

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



TESIS:

**Niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B
(Anti HBs) y factores asociados en personal de Salud del
Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024**

Para optar el título profesional de:

BIÓLOGA, ESPECIALIDAD: MICROBIOLOGÍA

PRESENTADO POR:

Bach. Milagros Victoria QUISPE ALLCCA

ASESOR:

Dr. Aurelio CARRASCO VENEGAS

AYACUCHO - PERÚ

2024

A mis padres, Bonifacio y Alejandrina.
A mi hermana, Nancy.
Por ser mi apoyo incondicional y fuente
constante de inspiración.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a la Facultad de Ciencias Biológicas, a los docentes de la Escuela Profesional de Biología por sus conocimientos y experiencias brindadas.

Asimismo, agradecer al jefe del establecimiento de salud Dr. Miguel Palomino Gálvez por permitirme ejecutar mi proyecto de investigación y a todo el personal que labora en el Centro de Salud de Conchopata que participaron voluntariamente en la investigación.

A mi asesor, Dr. Aurelio Carrasco Venegas, por sus consejos y orientación en la ejecución de la presente investigación.

A mi coasesor Blgo. Pavel Florián Huaripuma Medina por la orientación, apoyo y por hacer posible la ejecución de esta investigación en el Laboratorio Regional de la Diresa.

Al Blgo Rubén Tenorio Lagos y al Bach. Juan Carlos Cárdenas García por su apoyo incondicional.

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|---|------|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| ÍNDICE GENERAL | iv |
| ÍNDICE DE TABLAS | vi |
| ÍNDICE DE FIGURAS | vii |
| ÍNDICE DE ANEXOS | viii |
| RESUMEN | ix |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 3 |
| 2.1. Antecedentes | 3 |
| 2.1.1. Antecedentes internacionales | 3 |
| 2.1.2. Antecedentes nacionales | 5 |
| 2.2. Marco conceptual | 6 |
| 2.2.1. Niveles de anticuerpos de protección contra VHB | 6 |
| 2.2.2. Cinética de formación de anticuerpos de protección | 6 |
| 2.2.3. Bases inmunológicas de las vacunas | 7 |
| 2.2.4. Mecanismos efectores para eliminar el antígeno | 9 |
| 2.2.5. Cinética de la respuesta primaria y secundaria | 10 |
| 2.2.6. Requisitos de una vacuna | 11 |
| 2.2.7. Tipos de vacunas para la Hepatitis B | 12 |
| 2.2.8. Grupos poblacionales en riesgo de infección por el VHB | 12 |
| 2.2.9. Técnica de inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes | 12 |
| 2.2.10. Duración de la inmunidad | 13 |
| 2.2.11. Factores asociados a la respuesta inmunológica | 13 |
| 2.3. Bases teóricas | 17 |
| 2.3.1. Teoría de la inmunidad de grupo | 17 |
| 2.3.2. Teoría de la epidemiología social | 18 |
| 2.3.3. Teoría de la salud ocupacional | 18 |
| III. MATERIALES Y METODOS | 20 |
| 3.1. Área de estudio | 20 |
| 3.1.1. Ubicación geográfica | 20 |
| 3.1.2. Ubicación política | 20 |
| 3.2. Población censal | 20 |

| | | |
|--------|--|----|
| 3.3. | Tipo de investigación | 21 |
| 3.4. | Diseño de investigación | 21 |
| 3.5. | Alcance de investigación | 21 |
| 3.6. | Metodología y recopilación de información | 21 |
| 3.6.1. | Factores asociados a los niveles de anticuerpos frente a VHB | 21 |
| 3.6.2. | Los Niveles de anticuerpos de protección contra VHB | 21 |
| 3.6.3. | Fase pre analítica | 21 |
| 3.6.4. | Fase analítica | 22 |
| 3.6.5. | Fase pos analítica | 23 |
| 3.7. | Análisis de datos | 23 |
| IV. | RESULTADOS | 24 |
| V. | DISCUSIÓN | 30 |
| VI. | CONCLUSIONES | 35 |
| VII. | RECOMENDACIONES | 36 |
| VIII. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 37 |
| | ANEXOS | 40 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|------|
| Tabla 1. Factores demográficos asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. | 25 |
| Tabla 2. Factores de inmunización asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. | 26 |
| Tabla 3. Factores de exposición riesgo ocupacional asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. | 27 |
| Tabla 4. Factores de exposición no ocupacional asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. | 28 |
| Tabla 5. Niveles de anticuerpos de protección contra VHB en el personal de salud del Centro de Conchopata de Ayacucho 2024. | 29 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|------|
| Figura 1. Producción de anticuerpos tras las vacunas contra VHB en relación con años transcurridos desde la última dosis. | 7 |
| Figura 2. Factores que determinan la inmunogenicidad de una molécula. | 8 |
| Figura 3. Respuesta primaria y secundaria. | 11 |
| Figura 4. Portada del Centro de Salud Conchopata. | 55 |
| Figura 5. Impartiendo charla informática sobre el objetivo, los beneficios de la investigación al personal del Centro de Salud Conchopata. | 55 |
| Figura 6. El personal que deseaba participar en el estudio dio su consentimiento informado mediante firma y luego se procedió a llenar el cuestionario. | 56 |
| Figura 7. Toma de muestra del personal del Centro de Salud Conchopata. | 56 |
| Figura 8. Las muestras fueron trasladadas al Laboratorio Regional de la DIRESA para ser alicuotados en un criotubo para conservar el suero a una temperatura -20 °C. | 57 |
| Figura 9. Fotografía del equipo de quimioluminiscencia Autolumo A1000. | 57 |
| Figura 10. Calibración del equipo de Quimioluminiscencia. | 58 |
| Figura 11. Análisis de las muestras realizado en el Laboratorio Regional de la DIRESA. | 58 |
| Figura 12. Detención de anti HBs expresados mUI/mL. | 59 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|--|------|
| Anexo 1. Solicitud presentada al jefe del Centro de Salud Conchopata para dar inicio a la investigación. | 41 |
| Anexo 2. Ficha de consentimiento informado. | 42 |
| Anexo 3. Cuestionario para la recolección de datos. | 43 |
| Anexo 4. Ficha de validación del contenido del cuestionario por juicio de expertos. | 44 |
| Anexo 5. Cálculo del índice V de Aiken. | 51 |
| Anexo 6. Resultados de Alfa de Cronbach. | 52 |
| Anexo 7. Base de datos general. | 53 |
| Anexo 8. Evidencias fotográficas del desarrollo de la investigación en el Centro de Salud de Conchopata. | 55 |
| Anexo 9. Procedimiento de flujo de ejecución de la investigación. | 60 |
| Anexo 10. Inserto de la prueba Anti-HBs CLIA Micropartículas. | 61 |
| Anexo 11. Operacionalización de variables. | 66 |
| Anexo 12. Matriz de consistencia. | 68 |

RESUMEN

El presente estudio tuvo como finalidad identificar los factores relacionados con los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. El tipo de investigación fue básica, con un diseño no experimental, transversal y correlacional, en el cual participaron 50 profesionales de la salud. Los niveles de anticuerpos contra VHB se determinaron mediante la técnica de inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes. Los factores asociados fueron obtenidos utilizando un cuestionario validado por expertos, con un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,814 y un V de Aiken de 0,93. Para el análisis estadístico, se empleó la prueba de Chi cuadrado. Los resultados mostraron que el 92,0% se encuentra protegido con niveles de anticuerpos contra el VHB mayores a 10 mUI/mL y 8,0% no se encuentran protegidos. Los factores demográficos, exposición de riesgo ocupacional y exposición no ocupacional no están asociados a los niveles de anticuerpos de protección. De los factores de inmunización se encontró asociación entre el tiempo de la última dosis de la vacuna y los niveles de anticuerpos de protección con p valor 0,011. Sin embargo, no hay asociación entre número de dosis aplicadas para la protección contra la Hepatitis B y niveles de anticuerpos de protección. Aunque el personal de salud tiene el esquema de vacunación incompleto, ya que no todos tienen las tres dosis de vacuna, la mayoría presentó niveles de anticuerpos anti HBs mayores a 10mUI/mL, lo cual es considerado protector según la comunidad científica.

Palabras claves: anticuerpos, factores asociados, Hepatitis B, vacuna.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Panamericana de la Salud (2013), a nivel mundial cerca de 37% de las infecciones por Hepatitis B en trabajadores de la salud se deben a la exposición en el entorno laboral. En los años 70, la prevalencia de Hepatitis B en personal de salud fue diez veces mayor que en la población general. Sin embargo, la introducción de la vacuna y las medidas preventivas para evitar contacto con sangre y fluidos corporales ha inducido una drástica reducción en la incidencia de esta enfermedad en el personal de salud. Debido a su constante contacto con sangre, producto de pinchazos con agujas, el personal sanitario es considerado un grupo de profesionales en riesgo de adquirir esta enfermedad. Por esta razón, es importante que estén vacunados y que se sometan a pruebas de anticuerpos después de completar el esquema de vacunación y si no hubo respuesta (anti-HBs <10mUI/mL) es necesario una dosis de refuerzo (OPS,2002; Norma Técnica de Salud,2018).

En nuestro país, investigaciones realizadas por Azañero (2017) y Campos (2005) indican que no todo el personal sanitario inmunizado presentan niveles de anticuerpos de protección anti HBs(>10mUI/mL). Debido a que existen factores asociados como la edad de vacunación (mayor a 40 años), ser de sexo masculino, la obesidad, predisposición genética, inmunodeficiencias, enfermedades crónicas, aplicación intraglútea de la vacuna y enfermedad celíaca que podrían influir en falta de protección. Pichichero (2009) en su artículo señala que los anticuerpos anti HBs producidos por la vacuna contra la hepatitis B con el pasar del tiempo disminuyen; en consecuencia, pasado los diez años solo la tercera parte de los vacunados presentan valores detectables de anticuerpos en su suero.

El mantenimiento de niveles de anticuerpos mayores o iguales a 10 mUI/mL no se considera protector debido a las células de memoria producidas por las vacunas. Sin embargo, algunas investigaciones sugieren que niveles inferiores a 10 mUI/mL

podrían no ofrecer protección suficiente ante un posible contacto con el virus de la Hepatitis B. Debido a que, la duración de la memoria inmunológica no está completamente estudiada, especialmente en grupos de riesgo como el personal sanitario, se recomienda realizar pruebas serológicas postvacunación y monitorización periódica(Rojas, 2016; Duro-Torrijos et al. 2020).

A nivel nacional y regional, las investigaciones sobre los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B y los factores asociados en personal de salud son escasas, a pesar que Ayacucho se encuentra entre las cinco regiones con mayor incidencia de esta enfermedad (Diresa ,2023).

Por esta razón, se establecieron los siguientes objetivos:

Objetivo general

Determinar los factores asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.

Objetivos específicos

1. Determinar los factores demográficos asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho, 2024.
2. Determinar si la inmunización contra la hepatitis B está asociada a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.
3. Determinar si la exposición de riesgo ocupacional está asociada a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho, 2024.
4. Determinar si la exposición no ocupacional está asociada a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho, 2024.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Navas et al. (2022), realizaron un estudio para evaluar los niveles de anticuerpos contra el antígeno de superficie de la Hepatitis B en médicos. Emplearon un diseño de investigación transversal no experimental, donde se recolectaron muestras de sangre de 54 residentes para determinar los anti-HBs. Los resultados mostraron que el 94,44% tenían niveles de anti-HBs por encima de 10 mUI/mL, mientras que el 5,56% presentaba valores inferiores. Además, se observó una mayor protección en las mujeres. Según el estudio, el 66,67% recibió la última dosis de la vacuna hace menos de 10 años. Los hallazgos sugirieron que cuanto más pasa el tiempo desde la última dosis de la vacuna, los niveles de anti-HBs tendían a reducirse, lo que argumenta la administración de dosis de refuerzo después de los 10 años.

Duro-Torrijos et al. (2020), llevaron a cabo una investigación con el fin de determinar la frecuencia de protección inmunológica contra el virus de la Hepatitis B en el personal sanitario. Realizaron un estudio descriptivo transversal. En sus resultados mencionaron que un 74,9% presentaban niveles de protección anti-HBs mayores a 10 mUI/mL frente al 11,3% no inmune, hubo predominio del género femenino con un 68,8%. En cuanto a la edad, la gran parte se encontraba en el grupo de 35-49 años, representando el 52,8%. En relación con la profesión, el grupo más grande fue de enfermería, con un 32%. El sexo demostró ser un factor importante con un valor de p menor a 0,001, indicando una menor protección en los hombres. Además, la edad y la profesión también resultaron ser factores significativos con un valor de p menor a 0,001: la edad se asoció con una menor inmunidad en las personas mayores y los niveles más altos de anticuerpos se observaron en la profesión de enfermería.

Obiri-Yeboah et al. (2019), llevaron a cabo una investigación con el fin de analizar los niveles de anticuerpos anti-HBs después de la inmunización contra la Hepatitis

B en los trabajadores sanitarios. Estudio de tipo transversal, analítico y multicéntrico con participación de 711 trabajadores sanitarios. En sus resultados mostraron que el 8,2% que equivale a 58 trabajadores sanitarios, presentaban niveles de anticuerpos menores a 10 mUI/mL mientras que un 91,8% están protegidos. Se encontró asociación entre la dosis de la vacuna recibida contra VHB y los niveles de anticuerpos ($p < 0,001$). Los trabajadores sanitarios que completaron el esquema de vacunación contra VHB tenían más posibilidades de estar protegidos en comparación con aquellos que solamente recibieron una dosis de la vacuna (p valor 0,0379). Tanto la edad como el sexo no estaban asociados con la seroconversión.

Sahana et al. (2017), realizaron un estudio para evaluar los niveles de anticuerpos en estudiantes de medicina y trabajadores sanitarios que habían sido vacunados contra el virus de la Hepatitis B y determinar la asociación entre estos niveles y el tiempo transcurrido desde la vacunación. El estudio fue de tipo transversal que incluyó a 340 participantes, entre estudiantes de medicina y personal sanitario, todos vacunados con las tres dosis de la vacuna. En sus resultados mencionan que el 86,7% de los sujetos, equivalente a 300 individuos, mostraron niveles anticuerpo anti VHB mayores a 10 mUI/mL, mientras que el 13,3% no alcanzó los niveles protectores, con valores inferiores a 10 mUI/mL. Encontraron una asociación entre los niveles de anticuerpos y el tiempo transcurrido desde la vacunación, con un p valor igual a 0,0001. No observaron una asociación entre los niveles de anticuerpos, la edad y el sexo.

Tatsilong et al. (2016), llevaron a cabo un estudio con el propósito de analizar los marcadores serológicos, así como evaluar el conocimiento y las percepciones acerca de esta infección en el personal de salud. Realizaron un estudio transversal que incluyó a 100 participantes que dieron su consentimiento informado. En sus resultados indicaron que solo el 19% recibieron una dosis de la vacuna. Entre los participantes no vacunados, el 8,6% presentan anticuerpos contra VHB (anti HBc y anti HBe), lo cual indica una inmunidad natural. De los que recibieron la vacuna, 15,8% tenían niveles de anticuerpo menores a 10 mUI/mL, mientras que el 36,8% de ellos mostraban niveles mayores a 10 mUI/mL. Además, nueve trabajadores que completaron las tres dosis tenían títulos de anticuerpos ≥ 100 mUI/mL, lo cual indica una buena respuesta a la vacunación.

Martins et al. (2015), realizaron una investigación sobre factores relacionados con la vacunación contra la Hepatitis B en trabajadores de salud. Este estudio fue de

tipo transversal que examinó cómo la cantidad de anticuerpos ant HBs está relacionado con factores demográficas, ocupacionales y conductuales. En sus resultados indicaron que de los 761 participantes 504 (66,1%) fueron vacunados. De estos, 400 (52,5%) recibieron una dosis de la vacuna, 57 (7,4%) recibieron dos dosis de la vacuna, 47 (6,2%) tres dosis de la vacuna. De estos, 257 (33,9%) no estaban inmunizados, con respecto al riesgo ocupacional el 58,9% tuvo contacto con instrumento punzocortante y el 41,1% no tuvo contacto. Asimismo, el 61,9% tuvo contacto con material biológico y 38,1% no lo tuvo. De los 504 vacunados, se seleccionaron aleatoriamente 397 para verificar si eran inmunes y solo 65 (16,4%) estaban protegidos. No se encontró asociación entre la incidencia de accidentes con instrumentos punzantes o contacto con material biológico y los niveles de anticuerpos.

Flores-Sánchez et al. (2014), llevaron a cabo una investigación para saber qué porcentaje del personal de salud está vacunado contra el virus de la Hepatitis B y saber los factores relacionados al esquema de vacunación completo. Realizaron un estudio transversal. Indicaron que el 52% de los trabajadores presentaban dosis incompletas, el 25% recibió una dosis, el 18% dos dosis y el 7%, tres o más dosis. Uno de los factores asociados al esquema completo de vacunación fue entender el riesgo de infectarse en el trabajo. En sus conclusiones, mencionan una baja aceptación de la vacuna entre el personal de salud.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Mondragón (2018) se propuso a investigar la presencia de anticuerpos contra la Hepatitis B en el personal de salud de Cajamarca que fueron previamente vacunados, así mismo detectar asociaciones entre los niveles de anticuerpos y las variables como la edad y el sexo. Realizó un estudio analítico, retrospectivo y transversal con una muestra compuesta por 181 trabajadores. Según los resultados arrojados, el 60,8% de los participantes mostraron niveles protectores superiores o iguales a 100 mUI/mL, mientras que 39,2% restante no alcanzó estos niveles. Basándose en las recomendaciones del Comité Conjunto Sobre Vacunación e Inmunización del Reino Unido, y considerando la incertidumbre en cuanto a la duración exacta de la memoria inmunológica en el personal de salud, sugiere mantener los niveles de anticuerpos superiores a 100 mUI/mL. En los grupos de edad de 20 a 40 años, se observó altas concentraciones de anticuerpos. Además, se observó una respuesta inmunológica más efectiva a la vacuna en el personal de sexo femenino.

Azañero (2017) realizó una investigación con el propósito de evaluar los niveles de anticuerpos anti HBs después de la vacunación contra el antígeno de superficie (HBsAg) en el personal de salud. Este estudio descriptivo transversal incluyó a 283 trabajadores en su muestra. En sus resultados se encontró que el 74,2% de los participantes estaban protegidos, mientras que el 25,8% restante del personal de salud no alcanzó los niveles protectores.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Niveles de anticuerpos de protección contra VHB

Los niveles de anticuerpos aparecen como respuesta a la vacunación contra la Hepatitis B y durante la recuperación de la infección, siendo indicador de inmunidad y de haber pasado la infección. Se considera que los niveles son protectores cuando los títulos están por encima de 10 mUI/mL (miliunidades internacionales por mililitro). La administración de las tres dosis de la vacuna induce la producción de anticuerpos de tipo IgG en más de 95% en lactantes, niños y adolescentes, en 90% en personas menores de 40 años. No obstante, la inmunogenicidad puede reducirse a menos del 90% después de 40 años y situarse entre el 65% y el 75% en adultos mayores de 60 años. Factores como la obesidad, el consumo de tabaco, tener VIH, variables genéticas y algunas enfermedades crónicas pueden disminuir la respuesta a la vacuna (NTS, 2018; Sanchez, 2008).

2.2.2. Cinética de formación de anticuerpos de protección

Con el paso del tiempo los anticuerpos generados por la vacuna contra la Hepatitis B disminuyen, 10 años después de la inmunización, solo la tercera parte que reciben la vacuna presentan valores detectables de anticuerpos. Debido a la existencia de la memoria inmunológica, tras la exposición al patógeno de la hepatitis B por segunda vez se inicia la producción de anticuerpos de protección (Pichichero, 2009).

