2020. N=125

Variables	Nivel de Conocimiento				Cobertura de Inmunización				
	Deficiente	Regular	Bueno	p- valor	No inmunizado	Cobertura Incompleta	Cobertura Completa	p- valor	
	N (%)	N (%)	N (%)		N (%)	N (%)	N (%)		
Edad	18-22 años	55 (76,4)	16(22,2)	1(1,4)	0.627	8 (11,1)	32(44,4)	32(44,4)	0.006
	23-27 años	34(70,8)	14(29,2)	0(0,0)		0(0,0)	13 (27,1)	35(72,9)	
	28-31 años	3(60,0)	2(40,0)	0(0,0)		0(0,0)	1(20,0)	4(80,0)	
Sexo del estudiante	Hombre	32(65,3)	17(34,7)	0(0,0)	0.092	5(10,2)	21(42,9)	23(46,9)	0.125
	Mujer	60(78,9)	15(19,7)	1(1,3)		3(3,9)	25(32,9)	48(63,2)	
Año académico	3ro	21(72,4)	8(27,6)	0(0,0)	0.041	7(24,1)	14(48,3)	8(27,6)	0.002
	4to	28(90,3)	3(9,7)	0(0,0)		1(3,2)	13(41,9)	17(54,8)	
	5to	17(68,0)	7(28,0)	1(4,0)		0(0,0)	7(28,0)	18(72,0)	
	6to	20(74,1)	7(25,9)	0(0,0)		0(0,0)	9(33,3)	18(66,7)	
	Internado	6(46,2)	7(53,8)	0(0,0)		0(0,0)	3(23,1)	10(76,8)	
Lugar de procedencia	Sierra	21(75,0)	7(25,0)	0(0,0)	0.780	3(10,7)	12(42,9)	13(46,4)	0.216
	Costa	52(72,2)	19(26,4)	1(1,4)		3(4,2)	26(36,1)	43(59,7)	
	Selva	4(57,1)	3(42,9)	0(0,0)		2(28,6)	2(28,6)	3(42,9)	
	Extranjero	15(83,3)	3(16,7)	0(0,0)		0(0,0)	6(33,3)	12(66,7)	

DISCUSIÓN

El presente estudio encontró que el 73,6% de los estudiantes de medicina presentan un nivel de conocimiento deficiente sobre hepatitis B, esto coincide con la investigación de Miñan et al(11) quienes reportaron que más del 50% de los estudiantes de Ciencias de la salud de la Universidad Privada de Tacna (medicina humana, odontología, tecnología médica) tuvieron un conocimiento inadecuado sobre el VHB. De forma similar en Colombia se reportó que más del 50% de los estudiantes de medicina tenían conocimientos inadecuados sobre la etiología, fuentes de transmisión y personas de alto riesgo para la infección de hepatitis B (17). Por otro lado, Aroke et al(14) y Demsiss et al (5) reportaron que el 83% y 80,1% de los encuestados (medicina, enfermería, laboratorio, farmacia y Obstetricia) tenían conocimiento adecuado sobre el VHB respectivamente. Las cifras encontradas en este estudio son preocupantes ya que al ser estudiantes de medicina que realizan prácticas clínicas, se consideran una población de riesgo y el conocimiento sobre las formas de prevención, transmisión y sobre la infección del VHB son fundamentales en la prevención de la infección y contribuye indirectamente en la formación profesional de estos estudiantes.

Del total de estudiantes que presentan un deficiente nivel de conocimiento la mayor frecuencia son mujeres, menores 22 años y cursan el cuarto año. Estas características coinciden con un estudio en Etiopía realizado a estudiantes de Ciencias de la Salud (medicina, obstetricia enfermería, farmacia y laboratorio medico) que realizaban rotaciones clínicas donde menores de 25 años, mujeres y cursar el tercer año fueron los grupos con más deficiente nivel de conocimiento, 24,9%, 20,4% y 22,9% respectivamente. (5) Asimismo, se encontró que cerca de la mitad de los internos presentan deficiente nivel de conocimiento sobre la hepatitis B. Sin embargo, existen estudios que señalan incidencias mayores entre médicos internos de Lima, Perú. (12,18,19) Además, en este estudio se encontró asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el año académico, es decir que a mayor año académico mejor conocimiento. Asimismo, otros investigadores reportaron que a mayor edad y ciclo de estudios es mejor el nivel de conocimiento. (5,11,20,21)

Otro hallazgo importante de este estudio es que solo el 56,8% de los estudiantes que realizan prácticas clínicas tienen inmunización completa contra VHB, en contraste a lo encontrado por otros estudios donde se han reportado frecuencias del 84% en estudiantes de Medicina(9) y 81,4% en estudiantes de odontología.(22) En otras realidades más lejanas reportaron que 79,5% de estudiantes de medicina y odontología de la Universidad Obafemi Awolowo en Nigerial completaron la inmunización contra el VHB. (23) Es preocupante observar que el 36,8% de los estudiantes en esta investigación tienen cobertura de inmunización incompleta, incluso 6,4% no han recibido ninguna dosis de la vacuna contra el VHB. Un estudio en Brasil reportó que el 31,6% de los estudiantes de medicina Humana también tenían inmunización incompleta, sin embargo, en la muestra estuvieron incluidos estudiantes de los primeros años quienes aún no realizan rotaciones clínicas, (24). El

porcentaje bajo que reportamos podría deberse por desconocimiento de los centros de vacunación, aunque es poco probable, puesto que la escuela de Medicina brinda esta información. Entonces es necesario que la Universidad en coordinación con el Ministerio de Salud promuevan campañas de vacunación y concientización en las instituciones de tal manera que los estudiantes adquieran conocimientos sobre la importancia de la prevención en grupos de alto riesgo de infección como los estudiantes de medicina sobre todo en los años que realizan prácticas hospitalarias como parte de su profesión Médica, en este caso a partir de tercer año.

Respecto a la Cobertura de vacunación completa, un estudio realizado a los internos del Hospital Nacional Dos de Mayo informo que 71,3% tenían cobertura completa y 66% eran mujeres, similar a nuestro resultado.(12) Otro estudio informo que 68,9% de los internos del Hospital Nacional Hipólito Unanue tenían cobertura incompleta, pero no informaron el número de dosis. (13). A nivel internacional un estudio en Brasil reportó prevalencias de 68% y 70,6% de los estudiantes de medicina de quinto y sexto año respectivamente (24), y otro estudio del mismo país informó similares porcentajes en estudiantes de quinto año 71,3% (25). Estos resultados son equivalentes a los encontrados en el presente estudio en el que se constató que tener mayor edad y estar cursando años académicos superiores está relacionado significativamente con una completa cobertura de inmunización.

Cabe mencionar algunas limitaciones de este estudio: primero, la muestra solo fue menos del 50% del total de la población. El muestreo fue por conveniencia por lo que se presentó variabilidad en los años académicos por lo tanto los resultados deben ser tomados como preliminares ya que algunos valores p fueron significativos, es decir que existe una asociación, esto se comprobaría si se realiza un mejor muestreo. Otra limitación fue que la información sobre cobertura de vacunación fue referida debido a la coyuntura de la crisis mundial de salud (Covid 19) y no se confirmó con el registro de vacunación. Sin embargo los datos de esta investigación demuestran que es necesario implementar estrategias educativas y administrativas que permitan aumentar el nivel de conocimiento y mejorar la cobertura de inmunización de los estudiantes de esta universidad, para disminuir el riesgo de infección por el virus de la hepatitis B.

Conclusión

La mayoría de estudiantes evaluados el nivel de conocimiento sobre VHB es deficiente (73,6%) y si bien la mayoría de estudiantes presenta cobertura de vacunación completa (56,8%) aún existe un porcentaje alarmante de 36,8% que tienen inmunización incompleta contra el VHB. A nivel estadístico, existe relación entre nivel de conocimiento y año académico, entre cobertura de Inmunización con edad y año académico.

Agradecimientos: Los autores agradecen la colaboración de la Dra. Karen Flores, Dr. Víctor Gonzales, Dr. Jorge Peña, Dra. Lili de Paz, Dr. José Loayza, Dr. Abel Cabanillas, Blg. Miguel Otiniano, en la recolección de datos.

Contribuciones de autoría: RD, EN participaron en la concepción y diseño del trabajo, obtención de resultados, análisis de datos, redacción y revisión crítica del manuscrito, y aprobación de la versión final.

Fuentes de financiamiento: El presente estudio fue autofinanciado

Conflictos de interés: Los autores no tienen conflictos de interés en la publicación del artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hojas informativas sobre la hepatitis B [Internet]. Organización Mundial de la Salu. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
2. Hepatitis B [Internet]. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades-MINSA. (*) Hasta la SE 07-2020. 2020 . Available from: <https://www.minsa.gob.pe/Especial/2014/hepatitis/index.html>
3. Lok Anna M. Hepatitis B virus: Clinical manifestations and natural history. UptoDate [Internet]. 2019;1–41. Available from: <https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/viromicromol/VHBrev.pdf>
4. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud que establece el esquema nacional de vacunación, Resolución Ministerial N° 719/ NTS 141- MINSA. 2018.
5. Demsiss W, Seid A, Fiseha T. Hepatitis B and C: Seroprevalence, knowledge, practice and associated factors among medicine and health science students in Northeast Ethiopia. PLoS One. 2018 May 1;13(5).
6. Peterside N. Hepatitis B Vaccination Rate among Medical Students at the Uni-versity of Port Harcourt Teaching Hospital (Upth). World J Vaccines [Internet]. 2015 [cited 2019 Oct 11];5:1–7. Available from: <http://www.scirp.org/journal/wjvhttp://dx.doi.org/10.4236/wjv.2015.51001http://dx.doi.org/10.4236/wjv.2015.51001http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
7. Real Delor RE, Villar G, Rigel Espínola J. Inappropriate response against Hepatitis B vaccine in health personnel of the National Hospital, Paraguay. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba [Internet]. 2018 [cited 2019 Oct 17];75(3):150–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30296021>