Sin embargo, existen estudios como de Lu et al. (2008) que mencionan que un grupo de adolescentes vacunados en la etapa neonatal habían perdido la memoria inmunológica proporcionado por la vacuna contra VHB derivado de plasma pasado 15 a 18 años. Por el deterioro de la memoria inmunológica este autor menciona una dosis de refuerzo en personal de salud.

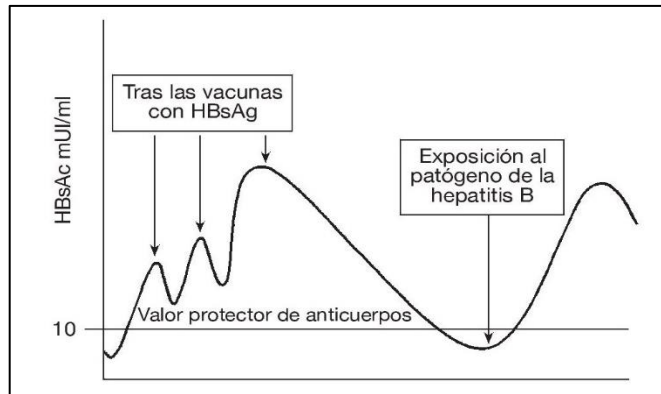


Figura 1. Producción de anticuerpos tras las vacunas contra VHB en relación con años transcurridos desde la última dosis.

Nota. Con tres dosis de la vacuna hay aumento de anticuerpos contra el antígeno de superficie (HBsAg), que luego desvanece. Tras la exposición al patógena de la Hepatitis B o una dosis de refuerzo se activa la memoria inmunológica.

2.2.3. Bases inmunológicas de las vacunas

Nuestro cuerpo enfrenta constantemente múltiples ataques de parásitos, bacterias, tanto extracelulares como intracelulares. Por lo tanto, nuestro sistema inmunológico necesita identificar estos agresores para generar una respuesta efectiva que pueda eliminarlos. La respuesta inmune que se activa inmediatamente al primer encuentro con un patógeno se llama innata, cuando el agresor no es eliminado en el primer contacto o vuelve ingresar se estimula la inmunidad adquirida. o específica y se caracteriza principalmente por la producción de anticuerpos. Para que se active las células B productoras de anticuerpos, las células presentadoras de antígeno como las células dendríticas, células de Langerhans, linfocitos T o células dendríticas foliculares deben transformar el antígeno y exhibir en la membrana mediante el complejo mayor de histocompatibilidad clase II. El antígeno procesado es presentado al linfocito T virgen, se activa el linfocito T CD4 produce citoquinas y estimula a los linfocitos B. Los linfocitos B estimulados se convierten en células plasmáticas productoras de anticuerpos y otros en linfocitos B de memoria que permanecerán en los ganglios, circulación sanguínea, en las placas de Peyer o la submucosa del sistema respiratorio. Allí van a permanecer atentas por si vuelve entrar el antígeno, para iniciar de manera rápida y producir los anticuerpos específicos (Rojas et al., 2015).

Una vez que el agente invasor ha sido eliminado, nuestro sistema inmunitario retiene recuerdos de este contacto para reconocerlo en el futuro y prevenir ataques posteriores del agente infeccioso. La memoria inmunitaria está representada por clones de células T, que pueden persistir largos períodos, incluso

durante toda la vida de un individuo. Estos clones mediante la producción de citoquinas, facilitan la activación de los linfocitos B productoras de anticuerpos y de los linfocitos T citotóxicas. La finalidad de la vacuna es exponernos a través de vacunas vivas o inactivadas a un material biológico que se asemeja al agente infeccioso. Ante la presencia de un agente extraño, el sistema inmune genera resistencia y lo recuerda, no se experimenta la infección ni la enfermedad (Galicchio, 2018).

2.2.3.1 Inmunógenos y antígenos

Los inmunógenos son aquellas moléculas extrañas al hospedero, esta molécula puede ser proteica, lipídica o de carbohidratos con capacidad de persuadir la respuesta inmune dentro de nuestro organismo. Los antígenos se unen a los anticuerpos por receptores específicos, es capaz de activar a los linfocitos B, linfocitos T y generar una respuesta inmune específica (Rojas et al., 2015).

2.2.3.2 Factores determinantes de la inmunogenicidad

Los principales factores según Galicchio (2018) son.

A. Naturaleza fisicoquímica del inmunógeno: para ser inmunógeno la molécula o la sustancia debe ser extraño cuanto más extraño es, mayor es la respuesta inmunitaria, también la molécula debe tener un peso molecular elevado, una estructura química compleja y ser capaz de descomponerse biológicamente una vez introducida en el cuerpo.

B. Características genéticas del hospedero: para que el hospedero genere una buena respuesta inmunitaria depende mucho de la genética, ya que, si el individuo no presenta los genes necesarios frente a un inmunógeno determinado, la respuesta inmunitaria no se activará por más que la sustancia tenga todas las características esenciales de un inmunógeno.

C. Dosificación y ruta de administración del inmunógeno: la vía de entrada de un inmunógeno puede modificar la intensidad de la respuesta inmune.

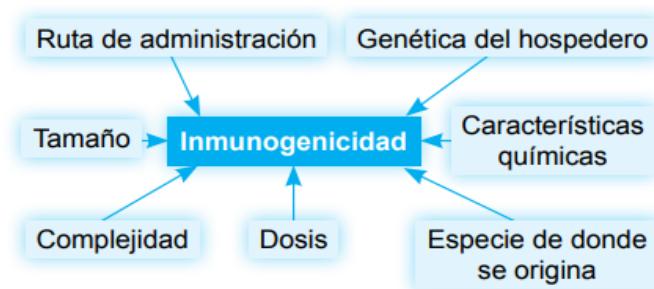


Figura 2. Factores que determinan la inmunogenicidad de una molécula.

Nota. En la figura se observa los principales factores determinantes de la inmunogenicidad. Tomada de Inmunología de Rojas (p.110), por (Rojas et al., 2015).

2.2.3.3. Antígenos inmunizantes

Los antígenos que presentan los microorganismos patógenos no todos son inmunógenos. Debido a que existe componentes proteicos de la cubierta o del núcleo, como en caso de los virus, no pueden desencadenar una respuesta inmunitaria ni ser reconocidos de manera específica por los receptores de los linfocitos T. La mayoría de las vacunas utilizan antígenos inmunizantes que están presentes en los microorganismos patógenas, pueden ser de origen proteica o polisacáridos capsulares (Galicchio, 2018).

2.2.3.4. Tipos de antígenos inmunizantes

a) Antígenos T- dependientes

El antígeno T dependiente necesita ayuda de las células T colaboradores (T - helper 2) para iniciar la producción de anticuerpos. Estos antígenos suelen ser proteínas que son presentados por las células dendríticas a los linfocitos T colaboradores por medio del antígeno leucocitario humano (HLA) de clase II. Induce tanta la respuesta humoral como celular, la activación de células helper estimula la producción de citoquinas que apoyan activar las células B para que genere anticuerpos de tipo IgG y deje memoria inmunológica (Galicchio, 2018).

b) Antígenos T- independientes

Son aquellos antígenos capaces de estimular directamente a los linfocitos B sin la ayuda de los linfocitos T colaboradores. Son estructuras simples no requieren la presentación por parte de las células presentadora de antígenos, generan anticuerpos de clase M, la mayoría son antígenos polisacáridos, lipopolisacáridos y no origina la memoria inmunológica (Galicchio, 2018).

2.2.4. Mecanismos efectores para eliminar el antígeno

2.2.4.1. Anticuerpos

Son glucoproteínas conocidas como inmunoglobulinas (Igs), originadas por células plasmáticas que son capaces de responder precisamente con un Ag determinada. Las inmunoglobulinas están compuestas principalmente por proteínas, que constituyen entre 82% a 96% de su estructura, junto con un contenido de carbohidratos que oscila entre el 4% a 18%. Existe cinco tipos de anticuerpos: IgA, IgG, IgM, IgE e IgD. La cantidad de anticuerpos en el individuo puede variar. La IgG como tiene menor peso molecular de 180 kDa tiene la facilidad de pasar del torrente sanguíneo hacia los tejidos, podemos encontrar en líquido cefalorraquídeo, amniótico, peritoneal entre otros. Pero la Inmunoglobulina M que tiene mayor peso molecular 900kDa no puede salir de vasos sanguíneos y

la IgA está presente en grandes cantidades en las secreciones como la saliva, lágrimas, bilis, orina, calostro y en la leche materna (Rojas et al., 2015).

Los principales mecanismos que realiza los anticuerpos para eliminar al agente patógeno son: neutralización de toxinas bacterianas y virus, opsonización para facilitar la fagocitos, activación del complemento y lisis por células NK (natural killer) (Galicchio, 2018).

2.2.4.2. Linfocitos

Son células encargadas de la inmunidad adquirida, se produce en la médula ósea y existe 2 grupos principales como: los Linfocitos B y los Linfocitos T. Estas células se pueden encontrar en todos los tejidos y presentan propiedades extraordinarias como guardar memoria, elaborar anticuerpos, enseñar a otras células como defenderse y ayudar a desintegrar las células tumorales (Rojas et al., 2015).

Algunos microorganismos, como todos los virus, se multiplican dentro de las células infectadas, donde los anticuerpos no puedan llegar. En estos casos, la presencia de los linfocitos T citotóxicos es importante para controlar las infecciones virales. También existen bacterias como *Micobacterium tuberculosis* que no son fácilmente eliminados; por lo tanto, es importante activar los macrófagos infectados mediante las células Th1 (Galicchio, 2018).

2.2.5. Cinética de la respuesta primaria y secundaria

2.2.5.1. Respuesta primaria

Cuando un individuo está expuesto a un antígeno proteico extraño o se vacunó por primera vez, aproximadamente de 7 a 10 días después del contacto con el antígeno, comienza aparecer los anticuerpos de la clase IgM con baja diferenciación. Esta respuesta es temporal y suele durar pocas semanas (Rojas et al., 2015).

La respuesta inicial puede ser dividida en cuatro etapas (Galicchio, 2018).

- **Fase de latencia.** Periodo desde la introducción del antígeno vacunal hasta la activación de los linfocitos T y B, perdura de 5 a 10 días.
- **Fase exponencial.** En esta fase, se observa un aumento significativo de anticuerpos y células plasmáticas en el suero.
- **Fase de estabilidad.** Se establece un equilibrio entre la producción y deterioro de anticuerpos.
- **Fase de declinación.** La concentración de anticuerpos baja por la reducción de la respuesta inmune y a la eliminación gradual del antígeno.



Figura 3. Respuesta primaria y secundaria.

Nota. Adaptada de Bases inmunológicas de las vacunas, por (Galicchio, 2018).

2.2.5.2. Respuesta secundaria

Esta respuesta se genera cuando el linfocito B de memoria se encuentra nuevamente con el antígeno original. Suele ser más rápida, comienza la elaboración de anticuerpos de tipo IgG en un trascurso de 24 a 72 horas tras el contacto con el antígeno. Estos anticuerpos son más intensos y duraderos que los generados en la respuesta primaria, pudiendo ser permanentes (Rojas et al., 2015).

La finalidad de los programas de vacunación es generar la memoria inmunológica, porque todos los inmunógenos utilizados en las vacunas inducen la respuesta primaria pero solo el antígeno T dependiente proteica tiene la capacidad de generar una respuesta secundaria (Galicchio, 2018).

2.2.6. Requisitos de una vacuna

Al tener conocimientos de cómo funciona nuestro sistema inmunológico ante diferentes patógenos ha permitido explicar que existe 4 requisitos generales para la fabricación de vacunas (Galicchio, 2018).

1. El antígeno que se va usar debe activar a las células presentadoras de antígenos para comenzar con el procesamiento antigénico.
2. Estimular a los linfocitos T como a los linfocitos B, lo cual es primordial para la generación de numerosas células de memoria.
3. El epítipo debe ser reconocido por los linfocitos T.
4. En los órganos linfoides los linfocitos B deben continuar originando anticuerpos de memoria ante la permanencia del antígeno.

2.2.7. Tipos de vacunas para la Hepatitis B

2.2.7.1. La vacuna derivada de plasma

Fue la primera vacuna que fue elaborada a partir del suero de portadores crónicos de HBsAg, al principio se pensó que la vacuna derivada de plasma incrementaría el traspaso del virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Pese a ello, hay estudios que respaldan la seguridad y eficacia de esta vacuna(Sánchez, 2008).

2.2.7.2. La vacuna recombinante de ADN

Esta vacuna se usa actualmente, se basa en la inserción de un gen del antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B en la levadura *Saccharomyces cerevisiae*. Esta levadura actúa como un facilitador para la producción de HBsAg. La proteína generada se limpia mediante métodos de filtración y cromatografía, y contiene más de 95% de proteína HBsAg y menos de 5% de proteína proveniente de la levadura. Dentro de vacunas recombinantes tenemos los monocomponentes de marca como Engerix, Fendrix entre otros y las vacunas combinadas como Hexyon, infanrix Hexa, Twinrix Adultos(Rojas, 2016; Quesada , 2008)

En nuestro país se usa la vacuna inactivada recombinante que contiene antígenos de superficie (HBsAg) obtenido por la técnica de recombinación genética (NTS,2018).

2.2.8. Grupos poblacionales en riesgo de infección por el VHB

La Norma Técnica de Salud N°146-MINSA/2018/DGIESP del Perú para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Hepatitis viral B identifica como grupos en riesgo al personal sanitario, personas expuestas a sangre y productos sanguíneos potencialmente contaminados, personas sin vacunación completa que viajan a zonas endémicas, pacientes en hemodiálisis, receptores de trasplantes de órganos sólidos, personal militar y policial, miembros de Defensa Civil y bomberos voluntarios, personas con VIH ,trabajadoras sexuales, personas que viven en áreas endémicas y personas que sufren accidente laborales(NTS, 2018).

2.2.9. Técnica de inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes

Esta técnica puede medir de manera cuantitativamente los anticuerpos (anti-HBs) en muestras de suero y plasma humano, utilizando un inmunoensayo basado en micropartículas quimioluminiscentes (CLIA Micropartículas). La quimioluminiscencia es un procedimiento físico-químico que genera luz como consecuencia de una reacción química. El principio de medición de esta técnica consiste en que la muestra y el conjugado enzimático se unen a las

micropartículas que están cubiertas con HBsAg. Durante la incubación, los anticuerpos anti-HBs quedan atrapados entre las micropartículas y el conjugado enzimático. Después del lavado se forma un complejo inmunológico. Este complejo actúa sobre el sustrato quimioluminiscente que provoca una reacción quimioluminiscente al interactuar con los anticuerpos y antígenos. La luz emitida durante esta reacción es detectada por un fotosensor. La intensidad de la luz es mayor cuando hay una mayor concentración de anticuerpos anti HBs en el suero (Autobio Diagnostics, 2018).

Entre las ventajas que tenemos de este equipo es que detecta concentraciones extremadamente bajas de analitos en una muestra, los resultados se pueden obtener de manera rápida, estos equipos son altamente automatizados que evitan errores humanos, más eficiente y tiene mayor especificidad (*Diagnosticorapido*, 2023).

2.2.10. Duración de la inmunidad

La permanencia de la inmunidad de memoria aún no se comprende completamente, es por eso que se recomienda realizar pruebas de anti HBs y monitorización serológica regularmente en grupos específicos de riesgo como el personal de salud, personas inmunodeprimidas y pacientes en hemodiálisis (Rojas, 2016).

Al estudiar la relación entre los niveles de anti HBs y el tiempo transcurrido, se observó que los niveles de anticuerpos tienden a disminuir con el pasar del tiempo. Conforme pasa más tiempo desde la última dosis de la vacuna, los niveles de anti HBs decrecen, lo cual evidencia la necesidad de una dosis de refuerzo cada 10 años (Navas et al., 2022; Minsa, 1994).

2.2.11. Factores asociados a la respuesta inmunológica

Los factores que están implicadas en la falta de anticuerpos de protección en personas con el esquema completa de vacunación es el tiempo entre la dosis de la vacuna, la disminución de anticuerpos pasado los 10 años, ser del sexo masculino, factores genéticos, inmunodeficiencia, tener obesidad, edad adulta y tabaquismo (Flórez et al., 2012; Sánchez, 2008).

- **La edad**

El sistema inmunológico con el paso del tiempo sufre profundas transformaciones, la buena respuesta frente a un agente extraño depende mucho de la edad. En las personas mayores, la eficacia de las vacunas contra ciertas enfermedades infecciosas se ve limitada debido a la pobre respuesta del sistema inmunitario

adaptativa. En las personas mayores tanto la respuesta inmune inmediata como la inmunidad específica experimentan modificaciones. La respuesta inmune innata presenta alteraciones en las células que presentan antígenos, incapacidad para reconocer antígenos, menor producción de interferón gamma, disminución en la citotoxicidad contra células tumorales y baja producción de óxido nítrico. Por otro lado, el sistema inmunitario adaptivo muestra una menor producción de linfocitos T y B vírgenes debido a que la médula ósea envejece (Lagos et al., 2020).

Según Tolosa (2005), algunos estudios sugieren que, a mayor edad, el personal de salud tiene menos probabilidades de responder adecuadamente a las vacunas. Razones por las cuales la Norma Técnica de Salud N° 146-MINSA/2018/DGIESP recomienda vacunar a los recién nacidos dentro de las primeras 12 horas. En niños y adolescentes vacunados sea visto que son mejores respondedoras a la vacuna.

- **Sexo**

El sistema inmunitario actúa de manera distinto en varones y en mujeres, originando una variación sexual. Esto lleva a que el sistema inmunológico varíe frente un ataque de patógenos y en las enfermedades autoinmunes. Una posible causa para que exista esta diferencia radica en la preparación femenina para el embarazo. Estudios han demostrado que la respuesta celular y humoral es más robusta en las mujeres. Mientras que, en hombres las concentraciones altas de testosterona pueden disminuir la presencia de linfocitos T y provocar su muerte. Estas variaciones entre ambos sexos muchas veces son provocadas por las hormonas sexuales (testosterona, progesterona y estrógenos), que conducen a la alteración de sus funciones del sistema inmune (Alarcón & Espinosa, 2016).

Tolosa (2005) y Mondragón (2018) en su investigación indica claramente que los hombres tienen una mala respuesta inmunológica, lo que sugiere que los hombres muestran una menor respuesta a las vacunas, especialmente en la edad adulta.

- **Profesión**

Los profesionales como las enfermeras, obstetras, biólogos, seguido por médicos y asistentes de laboratorio son grupo de profesionales que interactúan estrechamente con pacientes, líquidos biológicos, tejidos, órganos, cultivos celulares, y con equipos o superficies potencialmente infectados. Debido a la cantidad de portadores de este virus en el mundo, el personal de salud está en peligro, porque el VHB es más infeccioso que el VHI. En caso de exposición accidental para el VHI existe un riesgo de 1% y para el VHB un 30 a 40 % de riesgo (Espinoza et al., 2005).

- **Procedencia**

Es el lugar de donde procede la persona. La zona rural presenta un elevado nivel de pobreza, la condición de vida no es la adecuada y muchas veces los niños presentan malnutrición proteica que puede influir en la mala respuesta antigénica tras la inoculación de la vacuna. Los nutrientes son importantes para el desarrollo de muestras defensas inmunitarias, presentar una condición nutricional adecuado posibilita que tejidos, células y moléculas involucradas en el proceso inmunológico tengan un aporte energético para un correcto funcionamiento del sistema inmune. La asociación entre nuestras defensas y la nutrición está en la reducción de la deficiencia fagocitaria de los leucocitos polimorfonucleares en personas mal nutridas, estos leucocitos parecen tener un defecto en su capacidad bactericida intracelular (Latham, 2002).

- **Inmunización contra la Hepatitis B**

Además de las prácticas de higiene habituales, existe actualmente una vacuna desarrollada mediante ingeniería genética. Esta vacuna ha demostrado una efectividad cerca al 95% en las personas sanas. Los anticuerpos de memoria de tipo IgG originados después de la inmunización genera la protección. Su presencia Anti HBs después de una infección aguda evidencia la recuperación y la presencia después de la vacunación indica la buena respuesta inmunológica (Mondragón, 2018).

La inmunización activa es un plan fundamental para reducir la infección por el virus de la hepatitis B, que muchas veces lleva a un desenlace fatal. Este virus presenta múltiples componentes antigénicos, siendo el HBsAg utilizado en la elaboración de vacunas desde 1981. Al principio las vacunas fueron elaboradas a partir del suero de portadores crónicos, pero fueron dejados debido al temor de transmitir otras agentes infecciosas. En la actualidad, se utiliza las vacunas recombinantes como estándar. Los calendarios de vacunación en persona adulta es de tres dosis, las personas de 16-59 años que no han recibido el esquema completa de vacuna se deben inmunizar, la dosis inicial se administra al primer contacto, la segunda dosis se da un mes después de la primera, y la tercera dosis se administra seis meses después de la primera (NTS, 2018; Quesada-Olivares, 2008)

- **Tiempo de la última dosis de la vacuna**

Es el tiempo que ha pasado desde que se administró la vacuna. Hay estudios que indican que los niveles de anticuerpos decrecen con el tiempo y que la protección inmunitaria se considera 10 años. Por lo tanto, se sugiere administrar dosis de refuerzo después de ese periodo en personal de salud (Minsa, 1994; Navas, 2022).

- **Número de dosis aplicadas para protección contra la hepatitis B**

Simó y Gaztambide (1996) menciona que la presencia de anticuerpos de protección anti HBs depende del número de dosis administrada. Por esta razón con la primera dosis se logra la seroconversión aproximadamente un 40%, con la segunda dosis cerca el 80%, y con la tercera dosis se puede alcanzar hasta un 97%. En infantes, niños y adolescentes que reciben la dosis completa de la vacuna, se desarrollan niveles protectores de anticuerpos superiores al 95%. En personas menores de 40 años, este desarrollo es de más del 90%, mientras que después de 40 años la respuesta inmune frente a la vacuna puede ser inferior a 90% y por encima de 60 años está entre 65% a 75% (Sánchez, 2008).

- **Exposición de riesgo ocupacional**

Todo personal de salud, debido a su profesión, pueden estar expuestas a muestras biológicas potencialmente contaminados. El VHB es el principal agente patógeno que está relacionado con riesgos ocupacionales en el personal de salud, debido a su prevalencia y contagiosidad entre la población atendida. Este virus también se puede transmitir por vía parenteral, especialmente después de exposiciones accidentales, como por pinchazos con agujas contaminados por pacientes portadores de HBeAg y del HBsAg. Si ocurre el accidente, el riesgo a progresar a hepatitis clínica varía entre 22-31% si el paciente es positivo para ambos marcadores, y entre 1-6% si el paciente es positivo para el marcador HBsAg pero negativo HBeAg. Aunque la integración de la vacuna ha reducido la incidencia de Hepatitis B en entornos sanitarios, no ha sido completamente eliminado debido a dos problemas (Rojas, 2016).

- Entre las personas inmunizadas un 5-10% no generan niveles adecuados de anticuerpos después de completar las tres dosis de la vacuna.
- Existen algunos personales sanitarios que no se vacunan por razones diversas.

- **Exposición no ocupacional**

Este tipo de exposición se da cuando la persona está en situación de contacto con sangre o con fluidos biológicos que podrían transmitir infecciones fuera del entorno laboral. Alonzo et al., (2015) pone de ejemplo la practica sexual sin protección o con fallos en el método de protección, el uso de jeringas contaminadas en individuos que se inyectan drogas, procedimientos de tatuajes, accidentes con agujas son las principales vías para adquirir la enfermedad.

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Teoría de la inmunidad de grupo

La teoría de la inmunidad de grupo es importante para comprender la protección colectiva contra enfermedades infecciosas como la Hepatitis B. Según la organización Mundial de la Salud, la vacunación de un gran número de personas no solamente protege a los que recibieron la vacuna, sino disminuye la propagación de esta enfermedad, protegiendo indirectamente a las personas que por alguna razón no son buenos respondedores a la vacuna. Las vacunas instruyen a nuestras defensas para producir anticuerpos que enfrentan enfermedades, de manera similar cuando nuestro cuerpo se expone naturalmente a una enfermedad. Es crucial destacar que las vacunas logran este efecto sin causarnos enfermedad. Las personas que han sido inmunizadas presentan niveles protectores y no pueden propagar este virus a otros. Por lo tanto, se detiene por completo la propagación de la enfermedad (OMS, 2020).

La base teórica de la inmunidad colectiva se desarrolla desde dos perspectivas distintas: el principio de la acción de masas y el número básico de reproducción de casos; ambas convergen en un criterio compartido. El principio de acción de masas indica que la diseminación de una enfermedad infecciosa depende mucho de la integración entre individuos susceptibles e infectados dentro de una población. Cuanto mayor sea la densidad de persona susceptibles en una población, más rápido será el brote de la enfermedad cuando un individuo infectado entre en contacto con ellos. Pero, si la proporción de inmunes es tan alta que el número de susceptibles, la propagación o la incidencia disminuye, protegiendo así incluso a los individuos susceptibles (Vaqué, 2001).

Número básico de reproducción de casos R_0 , representa el número promedio de infecciones producidas por un caso infeccioso durante su transmisibilidad en una población completamente susceptible. Es un indicador que evalúa la capacidad de una enfermedad para propagarse en una comunidad no inmunizada. Es importante entender la interpretación del valor R_0 . cuando este valor es superior a 1 existe la posibilidad de que ocurra una epidemia en cualquier momento; si es igual a 1, la enfermedad puede volverse endémica; si es menor que 1, la transmisión se encuentra bloqueada y la infección tiende a desaparecer. Para lograr la erradicación de una infección, es necesario que R_0 sea inferior a 1, lo que significa que cada caso no origina otro caso (Vaqué, 2001).

Hoy en día, la finalidad de las vacunas sistemáticas es generar un elevado porcentaje de personas inmunes en la población, para erradicar la transmisión de infección y prevenir la aparición de fenómenos epidémicos.

2.3.2. Teoría de la epidemiología social

Esta teoría investiga cómo las situaciones sociales, económicas y culturales influye en el bienestar de la población contra ciertas enfermedades infecciosas, como la Hepatitis B. Los factores que influyen se destaca lo siguiente (Acevedo et al., 2013).

- **Nivel de ingreso:** Existen Investigaciones que han demostrado que niveles económicos más altos están relacionados con una buena salud
- **Enseñanza:** La falta de educación formal se relaciona con un estado de salud débil, mayor estrés y menor autoconfianza.
- **Entorno físico:** Factores como la disponibilidad de agua potable, aire sano, trabajo que brindan protección, hogares seguros y entornos comunitarios cooperan al bienestar físico, mental y social. De igual modo, tener empleo puede promover una mejor salud, especialmente cuando los trabajadores tienen control sobre sus condiciones laborales.
- **Tener apoyo social:** El respaldo de familias y amigos puede mejorar el sistema inmune del individuo. Las costumbres, tradiciones y creencias pueden perjudicar de manera evidente la salud de los pobladores.
- **Factores genéticos:** Este factor es sumamente importante ya que ciertas enfermedades son hereditarias.
- **Comportamientos personales:** Tener una dieta balanceada, hacer ejercicio, moderar la ingesta de alcohol y manejar adecuadamente el estrés influyen directamente la salud de las personas.
- **Servicios de salud:** Tener acceso a hospitales, laboratorios excelentes tiene un impacto relevante en la salud general.
- **Género:** El sexo biológico influye en el riesgo de enfermedades en diferentes etapas de la vida.

2.3.3. Teoría de la salud ocupacional

Esta teórica explica como las condiciones laborales, la exposición ocupacional puede afectar la salud de los trabajadores, incluida su respuesta inmunitaria. Muchas veces, los trabajadores se encuentran exhibidos a riesgos físicos, químico, biológicos, psicosociales por las actividades que realizan. Y estos factores pueden provocar problemas de salud, accidentes y enfermedades

relacionados con el trabajo. Las enfermedades ocupacionales suelen manifestarse de manera lenta y prolongada como consecuencia de exposiciones laborales con periodo de latencia moderada. Existe tres formas en las que los agentes o sustancias peligrosas puedan ingresar al cuerpo: inhalación, contacto cutáneo e ingestión(*Dirección General de Salud Ambiental, 2005*)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Área de estudio

Se llevó a cabo la recolección de muestras y la obtención de datos en el Centro de Salud de Conchopata. Luego, las muestras fueron transportadas a las instalaciones del Laboratorio Regional de la DIRESA, ubicada en la Av. Independencia 355.

3.1.1. Ubicación geográfica

El Centro de Salud de Conchopata pertenece a la categoría de nivel I-3. Se encuentra ubicado en distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray, colinda con los distritos de Jesús Nazareno y San Juan Bautista, situado al sureste de la plaza principal de Ayacucho. Cuya dirección es Av. Amancaes S/N (Minsa, 2024).

3.1.2. Ubicación política

País : Perú
Departamento : Ayacucho
Provincia : Huamanga
Distrito : Andrés Avelino Cáceres
Lugar : Centro de Salud de Conchopata

3.2. Población censal

La muestra estuvo conformada por toda la población de estudio, se incluyó a 50 trabajadores de salud que laboraron en el Centro de Salud de Conchopata y que aceptaron firmar el consentimiento informado.

Criterios de inclusión

El personal de salud de los diferentes grupos profesionales que trabaja en el Centro de Salud de Conchopata, y que acepta y firma el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Personal de salud que ha tenido o tienen la infección causada por el virus de la Hepatitis B.

3.3. Tipo de investigación

Básica, porque esta investigación se caracteriza por generar más conocimiento y busca la relación entre los factores asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti HBs), no busca resolver problemas, se puede usar de bases teóricas para otros tipos de investigación (Arias & Covinos, 2021).

3.4. Diseño de investigación

No experimental, este estudio no implicó el control de las variables de estudio. Es de tipo transversal, en el que los datos se recogieron en un único tiempo y sin seguimiento posterior (Arias & Covinos, 2021).

3.5. Alcance de investigación

Correlacional, se buscó la relación entre los niveles de anticuerpos de protección contra el virus de la Hepatitis B y factores que podrían estar relacionados con estos niveles (Arias & Covinos, 2021).

3.6. Metodología y recopilación de información

3.6.1. Factores asociados a los niveles de anticuerpos frente a VHB

Todos estos datos fueron recopilados utilizando una encuesta como técnica, empleando cuestionario diseñado para identificar los factores asociados a los niveles de anticuerpos frente a VHB. Este cuestionario fue previamente validado por siete expertos (ver anexo 4), y se determinó el coeficiente de validación de Aiken de 0,93 mediante cálculos (Anexo 5). El coeficiente de validez de Aiken cercano a 1 indica que el contenido del instrumento es válido (Escrura, 1988).

3.6.2. Los Niveles de anticuerpos de protección contra VHB

Se determinó mediante la técnica de inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes (CLIA Micropartículas) que tiene la capacidad de medir de manera cuantitativamente los niveles de anticuerpos de protección en muestras de suero y plasma humano (Autobio Diagnostics, 2018).

3.6.3. Fase pre analítica

- Se pidió la autorización al gerente del Centro de Salud de Conchopata.
- Se brindó charla informativa sobre el objetivo y los beneficios que van a obtener al participar en la investigación.
- Se invitó al personal interesado en el estudio para que se acerque al Laboratorio del Centro de Salud de Conchopata para la extracción sanguínea.
- El personal de salud una vez en el laboratorio firmó el consentimiento informado, además completó la ficha de encuesta para la Hepatitis B (ver Anexo 2 y 3). Luego se procedió a extraer la muestra sanguínea.

- La muestra se obtuvo mediante la punción venosa y se utilizó tubos con gel separador (tapas amarillas).
- Se indicó al personal de salud que se descubra el brazo, y se colocó el torniquete cuatro dedos sobre la flexión del codo.
- Se desinfectó el área de punción con alcohol al 70%, se procedió a la punción venosa y se obtuvo la muestra 5 ml.
- Se esperó la coagulación de la muestra 30 minutos. Pasado el tiempo requerido se procedió a centrifugar a 5 000 rpm por 5 minutos.
- La muestra centrifugada fue trasladada en un recipiente refrigerado a una temperatura de 2 a 8 °C al Laboratorio Regional de la DIRESA.
- Una vez en el laboratorio Regional se procedió a alicuotar la muestra a un criotubo para poder conservar el suero a una temperatura -20 °C.
- Una vez que llegó el reactivo enviado por la empresa CIA.IMPORTADORA AMERICANA S.A. se procedió a verificar el estado del reactivo y la fecha de vencimiento

3.6.4. Fase analítica

Se usó la técnica de inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes

- Se procedió a correr los calibradores del reactivo Anti-HBs CLIA Micropartículas siguiendo los protocolos mencionados por el fabricante. En este caso, un personal capacitado por la empresa realizó la calibración.
- Después de obtener todas las muestras, se procedió a descongelar aproximadamente unos 10 minutos a temperatura ambiente. Posteriormente, se inspeccionaron visualmente mezclándolas e invirtiéndolas 10 veces para asegurar que estuvieran completamente homogéneas.
- Se procedió a ingresar los datos del participante en el sistema para obtener su etiqueta o código de barra.
- Se pegó la etiqueta a las copas de muestra y se colocó 300 µL de suero a las copas. Las muestras etiquetadas fueron posicionadas en el rats.
- Se colocaron en el equipo de quimioluminiscencia AutoLumo A1000. De manera automática el analizador ejecuta la prueba.
- Para verificar si la muestra ha sido aspirada por el analizador, se puede ver en la computadora que está conectada con el equipo.
- Finalmente, el equipo lee y arrojó los resultados al software AutoLumo pasado los 30 minutos aproximadamente.

Los resultados arrojados por el equipo fueron expresados en mUI/mL (Autobio Diagnostics, 2018).

Sujetos no reactivos: Aquellos cuyos títulos de anticuerpos son menores o iguales a 10 mUI/mL. Se considera que la persona no se encuentra protegida contra el VHB.

Sujetos reactivos. Aquellos cuyos títulos de anticuerpos son mayores o iguales a 10 mUI/mL. Significa que la persona ha desarrollado una respuesta exitosa a la vacuna o se recuperó de una infección aguda por Hepatitis B.

3.6.5. Fase pos analítica

Se realizó las siguientes actividades de acuerdo a la Norma Técnica N°072-2008 MINSA/DGSP-V.01 (*Norma Técnica de Salud*, 2008).

- Los resultados obtenidos fueron analizados por un profesional responsable de la Diresa antes de la entrega del resultado.
- Los resultados que fueron menores a 10 mUI/mL se duplicaron para asegurar la fiabilidad del resultado final.
- Finalmente se entregó los resultados a todos los profesionales participantes del Centro de Salud Conchopata, firmadas y selladas por el coasesor de esta investigación.
- También se presentó un informe de resultados al jefe del establecimiento de Salud para su conocimiento, recomendando una intervención que sensibilice la importancia de completar el plan de vacunación y ante la caída de los niveles de anticuerpos se recomienda una dosis de refuerzo para activar la memoria inmunológica.

3.7. Análisis de datos

Los resultados obtenidos mediante la encuesta se presentaron en tablas de porcentaje. Para determinar las relaciones entre las variables, se aplicó la prueba de Chi cuadrado. Para estos análisis se emplearon el software estadístico SPSS versión 23 y Microsoft Excel.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Factores demográficos asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.

| Factores demográficos | | Niveles de anticuerpos (anti HBs) | | | | | | X ² c; gl; p-valor | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------------------------------|-------|----------------|
| | | Sin protección | | Protegido | | Total | | | | |
| | | fi | fi% | fi | fi% | fi | fi% | | | |
| Edad | 18-29 años | 2 | 8,33 | 22 | 91,67 | 24 | 100,0 | 0,17;2;0,918 | | |
| | 30-59 años | 2 | 8,0 | 23 | 92,0 | 25 | 100,0 | | | |
| | mayor o igual 60 años | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | 1 | 100,0 | | | |
| Sexo | Femenina | 2 | 5,13 | 37 | 94,87 | 39 | 100,0 | 1,66;1;0,206 | | |
| | Masculino | 2 | 18,18 | 9 | 81,82 | 11 | 100,0 | | | |
| Procedencia | Provincia de Huamanga | 3 | 8,11 | 34 | 91,89 | 37 | 100,0 | 7,05;7;0,423 | | |
| | Provincia de Vilcashuamán | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | 1 | 100,0 | | | |
| | Provincia de Cangallo | 0 | 0,0 | 3 | 100,0 | 3 | 100,0 | | | |
| | Provincia de Víctor Fajardo | 0 | 0,0 | 2 | 100,0 | 2 | 100,0 | | | |
| | Provincia de Andahuaylas | 0 | 0,0 | 3 | 100,0 | 3 | 100,0 | | | |
| | Provincia de la Convención | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | 1 | 100,0 | | | |
| | Departamento de Ica | 0 | 0,0 | 2 | 100,0 | 2 | 100,0 | | | |
| | Provincia de Huanca Sancos | 1 | 100,0 | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | | | |
| | Profesión | Médico | 0 | 0,0 | 3 | 100,0 | 3 | | 100,0 | 11,241;9;0,188 |
| | | Enfermera | 0 | 0,0 | 7 | 100,0 | 7 | | 100,0 | |
| Obstetra | | 0 | 0,0 | 5 | 100,0 | 5 | 100,0 | | | |
| Psicólogo | | 2 | 40,0 | 3 | 60,0 | 5 | 100,0 | | | |
| Químico Farmacéutico | | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | | | |
| Odontólogo | | 0 | 0,0 | 3 | 100,0 | 3 | 100,0 | | | |
| Técnica en enfermería | | 0 | 0,0 | 16 | 100,0 | 16 | 100,0 | | | |
| Biólogo | | 1 | 25,0 | 3 | 75,0 | 4 | 100,0 | | | |
| Secretaría | | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | 1 | 100,0 | | | |
| Otros | | 1 | 16,67 | 5 | 83,33 | 6 | 100,0 | | | |

fi: frecuencia absoluta.

fi%: frecuencia porcentual.