8. Basireddy P, Avileli S, Beldono N, Gundela SL. Evaluation of immune response to hepatitis B vaccine in healthcare workers at a tertiary care hospital. *Indian J Med Microbiol* [Internet]. [cited 2019 Oct 17];36(3):397–400. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30429394>
9. Cardona Arias J, Higuera Hernández E. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el virus de la hepatitis B en estudiantes de medicina, Medellín, Colombia, 2012. *Rev Médicas UIS*. 2013;26(2):9–20.
10. Luis Alfonso Díaz Martínez; Laura del Pilar Cadena Afanador. Riesgo de infección por Hepatitis B entre estudiantes de medicina peruanos luego de exposición a sangre y líquidos corporales. *Rev gastroenterol Perú* [Internet]. 2003 [cited 2020 Jun 30];23(3). Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292003000200004&script=sci_arttext
11. Miñan-tapia A, Torres-lópez SE, Alfonso E, Céspedes H. Nivel de conocimientos sobre hepatitis B y factores asociados. *Rev Cuba Med Gen*. 2019;3:1–16.
12. Salvador RLE OJ. Nivel de conocimientos sobre hepatitis B y el estado de vacunación del interno de Medicina Humana, del Hospital Nacional Dos de Mayo - 2019 [Internet]. UNMSM; 2019. Available from: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/10344>
13. Pinillos Villena JJ. Factores asociados al incumplimiento del esquema de vacunación contra hepatitis b en internos de medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2017 [Internet]. Universidad Privada San Juan Bautista; 2017 [cited 2020 Aug 2]. Available from: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/952?show=full>
14. Aroke D, Kadia BM, Anutebeh EN, Belanquale CA, Misori GM, Awa A, et al. Awareness and Vaccine Coverage of Hepatitis B among Cameroonian Medical Students. *Biomed Res Int* [Internet]. 2018 [cited 2019 Oct 11];2018:3673289. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30356352>
15. Rathi A, Kumar V, Majhi J, Jain S, Lal P, Singh S. Assessment of knowledge, attitude, and practices toward prevention of hepatitis B infection among medical students in a high-risk setting of a newly established medical institution. *J Lab Physicians* [Internet]. [cited 2019 Nov 10];10(4):374–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30498306>
16. Jaquet A, Wandeler G, Tine J, Diallo MB, Manga NM, Dia NM, et al. Prevention and Care of Hepatitis B in Senegal; Awareness and Attitudes of Medical Practitioners. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2017 Aug [cited 2019 Nov 10];97(2):389–95. Available from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28829726>

17. Ferrer A, Londoño NH, Álvarez GE, Arango LM, Calle HN, Cataño CM, et al. Prevalencia de los trastornos de la personalidad en estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín. *Rev Psicol Univ Antioquia* [Internet]. 2015;7(1):73–96. Available from: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/psicologia/article/view/25264>
18. Condori Mendoza N. Conocimientos sobre bioseguridad y actitudes frente a accidentes biológicos en internos de Medicina de una Universidad Estatal-Arequipa 2017 [Internet]. Universidad Nacional San Agustín. Arequipa.; 2018. Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/5574>
19. Consuelo. CL. Asociación entre conocimientos sobre bioseguridad y accidentes biológicos en internos de medicina de Hospitales ESSALUD de Lima 2014. Universidad Nacional San Agustín. Arequipa.; 2014.
20. Dehghani B, Dehghani A, Sarvari J. Knowledge and Awareness Regarding Hepatitis B, Hepatitis C, and Human Immunodeficiency Viruses Among College Students: A Report From Iran. *Int Q Community Health Educ* [Internet]. 2019 [cited 2020 Jul 1]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31876257/>
21. Alhowaish MA, Ali Alhowaish J, Hamoud Alanazi Y, Mana Alshammari M, Saeid Alshammari M, Ghadeer Alshamari N, et al. Knowledge, attitudes and practices toward prevention of hepatitis B virus infection among medical students at Northern Border University, Arar, Kingdom of Saudi Arabia. *Electron Physician* [Internet]. 2017 Sep 25 [cited 2020 Jul 1];9(9):5388–94. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29038726/>
22. Arrieta Vergara K, Díaz Cárdenas S, González Martínez F. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre accidentes ocupacionales en estudiantes de odontología. *Rev Cuba Salud Pública* [Internet]. 2012 [cited 2020 Jul 22];38(4):546–52. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
23. Adenlewo OJ, Adeosun PO, Fatusi OA. Medical and dental students' attitude and practice of prevention strategies against hepatitis B virus infection in a Nigerian university. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2017 [cited 2020 Jun 23];28. Available from: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/28/33/full/>
24. Pernambuco De Souza E, De Souza M. Hepatitis b vaccination coverage and postvaccination serologic testing among medical students at a public university in Brazil.

Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 56(4):307–11.

25. de Oliveira LCM, Pontes JPJ. Frequency of hepatitis B immunity and occupational exposures to body fluids among Brazilian medical students at a public university. Rev Inst Med Trop Sao Paulo [Internet]. 2010 Sep [cited 2020 Aug 2];52(5):247–51. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652010000500005&lng=en&nrm=iso&tlng=en