Tabla 2. Factores de inmunización asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.

| Factores de inmunización | | Niveles de anticuerpos (anti HBs) | | | | | | X ² _c ; gl; p-valor |
|---|--------------------------------|-----------------------------------|-------|-----------|-------|-------|-------|---|
| | | Sin protección | | Protegido | | Total | | |
| | | fi | fi% | fi | fi% | fi | fi% | |
| Número de dosis aplicadas para protección contra la hepatitis B | Ninguna | 2 | 28,57 | 5 | 71,43 | 7 | 100,0 | 8,339;4;0,080 |
| | Una dosis | 2 | 15,38 | 11 | 84,62 | 13 | 100,0 | |
| | Dos dosis | 0 | 0,0 | 10 | 100,0 | 10 | 100,0 | |
| | Tres dosis | 0 | 0,0 | 19 | 100,0 | 19 | 100,0 | |
| Tiempo de la última dosis de la vacuna | Cuarta dosis | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | 1 | 100,0 | 9,07;2;0,011 |
| | No está inmunizado | 2 | 28,57 | 5 | 71,43 | 7 | 100,0 | |
| | <menor a 10 años de vacunación | 0 | 0,0 | 32 | 100,0 | 32 | 100,0 | |
| | >mayor a 10 años de vacunación | 2 | 18,18 | 9 | 81,82 | 11 | 100,0 | |

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Factores de exposición riesgo ocupacional asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.

| | | Niveles de anticuerpos (anti HBs) | | | | | | |
|---|----|-----------------------------------|-------|-----------|-------|-------|-------|---|
| Factores de exposición riesgo ocupacional | | Sin protección | | Protegido | | Total | | X ² _c ; gl; p-valor |
| | | fi | fi% | fi | fi% | fi | fi% | |
| Accidente con objetos punzocortantes | No | 4 | 13,79 | 25 | 86,21 | 29 | 100,0 | 1,553;1;0,213 |
| | Si | 0 | 0,0 | 21 | 100,0 | 21 | 100,0 | |
| Contacto con fluido biológico | No | 3 | 8,57 | 32 | 91,43 | 35 | 100,0 | 0,53;1;0,817 |
| | Si | 1 | 6,57 | 14 | 93,33 | 15 | 100,0 | |

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Factores de exposición no ocupacional asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.

| | | Niveles de anticuerpos (anti HBs) | | | | | | |
|--|---------|-----------------------------------|------|-----------|-------|-------|-------|---|
| Factores de exposición no ocupacional | | Sin protección | | Protegido | | Total | | X ² _c ; gl; p-valor |
| | | fi | fi% | fi | fi% | fi | fi% | |
| N° de parejas sexuales en el último año | Ninguna | 0 | 0,0 | 3 | 100,0 | 3 | 100,0 | 0,697;2;0,706 |
| | 1 a 2 | 4 | 8,70 | 42 | 91,30 | 46 | 100,0 | |
| | 3 a mas | 0 | 0,0 | 1 | 100,0 | 1 | 100,0 | |
| Procedimiento quirúrgico | No | 3 | 7,50 | 37 | 92,50 | 40 | 100,0 | 0,65;1;0,799 |
| | Si | 1 | 10,0 | 9 | 90,0 | 10 | 100,0 | |
| Presenta Tatuajes | No | 4 | 9,52 | 38 | 90,48 | 42 | 100,0 | 1,46;1;0,227 |
| | Si | 0 | 0,0 | 8 | 100,0 | 8 | 100,0 | |

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Niveles de anticuerpos de protección contra VHB en el personal de salud del Centro de Conchopata de Ayacucho 2024.

| | | fi | fi% |
|--|-----------------------|-----------|------------|
| Niveles de anticuerpos de protección contra VHB | SIN PROTECCIÓN | 4 | 8,0 |
| | PROTEGIDO | 46 | 92,0 |
| | Total | 50 | 100,0% |

Fuente: elaboración propia

V. DISCUSIÓN

En todo el mundo, millones de personas anualmente padecen de enfermedades como las Hepatitis virales A, B y C. Estas enfermedades no solamente causan discapacidades graves, sino que también pueden llevar a la pérdida de vidas humanas. Es crucial recalcar que el personal de salud tiene la alta probabilidad de adquirir la infección contra el VHB con respecto a la población general, debido a la exposición laboral. Según la Norma Técnica N° 146-MINSA/2018/DGIESP, se considera que una persona está protegida contra el virus de la Hepatitis B cuando ha recibido las tres dosis de la vacuna y tiene niveles de anticuerpos superiores a 10 mUI/mL, Sin embargo, existen estudios que indican que no todo el personal de salud alcanza niveles adecuados de anticuerpos, debido a factores como la edad en la que se vacunaron (mayores de 40 años), género masculino, factores genéticos, problemas de inmunidad, la forma en lo que se administró la vacuna y la disminución de anticuerpos con el paso del tiempo(OPS,2016; Azañero, 2017 y Duro-Torrijos et al, 2020).

En la tabla 1, se muestra los factores demográficos asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata. Se evidencia que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de anticuerpos de protección con respecto a los factores demográficos como la edad con un p valor de 0,918; para el sexo un p valor de 0,206; la procedencia con un p valor de 0,423 y para la profesión el p valor es 0,188. De igual modo, Obiri- Yeboah et al.(2019), reportaron que tanto la edad y el sexo no está asociada con la seroconversión. De la misma manera Martins et al.(2015), reportaron que no existe diferencia estadísticamente significativa con respecto al género y aspectos ocupacionales con un p valor >0,05. Además, ser de sexo masculino o tener mayor edad no influye en capacidad de desarrollar los anticuerpos protectores.

Sin embargo, Duro-Torrijos et al.(2020) y Mondragón(2018) mencionan que el género constituye un factor significativo con un p valor menor a 0,001, se ha observado que las mujeres muestran una mejor respuesta inmunológica que los hombres, la edad y la profesión también fue factor significativo con p valor menor a 0,001, hay menor inmunidad a mayor edad y niveles de anticuerpos más altos presentó la profesión de enfermería. Aunque en este estudio la proporción de personas protegidas fue mayor en mujeres (94,87%) en comparación con los hombres (81,82%), el análisis estadístico no mostró una asociación estadística. Con respecto a la edad, la mayoría del personal de todos los grupos etarios están protegidos, según la procedencia en la provincia de Huamanga el 91,89% de las personas están protegidas, mientras que el 8,11% no lo están, esto indica una alta tasa de protección en esta provincia y en otras. En cuanto a la profesión, los grupos de médicos, enfermeras, obstetras, odontólogos y técnicos en enfermería mostraron altos niveles de protección, mientras que otros como psicólogos, un biólogo y personal de limpieza presentaron niveles de anticuerpos menores a 10 mUI/mL. La variación en los niveles de protección entre profesiones se puede atribuirse a la variabilidad en la exposición ocupacional al virus, porque las profesiones como médicos y enfermeras, obstetras, odontólogos, técnicas en enfermería tienen un contacto directo con pacientes, lo que podría aumentar su probabilidad de desarrollar una respuesta inmunitaria más robusta (Rojas,2016). En la tabla 2, se muestra factores de inmunización asociados a niveles de anticuerpos (Anti HBs) en personal de Salud. Los hallazgos obtenidos indican que no hubo asociación entre los niveles de anticuerpos y el número de dosis aplicadas para protección contra la Hepatitis B con p valor de 0.080. Sin embargo, en su investigación de Obiri-Yeboah et al., (2019), si hubo asociación entre la dosis de la vacuna recibida contra VHB y los niveles de anticuerpos ($p < 0,001$), menciona también que los trabajadores sanitarios que completaron el esquema de tres dosis de la vacuna tenían más posibilidades de estar protegidos en comparación con aquellos que solamente recibieron dosis incompletas. De la misma manera, Tatsilong et al.(2016) mencionan que los trabajadores que presentan el esquema completo tenían niveles de anticuerpo ≥ 100 mUI/mL que indica una buena respuesta a la vacunación. A pesar de que, en esta investigación no se detectó una asociación entre el número de dosis aplicadas y el nivel de protección de anticuerpos, se puede ver claramente que aquellos que recibieron mayor cantidad de dosis tres o más mostraron alto nivel de protección. Esto resalta lo crucial que

es seguir el esquema completo de vacunación recomendada por la Norma Técnica N° 146-MINSA /2018/DGIESP que considera protegida a toda persona cuando cumple el plan integral de vacunación contra el VHB y presenta anticuerpos contra el antígeno de superficie a títulos mayores de 10 mUI/mL que según la comunidad científica lo considera como protector (Pallás et al., 2000).

Se encontró una asociación significativa entre los niveles de anticuerpos de protección dependiendo del tiempo que ha pasado desde la última dosis de la vacuna con p valor de 0,011 (ver la tabla 2). Los individuos que recibieron su última dosis de la vacuna hace menos de 10 años mostraron una protección del 100%, mientras que aquellos cuya última dosis fue hace 10 años presentaron menor protección. Igualmente, Sahana et al. (2017), mencionan que existe una asociación entre los títulos de anticuerpos y el tiempo transcurrido desde la última dosis de la vacunación con p valor igual a 0,0001. De igual modo, Navas et al. (2022) en su investigación menciona que a medida que pasa más tiempo desde la última dosis de la vacuna, los niveles de protección contra el VHB disminuyen. Esto justifica la administración de dosis de refuerzo después de los 10 años en grupos poblacionales en riesgo de infección por el VHB. Agregando a lo anterior, hay investigaciones que indican que los niveles de anticuerpos producidos se desvanecen con el tiempo. Una dosis de refuerzo administrada después de los 10 años a profesionales de la salud podría estimular la respuesta secundaria para mantener niveles óptimos de protección contra la Hepatitis B.

En la tabla 3, se observa que no existe una asociación significativa entre el accidente con objetos punzocortantes y el nivel de protección de anticuerpos con p valor 0,213. De igual manera, Martins et al. (2015), en su investigación menciona que tener accidentes con instrumentos punzantes, tener contacto con material biológico no está asociados a los niveles de anticuerpo. Sin embargo para Flores-Sánchez et al. (2014), indica en su investigación que los niveles altos de anti HBs que presentan los trabajadores puede estar relacionado a la exposición a instrumentos punzocortantes. En esta investigación es importante destacar que el personal de salud que experimentó accidentes con objetos punzocortantes, un peligro conocido para la transmisión de enfermedades como la Hepatitis B, están completamente protegidos (100%). Este hallazgo podría contribuir que la exposición a objetos punzocortantes o fluidos biológicos pueden activar la memoria inmunológica producida por la vacuna o ante una infección previa controlada. Por lo tanto, la alta protección observada probablemente se debe a las

medidas físicas de protección y prevención como a la buena respuesta inmunológica de los trabajadores frente a la Hepatitis B (Galicchio, 2018).

Por otro lado, no hay asociación significativa entre los niveles de anticuerpos de protección y la exposición a fluidos biológicos con p valor de 0,817. A pesar que no hubo asociación es importante destacar que todo el personal de salud esté completamente vacunado contra la Hepatitis B, el empleo apropiado de equipos de protección personal y monitoreo periódico de niveles de protección asegura una adecuada protección a largo plazo.

En la tabla 4, se muestra el factor de exposición no ocupacional del personal de salud asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra VHB. Se puede apreciar que no hay una diferencia estadísticamente significativa en los niveles de anticuerpos según el número de parejas sexuales, cirugías recientes en el último año y según la presencia de tatuajes con un p valor 0,706; 0,799 y 0,227 respectivamente. En el factor de número de parejas sexuales que tuvieron en el último año se encontraron niveles detectables de anticuerpos en todos los grupos. En procedimientos quirúrgicos ambos grupos evidencian altos porcentajes de niveles de anticuerpos, indicando que el procedimiento quirúrgico no parece influir de manera significativa en la exposición al virus, mientras tanto los trabajadores con tatuajes mostraron niveles detectables de anticuerpos al 100%. Según Sánchez (2008), tener múltiples parejas sexuales y no estar inmunizado, realizarse extracciones o curaciones dentales y el reuso de agujas no bien esterilizadas para los tatuajes son las principales rutas para la transmisión de Hepatitis B. Dado que este virus es más contagioso que otras enfermedades virales como el VIH, estar inmunizados contra el VHB puede evitar el desarrollo de cirrosis y cáncer del hígado.

La tabla 5 presenta los niveles de anticuerpos protectores contra la Hepatitis B entre el personal de salud. Los resultados muestran que el 92,0% del personal se encuentra protegido con niveles de anticuerpos contra el VHB superiores 10 mUI/mL y 8% sin protección. El alto nivel de protección resalta la importancia de implementar políticas de vacunación y asegurar que se ejecute las medidas de seguridad para salvaguardar la salud del personal y de la población en general. De igual manera, Navas et al.(2022), en su investigación reporta niveles de anticuerpos superiores a 10 mUI/mL en el 94,44% y 5,56% presentaron valores inferiores a 10 mUI/mL. De igual forma, Obiri-Yeboah et al., (2019) también en su investigación que evaluó los niveles anticuerpos en personales vacunadas contra

la Hepatitis B entre los trabajadores sanitarios, reportó que un 91,8% estaban protegidos y 8,2% sin protección. Así mismo Duro-Torrijos et al.(2020) reporta que un 74,9% presentan niveles protectores mayores a 10 mUI/mL, frente al 11,3% no inmune. Igualmente, Tatsilong et al.(2016), reportaron que el 15,8% tenía títulos de anticuerpo menores a 10 mUI/mL, el 36,8% tenía títulos de anticuerpos superiores a 10 mUI/ml, y el 47,4% de los trabajadores mostraron títulos de anticuerpos iguales y superiores 100 mUI/mL después de recibir las tres dosis de la vacuna. Del mismo modo, el estudio realizado por Azañero (2017) en nuestro país indicó que un 74,2% del personal presentaba niveles adecuados de anticuerpos, mientras que el 25,8% no. Estos resultados indican que la gran mayoría del personal está protegido con títulos de anticuerpos superiores a 10 mUI/mL pero hay un pequeño porcentaje que no está protegido. Como no todo el personal de salud está protegido Martins et al.(2015), recomienda verificar la inmunización dentro de los 30 días posteriores una vez completado las tres dosis de la vacuna en grupos de riesgo. Así mismo, Lu et al.(2008), mencionan en su investigación que pasado 15 a 18 años hay pérdida de la memoria inmunológica proporcionada por la vacuna, de modo que se recomienda una dosis de refuerzo para activar la memoria inmunológica en los grupos de alto riesgo. Desde otra perspectiva, Mondragón (2018) señala que, dado que no se conoce con exactitud cuando tiempo dura la protección inmunológica generada por la vacuna contra el VHB, se podría considerar las recomendaciones del Comité Conjunto Sobre Vacunación e Inmunización del Reino Unido que recomienda mantener niveles de anticuerpos superiores a 100 mUI/mL para el personal sanitario. Sin embargo, en Perú la Norma Técnica N°146-MINSA/2018/DGIESP recomienda tener niveles de anticuerpos protectores mayores a 10 mUI/mL.

VI. CONCLUSIONES

1. No se encontró asociación entre el factor demográfico y los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs). Los niveles de significancia fueron los siguientes: para la edad, un p valor de 0,918; para el sexo, un p valor de 0,206; para la procedencia, un p valor de 0,423; y para la profesión, un valor de p valor es 0,188.
2. En relación con los factores de inmunización contra el VHB, el número de dosis aplicadas para protección contra la Hepatitis B no muestra asociación con los niveles de anticuerpos de protección (valor de $p=0,080$). En cambio, entre el tiempo de la última dosis de la vacuna y niveles de anticuerpos contra VHB (anti HBs) si existe una asociación con p valor 0,011.
3. Los factores de exposición de riesgo ocupacional no muestran asociación con los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs), donde el nivel de significancia para accidentes con objetos punzocortantes fue 0,213, para contacto con algún fluido biológico sin utilizar las barreras protectoras fue 0,817.
4. Los factores de exposición no ocupacional no están asociados con los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs), donde el nivel de significancia para N° de parejas sexuales fue 0,706, para atenciones quirúrgicas un p valor 0,799 y en relación con presencia de tatuajes fue 0,227.

VII. RECOMENDACIONES

- Es necesario implementar una intervención para concientizar a los trabajadores del Centro de Salud de Conchopata sobre el riesgo de infección por el VHB y la importancia de completar el esquema de vacunación.
- Se recomienda al personal de salud realizarse el test postvacunal después de completar las tres dosis de la vacuna para verificar el nivel de anticuerpo.
- Se recomienda al personal de salud inmunizado se verifique los niveles de anticuerpos protectores pasado los 10 años.
- Para las futuras investigaciones, es recomendable considerar un tamaño de muestra más amplio, dado que las muestras pequeñas pueden limitar la capacidad de detectar asociaciones entre los factores estudiados y niveles de anticuerpos. Además, sería beneficioso incluir variables como el tiempo de permanencia en el estableciendo de salud, el tabaquismo, la actividad física y el uso de medicamentos, ya que estos factores han mostrado estar asociados con los niveles de anti-HBs.

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, G., Martínez, D., & Utz, L. (2013). *La salud y sus determinantes—Unidad 1. LA SALUD Y SUS DETERMINANTES. LA SALUD PÚBLICA - Studocu*. <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-senor-de-sipan/salud-publica/lectura-05-la-salud-y-sus-determinantes/64808450>
- Alarcón, B. & Espinosa, R. (2016). El sistema inmune y el sexo. *MoleQla: revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, 21, 9.
- Alonzo, E., Ramon, J., Dueñas, C., Fernández, M., Fumaz, C., & García, F. (2015). Documento de Consenso sobre profilaxis postexposición ocupacional y no ocupacional en relación con el VIH, VHB y VHC en adultos y niños. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 34(2), 121.e1-121.e15. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2015.08.005>
- Arias, J. L., & Covinos, M. (2021). *Diseño_y_metodologia_de_la_investigacion (1).pdf*. SlideShare. <https://es.slideshare.net/GroverManuelRiveraCa/ariascovinosdiseoymetodologiadelainvestigacion-1pdf>
- Azañero, P. S. (2017). *Nivel de Anticuerpos anti –Hbsag Postvacunación contra el antígeno de superficie para Hepatitis B en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte –Essalud –Trujillo 2016*.
- Campos, J. N. (2005). Grado de inmunidad humoral y factores asociados a la respuesta a la vacunación contra el virus de la Hepatitis B en el personal de salud del Hospital Nacional Case-Essalud, Arequipa (Setiembre 1995—marzo 2002). *Revista de Gastroenterología del Perú*, 141-149. <https://doi.org/10.47892/rgp.2005.252.647>
- Diagnosticorapido. (2023). *¿Cómo Funcionan los Equipos de Quimioluminiscencia?* <https://www.printfriendly.com/p/g/u4Rf4T>
- Dirección General de Salud Ambiental. (2005). *Manual de salud ocupacional*. http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF
- Diresa. (2023). *Vacunación Completa Contra La Hepatitis B Previene La Cirrosis Y Cáncer De Hígado*. <https://www.gob.pe/institucion/regionayacucho-diresa/noticias/791047-diresa-vacunacion-completa-contr-la-hepatitis-b-previene-la-cirrosis-y-cancer-de-higado>
- Duro-Torrijos, J. L., Rodríguez-Blanco, N., García-Peral, P., García-Román, V., Boubeta-Lemos, N., Martínez-Carrasco, E., & Fernández-Granja, M. (2020). Estado inmunológico frente a la Hepatitis B del personal sanitario en dos departamentos de salud de la Comunidad Valenciana (España). *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(4), 430-442. <https://doi.org/10.12961/aprl.2020.23.04.03>
- Escurre, L. M. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología*, 6(1-2), 103-111. <https://doi.org/10.18800/psico.198801-02.008>
- Espinoza, F., Meneces, A., & Salinas, T. (2005). *Bioseguridad y Seguridad Química en Laboratorio*. <https://unpa.edu.mx/~aramirez/seguridad%20en%20el%20laboratorio.pdf>
- Flores-Sánchez, L., Paredes-Solís, S., Balanzar-Martínez, A., Flores-Moreno, M., & Legorreta-Soberanis, J. (2014). Cobertura de vacunación contra el virus de la hepatitis B (VHB) y factores asociados: Un estudio transversal en

- trabajadores del Hospital General de Acapulco, México. *Gaceta Médica de México*, 395-402. <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2014/gm145b.pdf>
- Galicchio, M.F. (2018). *BASES INMUNOLOGICAS DE LAS VACUNAS*. https://www.cepem.com.ar/doku/lib/exe/fetch.php?media=2018_-_bases_inmunolo_gicas_de_las_vacunas.pdf
- Lagos, M., Diaz, C., & Hernández, P. (2020). Respuesta inmune y alergia a vacunas. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(3), 256-269. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.04.003>
- Latham, M. (2002). *NUTRICIÓN HUMANA EN EL MUNDO EN DESARROLLO*. <https://www.fao.org/3/W0073S/w0073s00.htm#Contents>
- Lu, C., Ni, Y., Chiang, B., Chen, P., Chang, M., Chang, L., Su, I., Kuo, H., Huang, L., Chen, D., & Lee, C. (2008). Humoral and Cellular Immune Responses to a Hepatitis B Vaccine Booster 15–18 Years after Neonatal Immunization. *The Journal of Infectious Diseases*, 197(10), 1419-1426. <https://doi.org/10.1086/587695>
- Martins, A. M., Costa, F., Ferreira, R., Santos, P. E., Magalhaes, T. A., Sá, M. A., & Pordeus, I. (2015). Factores asociados con la vacunación contra la hepatitis B entre los trabajadores de la Estrategia Salud de la Familia. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(1), 84-92. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680112p>
- Minsa. (1994). *Manual de normas y procedimientos para la inmunización contra Hepatitis viral B integrado al Programa ampliado de inmunizaciones en Huanta (Perú)*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/353064-manual-de-normas-y-procedimientos-para-la-inmunizacion-contra-hepatitis-viral-b-integrado-al-programa-ampliado-de-inmunizaciones-en-huanta-peru>
- Minsa. (2024). Centro De Salud Conchopata en Andrés Avelino Cáceres D. | MINSA. *ESTABLECIMIENTOS DE SALUD*. <https://www.establecimientosdesalud.info/ayacucho/centro-de-salud-conchopata-andres-avelino-caceres-d/>
- Mondragón, D. M. (2018). *Titulación de Anticuerpos Anti-HBS Contra la Hepatitis B Después de la Vacunación en Trabajadores del Hospital II Essalud-Cajamarca* (Tesis de bachiller). Universidad Nacional de Jaén, ciudad de Cajamarca, Perú.
- Navas, R. E., Olivero, A. I., León, Y. A., Pacheco, D. A., Araque, O. S., Lupi, M. N., & Navas, R. J. (2022). Hepatitis B: Anticuerpos contra antígeno de superficie en residentes de pediatría, Hospital Central de Maracay. *Boletín Venezolano de Infectología*, 33(1), 7-13. <https://doi.org/10.54868/BVI.2022.33.1.1>
- Norma Técnica de Salud. (2008). "Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Patología Clínica". <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2019/12/RM-N%C2%B0-627-2008.pdf>
- Norma Técnica de Salud. (2018). "Norma Técnica de Salud para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la hepatitis B en el Perú". https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/263308/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N__1330-2018-MINSA.PDF.pdf

- Obiri-Yeboah, D., Awuku, Y. A., Adjei, G., Cudjoe, O., Benjamin, A. H., Obboh, E., & Amoako-Sakyi, D. (2019). Post Hepatitis B vaccination sero-conversion among health care workers in the Cape Coast Metropolis of Ghana. *PLOS ONE*, 14(6), e0219148. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219148>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19): Herd immunity, lockdowns and COVID-19*. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/herd-immunity-lockdowns-and-covid-19>
- Organización Panamericana de la Salud. (2013). *Inmunización de los trabajadores de salud contra la hepatitis B (JA2009-12)—OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/documentos/inmunizacion-trabajadores-salud-contra-hepatitis-b-ja2009-12>
- Pallás, J. R., Gómez, M. S., Llorca, J., & Delgado, M. (2000). Vacunación de la hepatitis B. Indicaciones del test serológico postvacunal y la dosis de refuerzo. *Revista Española de Salud Pública*, 74(5-6), 00-00.
- Pichichero, M. E. (2009). Vacunaciones de recuerdo: ¿puede la memoria inmunológica adelantarse a la patogénesis de la enfermedad? *Pediatrics*, 68(6), 295-302.
- Quesada, A. (2008). Vacunación contra hepatitis B. *Acta Médica Costarricense*, 50, 30-32. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v50s3/art10v50s3.pdf>
- Rojas, L. L. (2016). *Estudio de la protección frente al virus de la hepatitis B en los estudiantes de la facultad de odontología de la universidad de Granada*. Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/40943>
- Rojas, W., Anaya, J. M., Aristizábal, B., Cano, L. E., Gómez, L. M., & Lopera, D. (2015). *Inmunología de Rojas 17ed.pdf*. <https://es.slideshare.net/bellanepaula/inmunologia-de-rojas-17edpdf>
- Sahana, H. V., Sarala, N., & Prasad, S. R. (2017). Decrease in Anti-HBs Antibodies over Time in Medical Students and Healthcare Workers after Hepatitis B Vaccination. *BioMed Research International*, 2017, 1-5. <https://doi.org/10.1155/2017/1327492>
- Sánchez, C. C. (2008). *Situación y control de la hepatitis B y Delta en el Perú*. *Acta Med Per*, 25(2), 96-112. <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v25n2/a10v25n2.pdf>.
- Simó, J., & Gaztambide, M. (1996). Vacunación contra la hepatitis B: Estrategias actuales y propuestas de futuro. *Atención Primaria*, 17(2), 147-161.
- Tatsilong, H. O., Noubiap, J. J., Nansseu, J. R., Aminde, L., Bigna, J. J., Ndze, V., & Moyou, R. (2016). Hepatitis B infection awareness, vaccine perceptions and uptake, and serological profile of a group of health care workers in Yaoundé, Cameroon. *BMC Public Health*, 16(1), 706. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3388-z>
- Tolosa, M. N. (2005). *Factores asociados a una respuesta inadecuada a la vacunación frente a la hepatitis B en personal sanitario*. [Http://purl.org/dc/dcmitype/Text, Universitat de València]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=7505>
- Vaqué, J. (2001). *Inmunidad colectiva o de grupo*. <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infeciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-S1576988701702294>

ANEXOS

Anexo 1. Solicitud presentada al jefe del Centro de Salud Conchopata para dar inicio a la investigación.

Solicito: Permiso para ejecutar trabajo de investigación

Dr. MIGUEL PALOMINO GALVEZ
JEFE DEL CENTRO DE SALUD CONCHOPATA

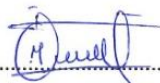
Yo, **Quispe Allcca, Milagros Victoria**, identificada con DNI°70187776 con domicilio BQ SANTA TERESA MZ.CLT.14 del distrito de Ayacucho. Ante usted respetuosamente me presento y expongo.

Que, habiendo culminado la carrera de Biología en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, solicito a usted permiso para ejecutar trabajo de investigación en el establecimiento de salud sobre **“Niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti HBs) y factores asociados en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024”**. Para optar el título profesional de Bióloga. De ser aceptada mi solicitud, se procederá a invitarles a los diferentes profesionales que laboran en el Centro de Salud Conchopata

Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder mi solicitud.

Ayacucho, 25 de febrero del 2024



MILAGROS VICTORIA QUISPE ALLCCA
DNI N°70187776



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - AYACUCHO
RED DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD - HUAMANGA
CENTRO DE SALUD CONCHOPATA
Dr. MIGUEL PALOMINO GALVEZ
MÉDICO CIRUJANO
C.M.P. 24370
25.02.2024

Anexo 2. Ficha de consentimiento informado.

Niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti HBs) y factores asociados en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho – 2024

Fecha.....de.....del 2023

Nombre de la investigadora: Milagros Victoria Quispe Allcca

Estimado(a) participante, me gustaría invitarle a formar parte de este proyecto de investigación “Niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti HBs) y factores asociados en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata”, debido a que el personal sanitario es considerado un grupo de alto riesgo de contraer la infección por el virus de Hepatitis B. Este estudio busca determinar si los niveles de anticuerpos (Anti HBs) cumplen con los estándares establecidos por la Norma Técnica de Salud N°146-MINSA/2018. Aunque la mayoría del personal esta vacunado contra la Hepatitis B, hay estudios que mencionan que hay factores que pueden estar asociados a la mala respuesta inmunológica. Por lo tanto, el personal sanitario que realiza sus labores dentro del establecimiento de salud se expone al contacto con sangre y productos sanguíneos potencialmente contaminados, aumentando así el riesgo de contagio. Si decides participar en este estudio:

- Llenarás la ficha de investigación para recolectar los datos del participante, datos sobre la vacunación y exposición de riesgo ocupacional y no ocupacional (manejo confidencial).
- Se extraerá la muestra sanguínea 5 ml del antebrazo.
- De manera confidencial se le entregará personalmente los resultados de laboratorio.

Los datos recolectados en este estudio serán tratados con total confidencialidad y bajo ningún caso se incluirá su nombre en el informe.

AUTORIZACIÓN

Yo.....
me han invitado a participar de manera voluntaria en esta investigación. He leído y entendido tanto el propósito como los procedimientos explicados anteriormente. La investigadora me ha brindado una explicación clara y ha respondido todas mis dudas. Con pleno conocimiento, acepto participar de forma voluntaria y doy mi consentimiento para colaborar.

Firma del participante

Anexo 3. Cuestionario para la recolección de datos.



UNSCH FACULTAD DE
CIENCIAS BIOLÓGICAS

Cuestionario para evaluar los factores asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la hepatitis B (Anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| Encuestado código N°: | Fecha :...../...../..... |
|-----------------------|--------------------------|

INDICACIONES:

- ❖ La presente encuesta por razones éticas es confidencial y anónima
- ❖ Marque la alternativa de su convicción, con un X con total sinceridad y objetividad.
- ❖ Perfil del encuestado, personal de salud que labora en el Centro de Salud de Conchopata.
- ❖ Muchas gracias por su valiosa colaboración.

Dimensiones 1: Factores demográficos

¿Cuántos años tienes?

- A. 18-29 años ()
- B. 30-59 años ()
- C. Mayor o igual 60 años ()

¿Cuál es tu sexo?

- A. Femenina ()
- B. Masculino ()

¿De dónde es usted?

- Precedencia

¿Cuál es su profesión?

Médico (....), Enfermera(...), Obstetra()
Biólogo(...), Psicólogo(...), Químico farmacéutico()
Odontólogo (), Técnico en enfermería (), Técnico en laboratorio() , Secretaria () , Técnico en informático () , otros (.....).

Dimensión 2: Inmunización contra VHB

¿Cuántas dosis se aplicó en la vacuna contra la hepatitis B?

- A. Ninguna ()
- B. Una dosis ()
- C. Dos dosis ()
- D. Tres dosis ()
- E. >=4 dosis ()

¿Cuántos años pasaron desde tu última dosis de la vacuna?

- A. <10 años de vacunación ()
- B. >10 años de vacunación. ()

Dimensión 3. Exposición de riesgo ocupacional

¿Alguna vez dentro de su trabajo sufrió algún accidente con objetos punzo cortantes?

- A. Si ()
- B. No ()

¿Alguna vez tuvo contacto con algún fluido biológico sin utilizar las barreras protectoras?

- A. Si ()
- B. No ()

Dimensión 4: Exposición de riesgo no ocupacional

¿Cuántas parejas sexuales tuvo en el último año?:

- A. Ninguna
- B. 1 a 2 ()
- C. 3 a más ()


¿En el último año ha tenido algún procedimiento quirúrgico como por ejemplo extracción de muela?

- A. Si ()
- B. No ()


¿Usted presenta tatuajes?

- A. Si ()
- B. No ()




FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

| DATOS GENERALES | | ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | Título de la investigación | DÉBIL | REGULAR | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE | | | | | | | |
| | Niveles de anticuerpos de protección contra el Hepatitis B (Anti HBs) y factores asociados en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | |
| | Nombre del instrumento de evaluación | Cuestionario para evaluar los factores asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la hepatitis B (Anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. | | | | | | | | | | | |
| | Autor del instrumento | QUISPE ALICIA, Mg. Ingrid Victoria. | | | | | | | | | | | |
| 2 | ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE CADA ÍTEM | Estimado Dr. Por favor complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Déjel (1), Buena (2), Muy Buena (3) y Excelente (4). Asimismo, si tiene alguna opinión o propuesta de modificación, escríbala en la columna correspondiente. Se acompaña: La operacionalización de variables, la matriz de consistencia, el instrumento a evaluar y la ficha de validación | | | | | | | | | | | |
| Dimensión/Item | PREGUNTAS | CRITERIOS DE VALIDACIÓN/ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | | | | SUGERENCIAS DE MODIFICACIÓN | |
| | | CLARIDAD | OBJETIVIDAD | ACTUALIDAD | ORGANIZACIÓN | SUFICIENCIA | INTENCIONALIDAD | CONSISTENCIA | COHERENCIA | METODOLOGÍA | OPORTUNIDAD | | |
| | | Está formulado en lenguaje apropiado | Está expresado en conductas observables | Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología | Existe una organización lógica | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | Adecuado para abordar aspectos de la variable de interés | Basado en aspectos teórico-científicos de la variable de interés | Entre los ítems, indicadores y las dimensiones | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado | | |
| D1 | Factores demográficos | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E D R B MB E | |
| P01 | ¿Cuántos años tienes? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| P02 | ¿Cuál es tu sexo? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | Como factores demo- |
| P03 | ¿De dónde es usted? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | gráficas se debió consignar |
| P04 | ¿Cuál es su profesión? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | por la Religión. |
| D2 | Inmunización contra VHB | | | | | | | | | | | | |
| P05 | ¿Cuántos años pasaron desde tu última dosis de la vacuna? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| P06 | ¿Cuántas dosis se aplicó en la vacuna contra la hepatitis B? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| D3 | Exposición de riesgo ocupacional | | | | | | | | | | | | |
| P07 | ¿Alguna vez dentro de su trabajo ha tenido algún accidente con objetos punzo cortantes? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| P08 | ¿Alguna vez se le ha salpicado algún fluido biológico? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| D4 | Exposición de riesgo no ocupacional | | | | | | | | | | | | |
| P09 | ¿Cuántas parejas sexuales tuvo hasta el momento? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| P10 | ¿Ha recibido procedimientos quirúrgicos como por ejemplo extracción de muela? | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| P11 | ¿Usted presenta tatuajes? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 3 | Opinión de aplicabilidad del instrumento | La mayoría de las preguntas correctamente formuladas | | | | | | | | | | | |
| 4 | Lugar y fecha | Ayacucho, 05 de Febrero del 2024. | | | | | | | | | | | |
| 5 | Firma y sello del experto |  Rubén LAGOS Médico - Microbiólogo | | | | | | | | | | | |
| 6 | E-mail / teléfono | rubenl2023@hotmail.com Celular: 999233463 | | | | | | | | | | | |


FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

| DATOS GENERALES | | ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------|---|--------------|---|-----------------|--------------------------------|------------|--|-------------|--|---|--|----|--|---|---|---|---|---|--|--|
| Niveles de anticuerpos de protección contra la hepatitis B (Anti HBs) y factores asociados en personal de salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. | | Débil | | Regular | | Bueno | | Muy Bueno | | Eccelente | | | | | | | | | | | | | |
| | | D | R | B | MB | B | MB | B | MB | B | E | | | | | | | | | | | | |
| Título de la Investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre del instrumento de evaluación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autor del instrumento | | QUISEP ALLOCA, Vilagros Victoria. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE CADA ÍTEM | | Estimado Dr. Por favor complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Débil (D), Regular (R), Bueno (B), Muy bueno (MB) y Excelente (E). Admisión, si tiene alguna opinión o propuesta de modificación, escriba en la columna correspondiente. Se acompañan: La operacionalización de variables, la matriz de consistencia, el instrumento a evaluar y la ficha de validación. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dimensión/ Ítem | PREGUNTAS | CRITERIOS DE VALIDACIÓN/ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CLARIDAD | OBJETIVIDAD | ACTUALIDAD | ORGANIZACIÓN | SUFICIENCIA | INTENCIONALIDAD | CONSISTENCIA | COHERENCIA | METODOLÓGIA | OPORTUNIDAD | SUGERENCIAS | | | | | | | | | | | |
| | | Está formulado en lenguaje apropiado | | Está expresado en conductas observables | | Adecuado al alcance de la ciencia y la tecnología | | Existe una organización lógica | | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | | Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés | | Basado en aspectos técnico-científicos de la variable de interés | | Entre los índices, indicadores y las dimensiones | | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado | | | |
| D1 | Factores demográficos | D | R | B | MB | E | D | R | B | MB | E | D | R | B | MB | E | D | R | B | MB | E | | |
| P01 | ¿Cuántos años tienes? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P02 | ¿Cuál es tu sexo? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P03 | ¿De dónde es usted? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P04 | ¿Cuál es su profesión? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P05 | Inmunización contra VHB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P06 | ¿Cuántos años pasaron desde tu última dosis de la vacuna? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P07 | ¿Cuántas dosis se aplicó en la vacuna contra la hepatitis B? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P08 | Exposición de riesgo ocupacional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P09 | ¿Alguna vez dentro de su trabajo ha tenido algún accidente con objetos punzo cortantes? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P10 | ¿Alguna vez se le ha salpicado algún fluido biológico? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P11 | Exposición de riesgo sexual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P12 | ¿Cuántas parejas sexuales tuvo hasta el momento? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P13 | ¿Ha recibido procedimientos quirúrgicos como por ejemplo orquiectomía de muller? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P14 | ¿Usted presenta tatuajes? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Opinión de aplicabilidad del instrumento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Lugar y fecha | Centro de salud, Ayacucho de salud Chotacampa - Divesa Hamonallica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Firma y sello del experto |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | E-mail / teléfono | 92111305 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

| DATOS GENERALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--------------------------------|--|--|--|--|---|---|-----------------------------|--|-----------------------------|----------|-------------|------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|------------|-------------|-------------|--|--------------------------------------|---|--|--------------------------------|--|--|--|--|---|---|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|--|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---------------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|-------------------|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | <p>Título de la investigación: Niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti-HBs) y factores asociados en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.</p> <p>Nombre del instrumento de evaluación: Cuestionario para evaluar los factores asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la hepatitis B (Anti-HBs) en personal de salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.</p> <p>Autor del instrumento: QUIROPE ALICIA, Mlagros Victoria.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ESTIMADO DR. POR FAVOR COMPLETE LA SIGUIENTE TABLA DESPUÉS DE HABER OBSERVADO Y EVALUADO EL INSTRUMENTO ANEXO. DÉBIL (1), REGULAR (2), BUENA (3) Y EXCELENTE (4). ASIMISMO, SI TIENE ALGUNA OPINIÓN O PROPUESTA DE MODIFICACIÓN, ESCRIBA EN LA COLUMNA CORRESPONDIENTE. SE ACOMPAÑA LA OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES, LA MATRIZ DE CONSISTENCIA, EL INSTRUMENTO A EVALUAR Y LA FICHA DE VALIDACIÓN.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ESCALA DE VALORACIÓN</p> <table border="1"> <tr> <td>DÉBIL</td> <td>REGULAR</td> <td>BUENO</td> <td>MUY BUENO</td> <td>EXCELENTE</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table> | | DÉBIL | REGULAR | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DÉBIL | REGULAR | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE CADA ÍTEM</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dimensión/ Ítem | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">PREGUNTAS</th> <th colspan="10">CRITERIOS DE VALIDACIÓN/ESCALA DE VALORACIÓN</th> <th rowspan="2">SUGERENCIAS DE MODIFICACIÓN</th> </tr> <tr> <th>CLARIDAD</th> <th>OBJETIVIDAD</th> <th>ACTUALIDAD</th> <th>ORGANIZACIÓN</th> <th>SUFICIENCIA</th> <th>CONSISTENCIA</th> <th>INTENCIONALIDAD</th> <th>COHERENCIA</th> <th>METODOLOGÍA</th> <th>OPORTUNIDAD</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Está formulado en lenguaje apropiado</th> <th>Está expresado en conductas observables</th> <th>Adaptado al avance de la ciencia y la tecnología</th> <th>Existe una organización lógica</th> <th>Comprende los aspectos en cantidad y calidad</th> <th>Basado en aspectos teórico-científicos de la variable de interés</th> <th>Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés</th> <th>Entre los índices, indicadores y las dimensiones</th> <th>La estrategia responde al propósito del diagnóstico</th> <th>El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Factores demográficos</td> <td>D R B I M B E</td> <td>D R B I M B E</td> <td>D R B I M B E</td> <td>D R B I M B E</td> <td>D R B I M B E</td> <td>D R B I M B E</td> <td>D R B I M B E</td> <td>D R B I M B E</td> <td>D R B I M B E</td> <td>D R B I M B E</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD1 ¿Cuántos años tienes?</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD2 ¿Cuál es tu sexo?</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD3 ¿De dónde es usted?</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD4 ¿Cuál es su profesión?</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Inmunización contra VHB</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD5 ¿Cuántos años pasaron desde tu última dosis de la vacuna?</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD6 ¿Cuántas dosis se aplicó en la vacuna contra la hepatitis B?</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Exposición de riesgo ocupacional</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD7 ¿Alguna vez dentro de su trabajo ha tenido algún accidente con objetos punzo cortantes?</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD8 ¿Alguna vez se le ha salpicado algún fluido biológico?</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Exposición de riesgo no ocupacional</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD9 ¿Cuántas parejas sexuales tuvo hasta el momento?</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD10 ¿Ha recibido procedimientos quirúrgicos como por ejemplo extracción de muela?</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD11 ¿Usted presenta tatuajes?</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Opinión de aplicabilidad del instrumento</td> <td colspan="10">Preguntas revisadas</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Lugar y fecha</td> <td colspan="10">Huanuco, 01 de mayo del 2024</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Firma y sello del experto</td> <td colspan="10">  <p>C. Ríos y Ríos MÉDICO CIRUJANO CNP: 082792</p> </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>E-mail / teléfono</td> <td colspan="10">rriosyrios@gmail.com</td> </tr> </tbody> </table> | PREGUNTAS | CRITERIOS DE VALIDACIÓN/ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | | | | SUGERENCIAS DE MODIFICACIÓN | CLARIDAD | OBJETIVIDAD | ACTUALIDAD | ORGANIZACIÓN | SUFICIENCIA | CONSISTENCIA | INTENCIONALIDAD | COHERENCIA | METODOLOGÍA | OPORTUNIDAD | | Está formulado en lenguaje apropiado | Está expresado en conductas observables | Adaptado al avance de la ciencia y la tecnología | Existe una organización lógica | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | Basado en aspectos teórico-científicos de la variable de interés | Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés | Entre los índices, indicadores y las dimensiones | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado | Factores demográficos | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | | PD1 ¿Cuántos años tienes? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | PD2 ¿Cuál es tu sexo? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | PD3 ¿De dónde es usted? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | PD4 ¿Cuál es su profesión? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | Inmunización contra VHB | | | | | | | | | | | | PD5 ¿Cuántos años pasaron desde tu última dosis de la vacuna? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | PD6 ¿Cuántas dosis se aplicó en la vacuna contra la hepatitis B? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | Exposición de riesgo ocupacional | | | | | | | | | | | | PD7 ¿Alguna vez dentro de su trabajo ha tenido algún accidente con objetos punzo cortantes? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | PD8 ¿Alguna vez se le ha salpicado algún fluido biológico? | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | Exposición de riesgo no ocupacional | | | | | | | | | | | | PD9 ¿Cuántas parejas sexuales tuvo hasta el momento? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | PD10 ¿Ha recibido procedimientos quirúrgicos como por ejemplo extracción de muela? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | PD11 ¿Usted presenta tatuajes? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | 3 | Opinión de aplicabilidad del instrumento | Preguntas revisadas | | | | | | | | | | 4 | Lugar y fecha | Huanuco, 01 de mayo del 2024 | | | | | | | | | | 5 | Firma y sello del experto |  <p>C. Ríos y Ríos MÉDICO CIRUJANO CNP: 082792</p> | | | | | | | | | | 6 | E-mail / teléfono | rriosyrios@gmail.com | | | | | | | | | |
| PREGUNTAS | CRITERIOS DE VALIDACIÓN/ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | | | | SUGERENCIAS DE MODIFICACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CLARIDAD | OBJETIVIDAD | ACTUALIDAD | ORGANIZACIÓN | SUFICIENCIA | CONSISTENCIA | INTENCIONALIDAD | COHERENCIA | METODOLOGÍA | OPORTUNIDAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Está formulado en lenguaje apropiado | Está expresado en conductas observables | Adaptado al avance de la ciencia y la tecnología | Existe una organización lógica | Comprende los aspectos en cantidad y calidad | Basado en aspectos teórico-científicos de la variable de interés | Adecuado para valorar aspectos de la variable de interés | Entre los índices, indicadores y las dimensiones | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Factores demográficos | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | D R B I M B E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD1 ¿Cuántos años tienes? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD2 ¿Cuál es tu sexo? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD3 ¿De dónde es usted? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD4 ¿Cuál es su profesión? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inmunización contra VHB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD5 ¿Cuántos años pasaron desde tu última dosis de la vacuna? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD6 ¿Cuántas dosis se aplicó en la vacuna contra la hepatitis B? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exposición de riesgo ocupacional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD7 ¿Alguna vez dentro de su trabajo ha tenido algún accidente con objetos punzo cortantes? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD8 ¿Alguna vez se le ha salpicado algún fluido biológico? | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exposición de riesgo no ocupacional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD9 ¿Cuántas parejas sexuales tuvo hasta el momento? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD10 ¿Ha recibido procedimientos quirúrgicos como por ejemplo extracción de muela? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PD11 ¿Usted presenta tatuajes? | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Opinión de aplicabilidad del instrumento | Preguntas revisadas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Lugar y fecha | Huanuco, 01 de mayo del 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Firma y sello del experto |  <p>C. Ríos y Ríos MÉDICO CIRUJANO CNP: 082792</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | E-mail / teléfono | rriosyrios@gmail.com | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FICHA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

| DATOS GENERALES | | ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--------------------------------|--|---|--|--|---|---|-------------|--|
| 1 | Nombre del instrumento de evaluación | D | | R | | Regular | | Bueno | | Muy Bueno | | Excelente | |
| | Nombre del instrumento de evaluación | D | | R | | Regular | | B | | MB | | E | |
| | Autor del instrumento | D | | R | | Regular | | B | | MB | | E | |
| Niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti HBs) y factores asociados en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. | | | | | | | | | | | | | |
| Cuestionario para evaluar los factores asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la hepatitis B (Anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. | | | | | | | | | | | | | |
| QUIROPE ALLECA, Milagros Victoria. | | | | | | | | | | | | | |
| ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE CADA ÍTEM | | Estimado Dr.: Por favor complete la siguiente tabla después de haber observado y evaluado el instrumento adjunto. Débil (D), Regular (R), Bueno (B), Muy Buena (MB) y Excelente (E). Si tiene alguna opinión o propuesta de modificación, escriba en la columna correspondiente. Se acompaña: La operacionalización de variables, la matriz de consistencia, el instrumento a evaluar y la ficha de validación. | | | | | | | | | | | |
| Dimensión/ ítem | PREGUNTAS | CRITERIOS DE VALIDACIÓN/ESCALA DE VALORACIÓN | | | | | | | | | | SUGERENCIAS | |
| | | CLARIDAD | ORIENTACIÓN | SUFICIENCIA | ORGANIZACIÓN | ACTUALIDAD | INTENCIONALIDAD | CONSISTENCIA | COHERENCIA | METODOLOGÍA | OPORTUNIDAD | | |
| | | Está formulado en lenguaje apropiado | Está expresado en conductas observables | Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología | Existe una organización lógica | Comprende los aspectos de cantidad y calidad | Adecuado para valorar aspectos de interés | Basado en aspectos de la variable de interés | Entre los índices, indicadores y las dimensiones | La estrategia responde al propósito del diagnóstico | El instrumento ha sido aplicado en el momento oportuno o más adecuado | | |
| D1 | Factores demográficos | D R B MB E | D R B MB E | D R B MB E | D R B MB E | D R B MB E | D R B MB E | D R B MB E | D R B MB E | D R B MB E | D R B MB E | D R B MB E | |
| | ¿Cuántos años tienes? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Los rango de edad como sugerencia deberían estar divididos por etapa de vida |
| | ¿Cuál es tu sexo? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | ¿De donde es usted? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | La opción de respuesta a esta pregunta como urbano marginal, son estructuras populares conocidos en peru pero son reproducibles en estudios de otros países por ende se sugiere reevaluar colocar esa opción dentro del cuestionario |
| | ¿Cuál es su profesión? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| D2 | Imunización contra VHB | | | | | | | | | | | | |
| | ¿Cuántos años pasaron desde tu última dosis de la vacuna? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | ¿Cuántas dosis se aplicó en la vacuna contra la hepatitis B? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| D3 | Exposición de riesgo ocupacional | | | | | | | | | | | | |
| | ¿Alguna vez dentro de su trabajo ha tenido algún accidente con objetos punzo cortantes? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | los datos de tiempo y cantidad de la vacuna pueden ser mas objetivizados en el servicio de estadística que maneja misa y/o salud para evitar el sesgo de información |
| | ¿Alguna vez se le ha subido algún fluido biológico? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | la definición "contacto" con algún fluido sería de ideal entendimiento para profesionales de la salud que ingresaran a este estudio |
| D4 | Exposición de riesgo no ocupacional | | | | | | | | | | | | |
| | ¿Cuántas parejas sexuales tuvo hasta el momento? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | ¿Ha recibido procedimientos quirúrgicos como por ejemplo extracción de muela? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | ¿Usted presenta tatuajes? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| D5 | Opinión de aplicabilidad del instrumento | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Lugar y fecha | 4/02/2024 | | | | | | | | | | | |
| 4 | Firma y sello del experto | Med. Leo Anthony Avilés Abellancada | | | | | | | | | | | |
| 5 | E-mail / teléfono | leo_aviles456@hotmail.com/91077940 | | | | | | | | | | | |
| 6 | |  | | | | | | | | | | | |

Anexo 5. Cálculo del índice V de Aiken.

| Item | Preguntas | V de Aiken | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | |
| D-1 | Factores demográficos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P01 | ¿Cuántos años tienes? | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0.93 | 0.96 | 0.96 | 0.93 | 0.93 | 0.96 | 0.96 | 0.93 | 0.93 | 0.89 | 0.89 | 0.96 | | | | |
| P02 | ¿Cuál es tu sexo? | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.96 | 0.93 | 0.92 | 0.89 | 0.89 | 0.93 | 0.92 | 0.89 | 0.89 | 0.82 | 0.82 | 0.93 | | | | |
| P03 | ¿De dónde es usted? | 0.64 | 0.71 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.68 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.68 | 0.75 | 0.79 | 0.79 | 0.79 | 0.79 | | | | |
| P04 | ¿Cuál es su profesión? | 1.00 | 1.00 | 0.96 | 1.00 | 1.00 | 0.96 | 1.00 | 0.96 | 1.00 | 0.96 | 0.96 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.96 | | | | |
| D2 | Inmunización contra VHB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P05 | ¿Cuántas dosis se aplicó en la vacuna contra la hepatitis B? | 0.93 | 0.96 | 1.00 | 0.96 | 0.96 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.96 | 0.93 | 0.93 | 0.96 | 0.89 | 0.89 | 1.00 | | | | |
| P06 | ¿Cuántos años pasaron desde tu última dosis de la vacuna? | 0.89 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.89 | 0.89 | 0.89 | 0.93 | 0.89 | 0.89 | 0.86 | 0.86 | 0.86 | 0.93 | | | | |
| D3 | Exposición de riesgo ocupacional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P07 | ¿Alguna vez dentro de su trabajo sufrió algún accidente con objetos punzo cortantes? | 0.93 | 0.96 | 0.93 | 0.93 | 0.89 | 0.89 | 0.89 | 0.89 | 0.89 | 0.89 | 0.86 | 0.89 | 0.89 | 0.89 | 0.89 | | | | |
| P08 | ¿Alguna vez tuvo contacto con algún fluido biológico sin utilizar las barreras protectoras? | 0.93 | 0.96 | 0.96 | 0.89 | 0.89 | 0.93 | 0.89 | 0.89 | 0.89 | 0.93 | 0.89 | 0.93 | 0.86 | 0.86 | 0.93 | | | | |
| D4 | Exposición de riesgo no ocupacional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P09 | ¿Cuántas parejas sexuales tuvo en el último año? | 0.93 | 0.96 | 1.00 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0.89 | 0.89 | 0.96 | 0.96 | 0.89 | 0.96 | 0.93 | 0.93 | 1.00 | | | | |
| P10 | ¿En el último año ha tenido algún procedimiento quirúrgico como por ejemplo extracción de muela? | 0.82 | 0.96 | 0.96 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.93 | 0.94 | | | | |
| P11 | ¿Usted presenta tatuajes? | 0.96 | 0.96 | 1.00 | 0.96 | 0.96 | 0.93 | 0.86 | 0.86 | 0.93 | 0.93 | 0.86 | 0.93 | 0.93 | 0.94 | 0.94 | | | | |
| | V de Aiken por criterio | 0.92 | 0.96 | 0.94 | 0.93 | 0.93 | 0.78 | 0.89 | 0.89 | 0.91 | 0.88 | 0.92 | | | | | | | | |
| | V de Aiken por cuestionario | 0.93 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 6. Resultados de Alfa de Cronbach.

Resumen de procesamiento de casos

| | | N | % |
|-------|-----------------------|----|-------|
| Casos | Válido | 30 | 100,0 |
| | Excluido ^a | 0 | ,0 |
| | Total | 30 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,814 | 7 |

Los valores de alfa de Cronbach entre 0,70 y 0,90 indican una buena consistencia interna(Arias & Covinos, 2021).

Estadísticas de total de elemento

| | Media de escala si el elemento se ha suprimido | Varianza de escala si el elemento se ha suprimido | Correlación total de elementos corregida | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|--|--|---|--|---|
| ¿Cuántas dosis se aplicó en la vacuna contra la hepatitis B? | 3,9333 | 7,030 | ,698 | ,800 |
| ¿Cuántos años pasaron desde tu última dosis de la vacuna? | 5,5667 | 10,323 | ,572 | ,785 |
| ¿Alguna vez dentro de su trabajo sufrió algún accidente con objetos punzo cortantes? | 6,0667 | 11,926 | ,538 | ,798 |
| ¿Alguna vez tuvo contacto con algún fluido biológico sin utilizar las barreras protectoras? | 6,1333 | 11,706 | ,628 | ,789 |
| ¿Cuántas parejas sexuales tuvo en el último año?: | 5,3000 | 10,424 | ,573 | ,785 |
| ¿En el último año ha tenido algún procedimiento quirúrgico como por ejemplo extracción de muela? | 5,9667 | 11,826 | ,564 | ,795 |
| ¿Usted presenta tatuajes? | 6,0333 | 11,275 | ,739 | ,775 |

Anexo 7. Base de datos general.

| Encuestas | ¿Cuántos años tienes? | ¿Cuál es tu sexo? | ¿De dónde es usted? | ¿Cuál es su profesión? | ¿Cuántas dosis se aplicó en la vacuna contra la hepatitis B? | ¿Cuántos años pasaron desde tu última dosis de la vacuna? | ¿Alguna vez dentro de su trabajo sufrió algún accidente con objetos punzo cortantes? | ¿Alguna vez tuvo contacto con algún fluido biológico sin utilizar las barreras protectoras? | ¿Cuántas parejas sexuales tuvo en el último año?: | ¿En el último año ha tenido algún procedimiento quirúrgico como por ejemplo extracción de muela? | ¿Usted presenta tatuajes? | Resultados ANT-HBs mUI/ml |
|-----------|-----------------------|-------------------|---------------------|------------------------|--|---|--|---|---|--|---------------------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 66,358 |
| 2 | 1 | 1 | 4 | 7 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 42,634 |
| 3 | 1 | 1 | 4 | 7 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 80,046 |
| 4 | 1 | 1 | 6 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 145,968 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 7 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 941,508 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 751,218 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 294,122 |
| 8 | 2 | 1 | 1 | 10 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1000 |
| 9 | 2 | 1 | 1 | 6 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 358,123 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 6 | 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1000 |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 7 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 254,243 |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 53,634 |
| 13 | 2 | 2 | 8 | 8 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 86,079 |
| 14 | 2 | 1 | 1 | 7 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 591,076 |
| 15 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 42,436 |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 6 | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 669,419 |
| 17 | 1 | 1 | 6 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 52,747 |
| 18 | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 179,366 |
| 19 | 2 | 1 | 1 | 7 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 66,53 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---------|
| 20 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 36,867 |
| 21 | 1 | 2 | 1 | 10 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8,437 |
| 22 | 2 | 1 | 8 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 572,886 |
| 23 | 1 | 1 | 1 | 7 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 630,905 |
| 24 | 2 | 2 | 1 | 10 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 219,361 |
| 25 | 2 | 2 | 1 | 8 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6,224 |
| 26 | 2 | 1 | 1 | 7 | 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 766,657 |
| 27 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 924,66 |
| 28 | 1 | 2 | 7 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 879,379 |
| 29 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 218,781 |
| 30 | 1 | 2 | 1 | 7 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 833,796 |
| 31 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1000 |
| 32 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 40,179 |
| 33 | 2 | 2 | 1 | 10 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1000 |
| 34 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 578,44 |
| 35 | 1 | 1 | 2 | 7 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 695,892 |
| 36 | 2 | 1 | 6 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1000 |
| 37 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 9,475 |
| 38 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 565,363 |
| 39 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1000 |
| 40 | 2 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 669,899 |
| 41 | 1 | 1 | 1 | 9 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1000 |
| 42 | 2 | 1 | 5 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1000 |
| 43 | 2 | 1 | 9 | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5,754 |
| 44 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 183,017 |
| 45 | 2 | 2 | 1 | 10 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 50,76 |
| 46 | 2 | 1 | 1 | 10 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 845,098 |
| 47 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 864,682 |
| 48 | 2 | 1 | 5 | 8 | 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1000 |
| 49 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 185,317 |
| 50 | 2 | 1 | 1 | 8 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1000 |

Anexo 8. Evidencias fotográficas del desarrollo de la investigación en el Centro de Salud de Conchopata.



Figura 4. Portada del Centro de Salud Conchopata.



Figura 5. Impartiendo charla informática sobre el objetivo, los beneficios de la investigación al personal del Centro de Salud Conchopata.



Figura 6. El personal que deseaba participar en el estudio dio su consentimiento informado mediante firma y luego se procedió llenar el cuestionario.



Figura 7. Toma de muestra del personal del Centro de Salud Conchopata.



Figura 8. Las muestras fueron trasladadas al Laboratorio Regional de la DIRESA para ser alicuotados en un criotubo para conservar el suero a una temperatura $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Figura 9. Fotografía del equipo de quimioluminiscencia Autolumo A1000.



Figura 10. Calibración del equipo de Quimiolumiscencia.

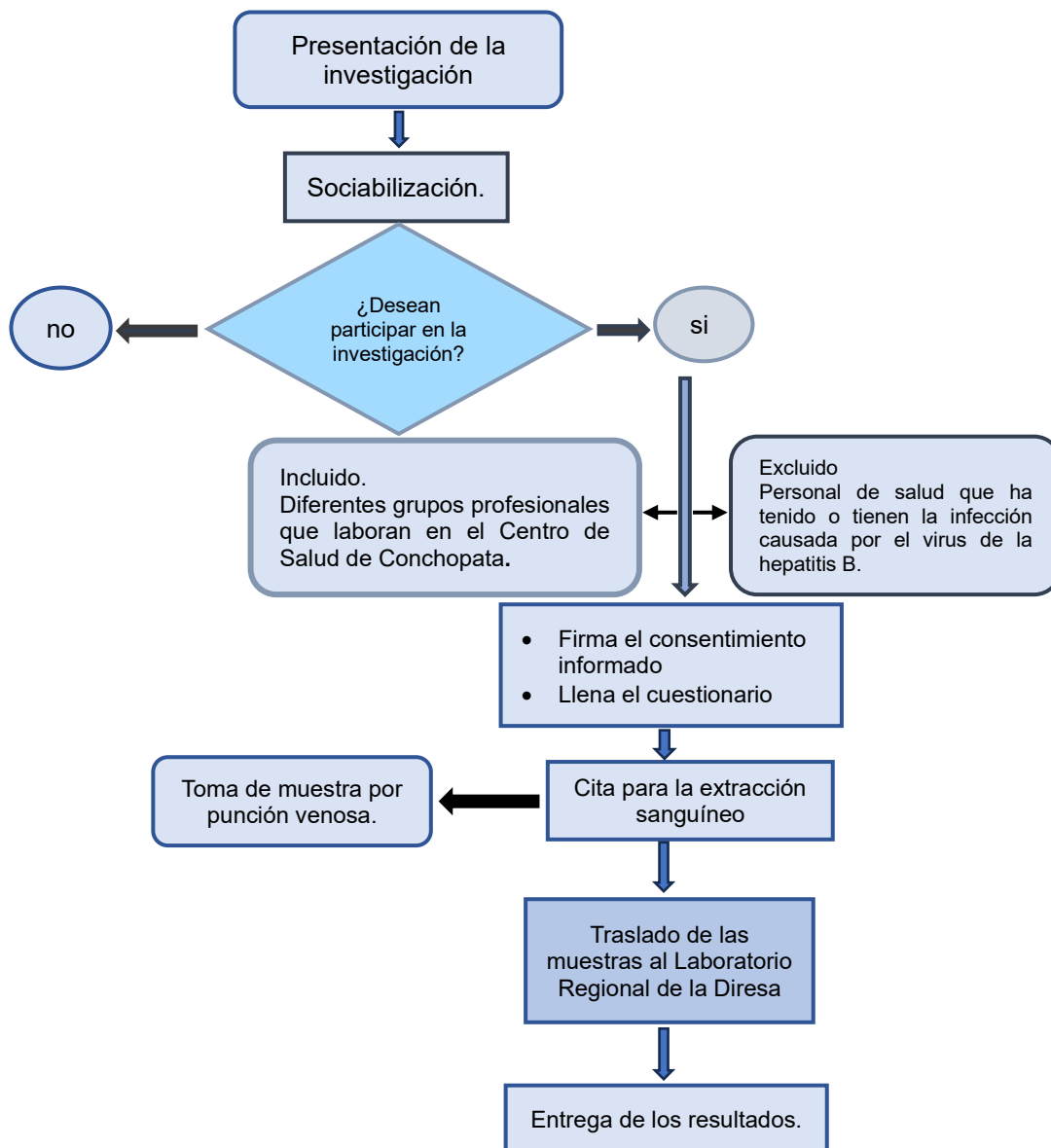


Figura 11. Análisis de las muestras realizado en el Laboratorio Regional de la DIRESA.



Figura 12. Detención de anti HBs expresados mIU/mL.

Anexo 9. Procedimiento de flujo de ejecución de la investigación.



Anexo 10. Inserto de la prueba Anti-HBs CLIA Micropartículas.

Inmunoensayo







REF CMC0202

100 pruebas

Anti-HBs CLIA Micropartículas

Este ensayo se basa en un inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes (CLIA Micropartículas) para la determinación cuantitativa de anti-HBs (anticuerpos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B) en suero o plasma humano (heparina).

Todas las marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños.

| Clave para los símbolos gráficos utilizados | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
|  | Código de lote |  | uso para |
|  | fabricante |  | Contenido suficiente para <n> pruebas |
|  | Dispositivo medico de diagnóstico <i>in vitro</i> |  | Limitación de temperatura |
|  | Número de catálogo |  | Consulte instrucciones para uso |

 AUTOBIO DIAGNOSTICS CO., LTD
No.87 Jingbei Yi Road
National Eco & Tech Development Area
Zhengzhou
China
450016

IVD

Para asistencia técnica por favor contáctese con nosotros en
Ingles a: Email: customerservice@autobio.com.cn
Contáctese con los distribuidores locales para todas las preguntas relacionadas a los productos en su lenguaje local

July 20, 2018/  Autobio Diagnostics

Introducción

La hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el VHB (virus de la hepatitis B). La infección por hepatitis B se puede propagar a través del contacto con la sangre, el semen, los fluidos vaginales y otros fluidos corporales de alguien que ya tiene una infección por hepatitis B. El virus de la hepatitis B puede transmitirse a un bebé durante el parto si la madre está infectada.¹ Es un problema de salud global importante y el tipo más grave de hepatitis viral. Puede causar una enfermedad hepática crónica y pone a las personas en alto riesgo de muerte por cirrosis hepática y cáncer de hígado.² El anti-HBs es el anticuerpo producido en respuesta al antígeno de superficie del VHB, sus niveles en la sangre aumentan durante la fase de recuperación.³ Se utiliza para detectar la exposición previa al VHB; También se puede adquirir de una vacunación exitosa. Se han estudiado HBsAg (antígeno de superficie de la hepatitis B) y Anti-HBs y Anti-HBc (anticuerpos contra los antígenos de la superficie y del núcleo del virus de la hepatitis B) en 64 casos consecutivos de hepatitis fulminante.⁴ Un nivel reducido de replicación del virus de la hepatitis B persiste en la mayoría de los pacientes después de la seroconversión de HBeAg a Anti-HBe y podría ser un factor predictivo de reactivación, y en contraste, la replicación del virus de la hepatitis B desaparece progresivamente en la mayoría de los pacientes después de la seroconversión de HBsAg a Anti-HBs.⁵ Esta prueba se realiza para determinar la necesidad de vacunación (si Anti-HBs está ausente) o para determinar si una persona se ha recuperado de infecciones y es inmune (no puede contraer la infección nuevamente).

Principio de medición

Este ensayo utiliza un método de sándwich de un paso. La muestra y el conjugado enzimático se agregan a las micropartículas recubiertas con HBsAg. Durante la incubación, los anticuerpos HBsAg presentes en la muestra pueden reaccionar simultáneamente con los dos antígenos, lo que da como resultado que los anticuerpos HBsAg se intercalan entre la fase sólida y los antígenos ligados a enzimas. Después del lavado, se genera un complejo por las reacciones inmunológicas entre los antígenos en fase sólida, los anticuerpos anti-HBs que estaban presentes en la muestra y el antígeno en el conjugado enzimático. El complejo cataliza el sustrato, dando como resultado una reacción quimioluminiscente. La reacción quimioluminiscente resultante se mide como RLU. La RLU es proporcional a la cantidad de anti-HBs en la muestra.

Materiales provistos

1. Calibradores

En la siguiente tabla se muestran 6 viales que contienen 1,0 ml de calibrador A a F con las correspondientes concentraciones aproximadas de Anti-HBs. La matriz es PBS (solución salina tamponada con fosfato) que contiene plasma humano inactivado por calor positivo para anti-HBs y BSA (albúmina de suero bovino). Contiene conservante ProClin 300®. Calibradores suministrados listos para usar.

| Calibrador | Concentración Anti-HBs (mIU/ml) |
|------------|---------------------------------|
| A | 0 |
| B | 5 |
| C | 25 |
| D | 90 |
| E | 300 |
| F | 1000 |

2. Paquete de Reactivos

El paquete de reactivos provistos están listos para su uso.

● Conjugado de enzimas

1 vial que contiene 5,5 ml de anti-HBe monoclonal de ratón marcado con rábano picado peroxidasa en PBS (solución salina tamponada con fosfato) que contiene caseína. Contiene conservante ProClin 300®.

● Solución de Micropartículas

1 vial que contiene 2,3 ml de micropartículas recubiertas con HBsAg en

PBS (solución salina tamponada con fosfato) que contiene BSA (albúmina de suero bovino). Contiene ProClin 300® y conservantes de azida sódica.

●

1 vial containing 5.5 ml of horseradish-peroxidase labeled HBsAg in Tris-NaCl buffer containing casein and BSA (bovine serum albumin). Contains ProClin 300® preservative.

● Microparticles Solution

Analizadores de ensayo en los que se puede utilizar el kit

- AutoLumo A2000
- AutoLumo A2000 Plus

El inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes (Micropartículas CLIA) está diseñado para su uso en Analizador de Ensayos, que es AutoLumo A2000 o AutoLumo A2000 Plus.

Materiales Requeridos pero no Provistos

1. Analizador de ensayo
2. Recipiente(s) de reacción para muestra reactivo de reacción
3. Copa(s) de muestra o tubo(s) para contener muestra
4. Diluyente Universal
5. Sustrato Quimioluminiscente
6. Sistema de lavado para el lavado de la aguja de pipeteo.
7. Tampón de lavado utilizado en el procedimiento de lavado
8. Agua destilada o desionizada.

Trazabilidad Metrológica De Calibradores

Los calibradores de productos se fabrican utilizando Anti-HBs de grado puro y se ajustan a la señal de nuestros calibradores de trabajo, que también se ajustan a la señal de un calibrador adquirido a NCPBP (Instituto Nacional para el Control de Productos Farmacéuticos y Biológicos, China) en cada nivel de concentración.

Advertencias y Precauciones

1. Para uso profesional solamente.
2. Siga las instrucciones de uso con cuidado. La confiabilidad de los resultados del ensayo no se puede garantizar si hay alguna desviación de las instrucciones en este manual de uso.
3. Consulte la hoja de datos de seguridad del material y la etiqueta del producto para conocer los peligros químicos que pueden estar presentes en este ensayo.
4. Maneje los materiales y desechos potencialmente contaminados de manera segura de acuerdo con los requisitos locales.
5. PRECAUCIÓN: los calibradores contienen material de origen humano, que ha sido probado y no es reactivo para HBsAg, HIV-1 and HIV-2, HCV y sífilis. Se recomienda que todos los materiales de origen humano se consideren potencialmente infecciosos. Este ensayo contiene materiales de origen animal. Los componentes bovinos se originan en países donde no se ha notificado encefalopatía espongiiforme (EEB).
6. Algunos reactivos que contienen ProClin 300® pueden causar sensibilización por contacto con la piel. Debe evitarse el contacto con la piel. Este material y su recipiente deben desecharse de forma segura. En caso de ingestión, consulte a un médico inmediatamente y muestre este envase o etiqueta.
7. No fume, beba, coma o use cosméticos en el área de trabajo.
8. Use ropa protectora y guantes desechables cuando trate con muestras y reactivos. Lavarse las manos luego de las operaciones.
9. Tenga cuidado al manipular muestras de pacientes para evitar contaminación cruzada. Se recomienda el uso de pipetas desechables o puntas de pipeta.
10. Conduzca el ensayo lejos de malas condiciones ambientales por ejemplo aire ambiente que contiene alta concentración de gas corrosivo, como ácido clorhídrico sódico, alcalino, acetaldehído, etc., o que contiene polvo.
11. No utilice reactivos más allá de la fecha de caducidad indicada en la etiqueta.

2/4

Anti-HBs CLIA Micropartículas

12. No mezcle ni use componentes de kits con diferentes códigos de lote.
13. Cuando almacene los calibradores, asegúrese de que los viales estén bien sellados.
14. Asegúrese de que las micropartículas estén resuspendidas antes de cargarse en el analizador.
15. Evite formación de espuma en todos los reactivos y tipos de muestras (muestras, calibradores y controles).
16. No sustituya ningún reactivo en este kit de otros fabricantes u otros lotes.
17. Cuando se observe cualquier daño al empaque protector o cualquier cambio en el rendimiento analítico no use el kit.

Almacenamiento

1. Almacenar el kit a 2-8 °C. No congelar. Evite la luz fuerte. Cuando se almacena según las indicaciones, todos los reactivos son estables hasta la fecha de caducidad.
2. Refrigerar el paquete de reactivos a 2-10 °C durante un mínimo de 2 horas antes de su uso.
3. Almacene el paquete de reactivos en posición vertical a 2-10 °C en el analizador. Pueden almacenarse en el analizador por un máximo de 28 días. Después de 28 días, el paquete de reactivos debe desecharse. Una vez que se retiran del analizador, guárdelos a 2-8 °C en posición vertical. Para los reactivos almacenados fuera del analizador, se recomienda que se almacenen en sus bandejas y cajas originales para garantizar que permanezcan en posición vertical.
4. Una vez que el paquete de reactivos está abierto, se puede almacenar a 2-8 °C durante 1 mes.
5. Selle y devuelva los calibradores reconstituidos a 2-8 °C, bajo qué condiciones se mantendrá la estabilidad durante 1 mes, para un uso más prolongado, almacene los calibradores reconstituidos en alícuotas y congele a -20°C. Evite los ciclos múltiples de congelación y descongelación.

Muestra

1. Recolectar muestras de suero de acuerdo con las prácticas médicas correctas.
2. No utilice muestras inactivadas por calor. No use conservante de azida de sodio en las muestras.
3. No utilice muestras con contaminación microbiana obvia.
4. Los sedimentos y los sólidos suspendidos en las muestras pueden interferir con el resultado de la prueba, que debe eliminarse mediante centrifugación. Asegúrese de que haya tenido lugar la formación completa de coágulos en las muestras de suero antes de la centrifugación. Algunas muestras, especialmente las de pacientes que reciben terapia anticoagulante o trombolítica, pueden mostrar un aumento del tiempo de coagulación. Si la muestra se centrifuga antes de que se forme un coágulo completo, la presencia de fibrina puede causar resultados erróneos. Asegúrese de que las muestras no estén descompuestas antes de usarlas.
5. Antes del envío, se recomienda retirar las muestras del coágulo, del separador de suero o de los glóbulos rojos.
6. El procesamiento insuficiente de la muestra o la interrupción de la muestra durante el transporte puede causar resultados deprimidos.
7. Evite muestras extremadamente hemolíticas, lipémicas o turbias.
8. Tape y almacene las muestras a 18-25 °C durante no más de 8 horas, para un uso más prolongado, las muestras se deben tapar y almacenar de 2 a 8 °C hasta 48 horas. O bien, congele las muestras que deben almacenarse o transportarse durante más de 48 horas a -20°C. Evitar múltiples ciclos de congelación y descongelación. Mezcle bien las muestras descongeladas mediante vórtice de baja velocidad o invirtiendo 10 veces. Inspeccione visualmente las muestras, si observa estratificación o estratificación, continúe

mezclando hasta que las muestras sean visiblemente homogéneas. Después de descongelar, llevar a temperatura ambiente y mezclar bien agitando suavemente.

9. Centrifugar las muestras descongeladas que contengan glóbulos rojos o material particulado, o que tengan una apariencia brumosa o turbia, etc. antes de su uso para garantizar la consistencia en los resultados.
10. Tenga en cuenta que los niveles de interferencia de fibrina pueden estar presentes en muestras que no tienen partículas visibles o evidentes.
11. Si no se puede verificar la recolección y preparación adecuadas de la muestra, o si las muestras se han alterado debido al transporte o manejo de la muestra, se recomienda un paso de centrifugación adicional. Las condiciones de centrifugación deben ser suficientes para eliminar las partículas.
12. Para obtener resultados óptimos, inspeccione todas las muestras para detectar burbujas. Eliminar las burbujas con una punta antes de su análisis. Use una nueva punta para cada muestra para evitar la contaminación cruzada.

Procedimiento de medición

1. Comprobar los materiales consumibles.
 - Verifique que haya un volumen adecuado de materiales consumibles antes de realizar la prueba.
 - Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos.
2. Cargar el kit
 - Mezcle el contenido de los paquetes de reactivos nuevos (sin perforar) invirtiendo suavemente el paquete varias veces antes de cargarlo en el analizador. Evitar la formación de espuma en todos los reactivos. No invierta los paquetes abiertos (perforados). Si es necesario, agite suavemente para mezclar horizontalmente después de la primera carga.
 - Lea el código de barras en el paquete de reactivos automáticamente para obtener los parámetros requeridos para la prueba.
 - Si el código de barras no se puede leer en casos excepcionales, se pueden reconocer manualmente.
 - Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos.
3. Orden de pruebas
 - Coloque los vasos o tubos de muestra en el porta muestras, 50 µl de muestras y calibradores para cada prueba. Pero teniendo en cuenta el contenedor de muestra y 150 µl de volúmenes muertos del sistema, que pueden consultarse en los manuales apropiados del analizador de ensayos para obtener el volumen mínimo de muestra requerido.
 - Cargue el soporte de muestra e ingrese la información de muestra en la interfaz del software del sistema.
 - Seleccione "ejecutar" para iniciar la prueba, el analizador automáticamente ejecuta las pruebas. Realiza las siguientes funciones:
 - Mueve la muestra al punto de ajuste.
 - Carga un recipiente de reacción en la ruta del proceso.
 - Aspira y transfiere la muestra al recipiente de reacción.
 - Agrega solución de micropartículas y conjugado enzimático al recipiente de reacción
 - Mezcla, incuba y lava la mezcla de reacción.
 - Agrega Sustrato Quimioluminiscente
 - Mide la emisión de quimioluminiscencia para determinar la cantidad de anti-HBs en la muestra
 - Descarta el recipiente de reacción usado.
 - Calcula el resultado.
 - Consulte el manual de operación del analizador de ensayos.
4. Calibrar la curva
 - El analizador puede leer el código de barras en el paquete de reactivos automáticamente para obtener los parámetros necesarios para la prueba.
 - Si el código de barras no se puede leer en casos excepcionales, se

- pueden reconocer manualmente.
 - Transfiera los calibradores a los vasos o tubos de muestra y colóquelos en el soporte de muestra. Realizar la detección de duplicados en el sistema.
 - Cargue el soporte de muestra y la información de los calibradores de entrada en la interfaz del software del sistema.
 - Seleccione "ejecutar" para iniciar la prueba y generar la curva de calibración; se requiere una calibración cada 28 días.
 - Una vez que se acepta y almacena una curva de calibración, todas las muestras posteriores pueden analizarse sin más calibración a menos que:
 - Los controles están fuera de rango después de mediciones repetidas
 - Se utiliza un kit de reactivos y un sustrato quimioluminiscente con un nuevo código de lote.
 - Más allá de la fecha de vencimiento de una curva de calibración
 - Partes importantes del analizador son reemplazadas o reparadas.
 - Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos.
5. Diluir la muestra
- Las muestras con un valor anti-HBs superior a 1000 mIU / ml se pueden diluir con el método de dilución automatizado. Diluent Universal se utiliza para diluir las muestras. Después de la dilución del analizador, el software automáticamente toma en cuenta la dilución al calcular la concentración de la muestra.
- La concentración de la muestra después de la dilución no debe ser inferior a 5 mIU / ml.

Resultados de medición

El software del sistema determina automáticamente los resultados de las pruebas de muestra utilizando un método de reducción de datos de ajuste de curva logística de 4 parámetros. La cantidad de anticuerpos anti-HBs en las muestras se determina a partir de la producción de luz medida por medio de los datos de calibración almacenados. Los resultados de las pruebas de muestra se pueden revisar utilizando la pantalla apropiada. Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos para revisar los resultados de las muestras.

Procedimiento de control

El requisito de control recomendado para este ensayo es comprar los materiales de control por separado y probarlos junto con las muestras dentro de la misma ejecución. El resultado es válido si los valores de control se encuentran dentro de los rangos de concentración impresos en las etiquetas. Cuando un valor de control está fuera del rango especificado, puede indicar un deterioro de los reactivos o errores en la técnica. Los resultados de las pruebas asociadas pueden ser inválidos y pueden requerir una nueva prueba. La recalibración del ensayo puede ser necesaria. Se recomienda que cada laboratorio establezca su rango aceptado para garantizar un rendimiento de prueba adecuado.

Limitaciones de procedimiento

1. Este ensayo pretende ser una ayuda para el diagnóstico clínico. Lleve a cabo este análisis junto con el examen clínico, el historial médico del paciente y los resultados de otras pruebas.
2. Si los resultados son inconsistentes con la evidencia clínica, pruebas adicionales se sugiere confirmar el resultado.
3. Los anticuerpos heterofílicos en suero humano pueden reaccionar con inmunoglobulinas reactivas, lo que interfiere con los inmunoensayos in vitro. Los pacientes expuestos rutinariamente a animales o productos de suero animal pueden ser propensos a esta interferencia y se pueden observar valores anómalos. Se puede requerir información adicional para el diagnóstico. Este tipo de muestras no es adecuado para ser analizado por este ensayo.
4. No se ha establecido el rendimiento de esta prueba con muestras neonatales.
5. Este ensayo fue diseñado y validado para su uso con suero humano de pacientes individuales y muestras de donantes. Las muestras agrupadas no deben usarse ya que la precisión de los resultados de sus pruebas no se ha validado.
6. Este ensayo solo no diferencia entre la respuesta inmune inducida por la vacuna y la respuesta inmune inducida por una infección

natural.

7. Esta prueba mide concentraciones dentro del rango de 5-1000 mIU / ml. Si se esperan concentraciones de Anti-HBs por encima del rango de medición, se recomienda diluir las muestras con Diluent Universal, la dilución máxima es 1: 100 de esta prueba, lo que permite que las muestras se cuantifiquen hasta aproximadamente 100000 mIU / ml.

Intervalo de referencia biológica

Se obtuvo un rango normal de menos de 10 mIU / ml (intervalo central del 95%) analizando muestras de 1040 individuos definidos por el médico como normales.

Las muestras con una concentración entre 8 y 12 mIU / ml se consideran en el límite y se deben volver a analizar por duplicado para confirmar el resultado inicial. Después de volver a realizar la prueba, si ambos valores de la prueba son <10 mIU / ml, la muestra se considera no reactiva para los anti-HBs. Si cualquiera de los valores de reevaluación es ≥ 10 mIU / ml, la muestra debe considerarse reactiva para Anti-HBs según los criterios de este ensayo. El resultado repetidamente reactivo es la observación o revisión dinámica recomendada por otro enfoque.

Se recomienda que cada laboratorio establezca su propio rango normal, que puede ser exclusivo de la población a la que sirve, según los factores geográficos, del paciente, de la dieta o ambientales.

Características de rendimiento

1. Precisión de medida

Este ensayo está diseñado para tener una precisión dentro de la ejecución de <10%. Se analizaron 2 miembros del panel basado en plasma humano agrupados (1 y 2), utilizando 1 lote de reactivos, en réplicas de 10. Los datos de este estudio se resumen en la siguiente tabla.

| Miembros del panel | Lote | n | Media | Precisión dentro de la corrida | |
|--------------------|------|----|-------|--------------------------------|------|
| | | | | SD | %CV |
| 1 | 1 | 10 | 20.02 | 0.59 | 2.92 |
| 2 | 1 | 10 | 7.68 | 0.27 | 3.54 |

Este ensayo está diseñado para tener una precisión entre ejecuciones de <15%. Se analizaron 2 miembros del panel basado en plasma humano agrupados (1 y 2), utilizando 1 lote de reactivos, en réplicas de 10, una vez al día durante 3 días de prueba. Los datos de este estudio se resumen en la siguiente tabla.

| Miembros del panel | Lote | n | Media | Precisión entre corridas | |
|--------------------|------|----|-------|--------------------------|------|
| | | | | SD | %CV |
| 1 | 1 | 30 | 18.63 | 1.22 | 6.53 |
| 2 | 1 | 30 | 8.59 | 0.79 | 9.29 |

Este ensayo está diseñado para tener una precisión entre lotes de <20%. Se analizó 1 plasma humano combinado, utilizando 3 lotes de reactivos, en réplicas de 10 para cada lote. Los datos de este estudio se resumen en la siguiente tabla.

| Miembros del panel | Lote | n | Media | Precisión entre corridas | |
|--------------------|------|----|-------|--------------------------|------|
| | | | | SD | %CV |
| 1 | 3 | 30 | 19.32 | 1.31 | 6.79 |

2. Sensibilidad analítica

La sensibilidad analítica, definida como la concentración correspondiente a las RLU medias de 20 repeticiones del calibrador A (calibrador cero) más 2 desviaciones estándar, es ≤ 2 mIU / ml.

3. Especificidad analítica

Reacción cruzada: este ensayo se evaluó para determinar la reactividad cruzada potencial para muestras de individuos con afecciones médicas no relacionadas con la infección por Anti-HBs. No se observaron reacciones cruzadas con HAV, HCV, HEV, HIV, RF, HBcAg. Las mediciones se realizaron en cada uno de los patógenos enumerados anteriormente utilizando muestras de suero o plasma que dieron positivo para anticuerpos contra los patógenos mencionados anteriormente.

Interferencia: No hay interferencia con 2,5 mg / ml de hemoglobina, 200 mg / l de bilirrubina, 20 g / l de Intralipid.

4. Precisión de la medición por correlación

Se realizó un estudio comparativo en el que se analizaron muestras

4/4

Anti-HBs CLIA Micropartículas

utilizando este ensayo y una prueba Anti-HBs basada en micropartículas que ya estaba disponible en el mercado. Los datos fueron analizados y se resumen en la siguiente tabla.

| Método de correlación | Número de muestras | Intercepta | Inclinación | Coefficiente de correlación |
|-----------------------|--------------------|------------|-------------|-----------------------------|
| Regresión lineal | 74 | 90.217 | 1.1393 | 0.9023 |

5. Efecto gancho

Una muestra enriquecida con Anti-HBs de hasta 30000 mIU / ml proporciona un valor de RLU más alto que el último punto de calibración.

6. Sensibilidad clínica

La sensibilidad se determinó analizando muestras que se encontraron positivas en un ensayo de referencia y probadas en este ensayo Anti-HBs. Se analizaron un total de 310 muestras de suero y plasma que dieron positivo para Anti-HBs. La sensibilidad en esta población fue del 92,26%. Los resultados del estudio se muestran a continuación.

| Categoría de muestra | Número de muestras probadas | Número de muestras reactivas probadas | Sensibilidad |
|----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------|
| Anti-HBs Reactive | 310 | 286 | 92.26% |

7. Especificidad clínica

La especificidad se determinó analizando muestras que se encontraron negativas en un ensayo de referencia y probadas en este ensayo Anti-HBs. Todas las muestras que resultaron ser repetidamente reactivas en este ensayo se procesaron en el ensayo Anti-HBs marcado CE. En un estudio, se analizaron un total de 395 muestras. Estas muestras estaban compuestas por donantes de sangre voluntarios de 2 sitios. La especificidad sobre la población voluntaria de donantes de sangre fue del 96.71%. Los resultados de este estudio se muestran a continuación.

| Categoría de muestra | Número de muestras probado | Número de muestras reactivas repetidas | Especificidad |
|----------------------|----------------------------|--|---------------|
| Anti-HBs no reactivo | 395 | 13 | 96.71% |

Literatura de Referencias

1. Dienstag JL. Hepatitis B Virus Infection. *New England Journal of Medicine*. 2008;359(14):1486-1500.
2. Knowles B, Howe C, Aden D. Human hepatocellular carcinoma cell lines secrete the major plasma proteins and hepatitis B surface antigen. *Science*. 1980;209(4455):497-499.
3. Webster G. Incubation Phase of Acute Hepatitis B in Man: Dynamic of Cellular Immune Mechanisms. *Hepatology*. 2000;32:1117-1124.
4. Trepo CG, Robert D, Motin J, et al. Hepatitis B antigen (HBSAg) and/or antibodies (anti-HBS and anti-HBC) in fulminant hepatitis: pathogenic and prognostic significance. *Gut*. 1976;17(1):10-13.
5. Loriot M-A, Marcellin P, Bismuth E, et al. Demonstration of hepatitis B virus DNA by polymerase chain reaction in the serum and the liver after spontaneous or therapeutically induced HBeAg to anti-HBe or HBsAg to Anti-HBs seroconversion in patients with chronic hepatitis B. *Hepatology*. 1992;15(1):32-36.

Anexo 11. Operacionalización de variables.

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | SUB INDICADORES | VALOR DE MEDICIÓN | ESCALA DE MEDICIÓN |
|--|---|---|--------------------|-------------|----------------------|---|----------------------------------|
| NIVELES DE ANTICUERPOS DE PROTECCION CONTRA VHB | Son anticuerpos que aparecen como resultado a la vacunación contra la Hepatitis B y durante la fase de recuperación. Se considera nivel protector cuando se encuentra por encima 10 mUI/mL (NTS,2018) | se determinará el nivel de anticuerpos (anti HBs) en suero, mediante el equipo de quimioluminiscencia | | | | Sin protección <10mul/ml | Variable, Cualitativa C Nominal |
| | | | | | | Protegido ≥ 10mul/ml | |
| FACTORES ASOCIADOS | Son aquellos factores como factor demográfico, inmunización contra la VHB, exposición de riesgo ocupacional y no ocupacional que podrían estar asociados con los niveles de anticuerpos de protección contra la VHB(Sánchez, 2008). | La recolección de datos generales, sobre la vacunación y datos sobre la exposición de riesgo ocupacional y no ocupacional, se obtendrán a través de una encuesta que se va realizar a los diferentes grupos profesionales que laboran en el centro salud de Conchopata que | Factor demográfico | Edad | | 18-29 años 30-59 años Mayor o igual 60 años | Variable Cualitativa C. ordinal. |
| | | | | Sexo | | Femenino Masculino | Variable Cualitativa, C. nominal |
| | | | | Procedencia | | Provincias de donde proceden | Variable cualitativa, C. nominal |
| | | | | Profesión | Asistencial superior | Médico Enfermera Obstetra Bióloga Psicólogo Químico farmacéutico | Variable cualitativa, C. nominal |

| | | | | | | | |
|---------------------------|------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|--------------------|--|----------------------------------|
| | | aceptaron participar en el estudio. | | | | Odontólogo | |
| | | | | | Asistencia técnica | Técnico en enfermera Técnico en laboratorio | |
| | | | | | Administrativo | Secretaria Técnico en informática Otros | |
| | | | Inmunización contra VHB | Tiempo de la última dosis de la vacuna. | | menores de 10 años de vacunación | variable cualitativa, ordinal |
| | | | | | | más de 10 años de vacunación | |
| | | | Inmunización contra VHB | Número de dosis aplicadas para protección contra la hepatitis B | Sin protección | Sin vacuna | variable cualitativa, C. ordinal |
| | | | | | | Primera dosis | |
| | | | | | Con protección | Segunda dosis | |
| | | | | | | Tercera dosis >= 4 dosis | |
| | | | Exposición de riesgo ocupacional | Corte punzo cortantes | | Si No | Variable cualitativa, C. nominal |
| | | | | Salpicadura de fluidos | | Si No | |
| | | | Exposición no ocupacional | N° de parejas sexuales | | Ninguna | Variable cualitativa, C. ordinal |
| 1 a 2 | | | | | | | |
| 3 a mas | | | | | | | |
| Exposición no ocupacional | Atenciones quirúrgicas | | Si No | Variable cualitativa, C. nominal | | | |
| | Tatuajes | | Si No | | | | |

Anexo 12. Matriz de consistencia.

| PROBLEMA | OBJETIVOS | MARCO TEÓRICO | HIPÓTESIS | VARIABLES E INDICADORES | METODOLOGÍA |
|---|---|--|---|---|---|
| <p>PROBLEMA GENERAL. ¿Cuáles son los factores asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Los factores demográficos estarán asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024? ¿La inmunización contra la hepatitis B será un factor asociado a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024? ¿La exposición de riesgo ocupacional será un factor asociado a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024? ¿La exposición no ocupacional será un factor asociado a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho – 2024? | <p>OBJETIVO GENERAL Determinar los factores asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar los factores demográficos asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024 Determinar si la inmunización contra la hepatitis B es un factor asociado a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. Determinar si la exposición de riesgo ocupacional es un factor asociado a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho – 2024. Determinar si la exposición no ocupacional es un factor asociado a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho – 2024 | <p>Marco conceptual.</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveles de anticuerpos de protección contra VHB Bases inmunológicas de la vacuna Tipos de vacunas contra la Hepatitis viral B. Grupos poblacionales en riesgo de infección por el VHB Técnica de micropartículas Quimioluminiscentes (CLIA Micropartículas). Duración de la inmunidad Factores asociados a la respuesta inmunológica -Sexo -Edad -Procedencia -Profesión -Tiempo de la última dosis de la vacuna -Número de dosis aplicadas para protección contra la hepatitis B -Exposición de riesgo Ocupacional -Exposición no ocupacional <p>Bases teóricas</p> <ul style="list-style-type: none"> Teoría de la Inmunidad de Grupo Teoría de la Epidemiología Social Teoría de la Salud Ocupacional | <p>HIPÓTESIS GENERAL. Los factores como: factor demográfico, la inmunización contra la Hepatitis B, exposición de riesgo Ocupacional y exposición no ocupacional están asociados a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA</p> <ol style="list-style-type: none"> El factor demográfico se encuentra asociado a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024 El factor de la inmunización contra la hepatitis B se encuentra asociado a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024 El factor de exposición de riesgo ocupacional se encuentra asociado a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. El factor de exposición no ocupacional se encuentra asociado a los niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (anti HBs) en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024. | <p>VARIABLE 1. Niveles de anticuerpos de protección contra VHB</p> <p>VARIABLE 2. Factores asociados</p> <p>Indicadores de la variable 2</p> <p>Factor demográfico</p> <ul style="list-style-type: none"> -Edad -Sexo -Procedencia -Profesión <p>Factor de inmunización contra VHB</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tiempo de la última dosis -Número de dosis aplicadas para protección contra la hepatitis B <p>Factor de riesgo ocupacional</p> <ul style="list-style-type: none"> -objetos punzocortantes -Salpicadura de fluidos biológicos <p>Factor de riesgo no ocupacional</p> <ul style="list-style-type: none"> -N° de parejas sexuales -Atenciones quirúrgicas -Tatuajes | <p>Diseño de la investigación -No experimental de tipo transversal y correlacional.</p> <p>Tipo de investigación. -Básica</p> <p>Población censal La muestra está conformada por toda la población de estudio, que incluye a 50 trabajadores de salud que laboran en el Centro de Salud de Conchopata.</p> <p>Criterio de inclusión Personal de salud de los diferentes grupos profesionales que laboran en el Centro de Salud de Conchopata que aceptaron firmar el consentimiento informado</p> <p>Criterio de exclusión Personal de salud que ha tenido o tienen la infección causada por el virus de la hepatitis B.</p> <p>Metodología Técnica e instrumento. Los datos sobre factores asociados se obtendrán a través de la técnica de encuesta y su instrumento, el cuestionario, mientras que los niveles de anticuerpos serán obtenidos mediante la técnica de inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes (CLIA Micropartículas)</p> <p>Análisis de datos. El tipo de estadístico que se va a utilizar para evaluar la asociación entre las variables será la prueba de Chi cuadrado.</p> |

**UNSCH**FACULTAD DE
CIENCIAS BIOLÓGICAS


ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
Bach. Milagros Victoria QUISPE ALLCCA
RESOLUCIÓN DECANAL N° 325-2024-UNSCH-FCB-D


En la ciudad de Ayacucho, siendo las cuatro de la tarde del día jueves veintinueve de agosto del año dos mil veinticuatro; se reunieron los miembros del Jurado Evaluador en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, participando como presidente el Dr. Saturnino Martín TENORIO BAUTISTA, la Dra. Rosa Grimaneza GUEVARA MONTERO (Miembro – jurado), Mg. María Ruth NAVARRO TORRES (Miembro-jurado), Dr. Aurelio CARRASCO VENEGAS (Miembro – asesor); actuando como secretario docente el Mg. Luis Uriel MOSCOSO GARCÍA; para presenciar la sustentación de tesis titulada: **Niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti HBs) y factores asociados en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024**; presentado por la **Bach. Milagros Victoria QUISPE ALLCCA**; el presidente encargado luego de verificar la documentación presentada, indicó al secretario docente dar lectura a la documentación generada que refrenda el presente acto académico, luego de ello dispuso el inicio del acto de sustentación, indicando a la sustentante que dispone de cuarenta y cinco minutos para exponer su trabajo de investigación tal como establece el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Culminada la exposición, el presidente encargado invitó a cada uno de los Miembros del Jurado a participar con sus observaciones, sugerencias y preguntas a la sustentante. Culminada esta etapa, el presidente encargado invitó a la sustentante y al público asistente a abandonar momentáneamente el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga para que los miembros del jurado evaluador puedan realizar las deliberaciones y calificaciones; cuyos resultados son los que se consignan a continuación:

| Miembros del Jurado Evaluador | Exposición | Respuesta a preguntas | Promedio |
|-------------------------------------|------------|-----------------------|-----------|
| Dra. Rosa Grimaneza GUEVARA MONTERO | 16 | 16 | 16 |
| Mg. María Ruth NAVARRO TORRES | 18 | 17 | 18 |
| | | PROMEDIO | 17 |

La sustentante alcanzó el promedio de 17 aprobatorio. Acto seguido, el presidente encargado autorizó el ingreso de la sustentante y el público al Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga dando a conocer los resultados e indicando que de este modo se da por finalizado el presente acto académico, siendo las seis de la tarde con cinco minutos; firmando al pie del presente en señal de conformidad.


Dr. Saturnino Martín TENORIO BAUTISTA
Presidente


Dra. Rosa Grimaneza GUEVARA MONTERO
Miembro – Jurado


Mg. María Ruth NAVARRO TORRES
Miembro – Jurado


Dr. Aurelio CARRASCO VENEGAS
Miembro – Asesor


Mg. Luis Uriel MOSCOSO GARCÍA
Secretario – Docente



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

DECANATURA - ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

N° 60-2024-FCB-D

Yo, FIDEL RODOLFO MUJICA LENGUA, Director de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; autoridad encargada de verificar la tesis titulada: **Niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti HBs) y factores asociados en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024**, por MILAGROS VICTORIA QUISPE ALLCCA; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 4%, grado de coincidencia, menor a lo que determina la ausencia de plagio definido por el Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la UNSCH, aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU.

En consecuencia, la tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Se acompaña el INFORME FINAL DE TURNITIN correspondiente.

Ayacucho, 20 de setiembre de 2024.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología
Dr. Fidel R. Mujica Lengua
DIRECTOR

Niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti HBs) y factores asociados en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.

por MILAGROS VICTORIA QUISPE ALLCCA

Fecha de entrega: 19-sep-2024 09:13a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2458950407

Nombre del archivo: -_ALLCCA-Milagros_Victoria-Pregrado_Tesis-2024_TURNITIN_PDF.pdf (586.77K)

Total de palabras: 10853

Total de caracteres: 56445

Niveles de anticuerpos de protección contra la Hepatitis B (Anti HBs) y factores asociados en personal de Salud del Centro de Salud de Conchopata, Ayacucho 2024.

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.cochranelibrary.com

Fuente de Internet

1%

2

repositorio.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

www.minsa.gob.pe

Fuente de Internet

1%

4

sisbib.unmsm.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

Pablo Aldaz Herce, José Javier Gómez Marco, Ana Pilar Javierre Miranda, Susana Martín Martín et al. "Actuaciones inadecuadas en vacunación de adultos", Atención Primaria, 2018

Publicación

<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo