

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA “Alberto Cazorla Talleri”



Factores asociados y nivel de información de hepatitis B en dos comunidades Harakbut

Mario Sebastian Facundo Caller Castro

Tesis para optar por el título de Licenciado en Biología

Asesor: Dr. Armando Valdés Velásquez

Co-asesor: Dra. Gabriela Salmon Mulanovich

Lima – Perú

2022

A mis queridos viejos, coautores de este y todos mis logros.

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA "Alberto Cazorla Talleri"

Factores asociados y nivel de información de hepatitis B en dos comunidades Harakbut

Mario Callier Castro

Tesis para optar por el título de Licenciado en Ciencias con mención en Biología

Asesores:
Dr. Armando Valdés Velásquez
Dra. Gabriela Salmon Mulanovich

Lima – Perú
2022



TESIS LIC BIOLOGÍA

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%	6%	1%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	busquedas.elperuano.pe Fuente de Internet	1%
3	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
4	www.scielosp.org Fuente de Internet	<1%
5	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%

INDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
I. Hepatitis B.....	6
II. Hepatitis B en la Amazonia peruana.....	11
III. El Pueblo Harakbut.....	12
IV. Atención en el sistema de salud.....	14
HIPÓTESIS.....	16
OBJETIVOS.....	16
I. Objetivo General (OG):.....	16
II. Objetivos específicos (OE):.....	16
MÉTODOS.....	17
II. DISEÑO DE ESTUDIOS.....	20
III. ANÁLISIS DE DATOS.....	25
IV. ÉTICA.....	27
RESULTADOS.....	28
I. OG 1: Prevalencia y factores asociados al antiHBc.....	28
II. OG 2: Nivel de conocimiento y experiencias en relación al VHB.....	35
DISCUSIÓN.....	52
I. OG 1: Prevalencia y factores asociados al antiHBc.....	52
II. OG 2: Nivel de conocimiento y experiencias en relación al VHB.....	57
CONCLUSIONES.....	64
RECOMENDACIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	66

RESUMEN

La hepatitis B se encuentra entre las primeras 10 causas de morbimortalidad en el mundo. La amazonia sudamericana, hogar de distintos pueblos indígenas, está incluida entre las zonas con mayor prevalencia en el mundo. A través de la presente investigación se evaluaron los factores asociados a la prevalencia de infección (actual o pasada) de hepatitis B en las comunidades ubicadas alrededor de la Reserva Comunal Amarakaeri (Amazonia peruana), también se realizó una primera aproximación a los retos para la atención de salud de los miembros de dos comunidades Harakbut. Para cumplir estos objetivos se analizaron datos secundarios provenientes del estudio “Impactos en la salud humana y en el medio ambiente de la extracción de recursos en la Reserva Amarakaeri” desarrollado en el año 2015, adicionalmente se realizó trabajo de campo en dos de las comunidades a fin de realizar entrevistas y grupos focales a personal de las postas de salud y miembros de las comunidades.

El modelo de regresión logística de la presente investigación encontró que -la proporción de casos positivos entre casos negativos a anticuerpos contra el antígeno central del virus de la Hepatitis B- es mayor en las comunidades indígenas y en el grupo de personas que se dedica al oficio aurífero artesanal. Mientras que la visita a las comunidades con mayor prevalencia (Puerto Luz y Shintuya) encontró un profundo desconocimiento sobre la hepatitis B, así como graves problemas en la atención a los pacientes con diagnóstico positivo para esta enfermedad. Los resultados de esta investigación permiten llamar la atención sobre la situación de salud en la que se encuentran los miembros de las comunidades Harakbut y alertar sobre la necesidad de ampliar los esfuerzos de investigación sobre la prevalencia de hepatitis B y otras infecciones de transmisión sexual (ITS) en el resto de comunidades indígenas, con énfasis en aquellas inmersas en la actividad aurífera.

Palabras clave: Hepatitis B, Pueblos Indígenas, Harakbut, Salud intercultural, Minería ilegal.

ABSTRACT

Hepatitis B is among the first ten causes of morbidity and mortality in the world. The Amazon rainforest, home to different indigenous peoples, is one of the highest prevalence areas in the world. Through this research, I evaluated the associated factors to the prevalence of hepatitis B (current or past infection) in the communities around the Amarakaeri Communal Reserve and made a first approach to the challenges of appropriate health care for two of these communities. To meet these objectives, secondary data from the study "Impacts on human health and the environment of the extraction of resources in the Amarakaeri Reserve" collected by the Duke Global Health Institute was analyzed, and fieldwork was carried out in two indigenous communities in order to conduct interviews and focus groups with health workers and community members.

The analysis of associated factors found that living in an indigenous community and working as artisanal gold miners are associated with higher odds of being positive for anti-HBc antibodies. The interviews conducted with members of the community and health workers allowed us to acknowledge that there is a strong distrust between them due to the lack of an intercultural approach during health services, which added to the lack of information about Hepatitis B, puts immunization plans at risk (particularly with pregnant women and their newborns). These results highlight the consequences of the lack of an intercultural approach in public health policies and the need for Peruvian decision-makers to reverse this situation. Moreover, alert the need to expand research efforts on the prevalence of hepatitis B and other sexually transmitted infections in the rest of indigenous communities, with emphasis on those immersed in gold mining activities.

Keywords: Hepatitis B, Indigenous people, Harakbut, Cross-cultural healthcare, Illegal gold mining.

INTRODUCCIÓN

I. Hepatitis B

La hepatitis B es una enfermedad hepática ocasionada por el virus de la hepatitis B (VHB). El ser humano es su único hospedador natural conocido y tras su infección puede desembocar en un cuadro agudo o crónico de la enfermedad (1,2).

La infección aguda por el VHB ocasiona la inflamación del hígado. Los síntomas durante esta etapa incluyen náuseas, dolor abdominal, vómitos, fiebre, ictericia, oscurecimiento en la orina, cambio en el color de las heces, hepatomegalia y esplenomegalia; aunque la probabilidad de desarrollarlos varía según la edad en la que se contrae la infección. Mientras que el 33-50% de los adolescentes y los adultos son propensos a desarrollarlos, solo el 10% de los recién nacidos que sean infectados presentará alguno de estos síntomas (2).

Si la duración de la hepatitis se extiende más allá de los 6 meses, se define como hepatitis crónica, donde además de la inflamación empieza a ocurrir la destrucción de las células hepáticas (1,3). La probabilidad de que la infección por el VHB alcance este estadio es mucho mayor en quienes se infectan durante los primeros años de vida (90%) y disminuye considerablemente en la edad adulta (menor al 10%) (4). Un alto porcentaje de estos portadores crónicos del virus (15-40%) desarrollará, a la larga, complicaciones como: insuficiencia hepática, cirrosis o carcinoma hepatocelular (2).

Se calcula que a nivel global el número de personas con evidencia de infección pasada o reciente por el virus de la hepatitis B (VHB) sobrepasa los 2 mil millones, siendo aproximadamente 250 millones de personas los portadores crónicos. Solo en el 2015 el VHB ocasionó 887000 muertes, constituyéndose así la décima causa de mortalidad a nivel mundial (1,5).

Vías de transmisión

La hepatitis B se transmite a través de la exposición a sangre u otros fluidos corporales infectados, como los que pueden existir durante el parto (transmisión perinatal), la reutilización de jeringas (transmisión percutánea) y las relaciones sexuales (transmisión sexual) (2). El riesgo de la infección perinatal es mucho mayor si la madre es positiva para el antígeno e del virus (HBeAg), pues este es un marcador de la replicación activa del VHB (6). En zonas de alta endemicidad, la transmisión del virus vía madre-hijo es muy común y el parto por cesárea no ha evidenciado una disminución en el riesgo de transmisión (1,7).

El VHB es un virus altamente resistente a la descomposición, puede sobrevivir fuera del cuerpo por lo menos siete días, por lo que si una persona se encuentra en contacto frecuente y prolongado con un infectado puede contagiarse a través de fluidos corporales infectados si penetran en su organismo (transmisión horizontal). Aunque se ha encontrado el antígeno de superficie del virus (HBsAg) en la leche materna y en la saliva, aún falta evidencia que las confirme como vías de transmisión del virus (8).

Detección del VHB

La falta de manifestaciones clínicas mencionada previamente hace necesario confirmar el diagnóstico de la hepatitis a través de un análisis de sangre en laboratorio. Este análisis, que se centra en la detección de los antígenos del virus (Figura 1), también sirve para discriminar entre el estadio agudo y crónico de la enfermedad (9).

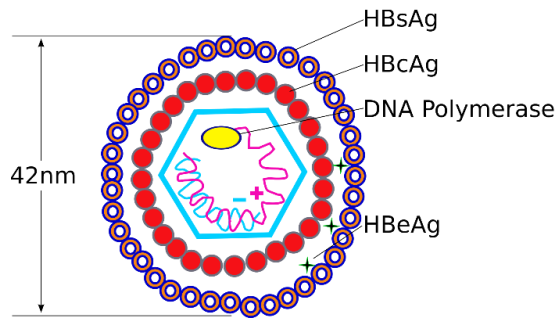


Figura 1. Estructura de virus de la hepatitis B. (Elaboración: Dr Graham Beards para Wikimedia Commons)

El antígeno de superficie del virus (HBsAg) y los anticuerpos contra -el antígeno central de la hepatitis B (HBcAg)- son los primeros marcadores serológicos en ser detectados durante la infección aguda por el VHB (Figura 2). La presencia adicional de HBeAg, la forma extracelular de HBcAg, indica la replicación activa del virus, por lo que los fluidos corporales durante ese estadio resultan altamente infecciosos (1,10)

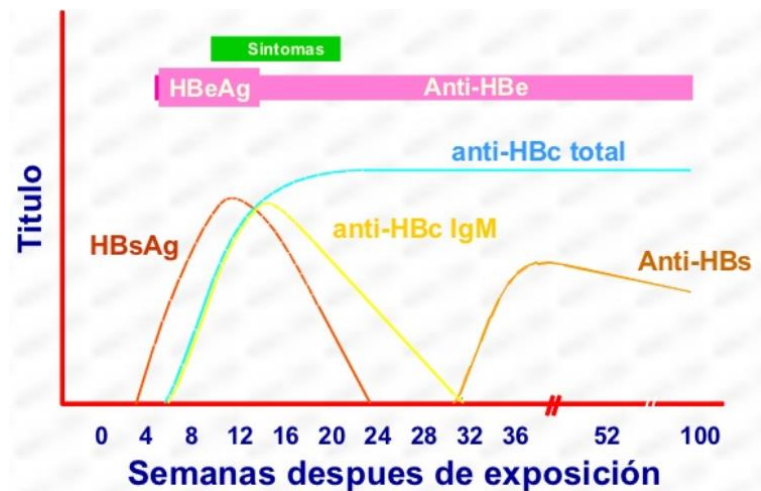


Figura 2. Marcadores serológicos durante la infección aguda por el VHB (Fuente: Situación de la vigilancia epidemiológica de la Hepatitis B en el Perú - Ministerio de Salud)

Si el antígeno de superficie HBsAg persiste por más de 6 meses, la infección entra a un estadio crónico (1,10). En esta etapa los niveles de anticuerpos inmunoglobulina M descienden a niveles indetectables(2) (Figura 3).

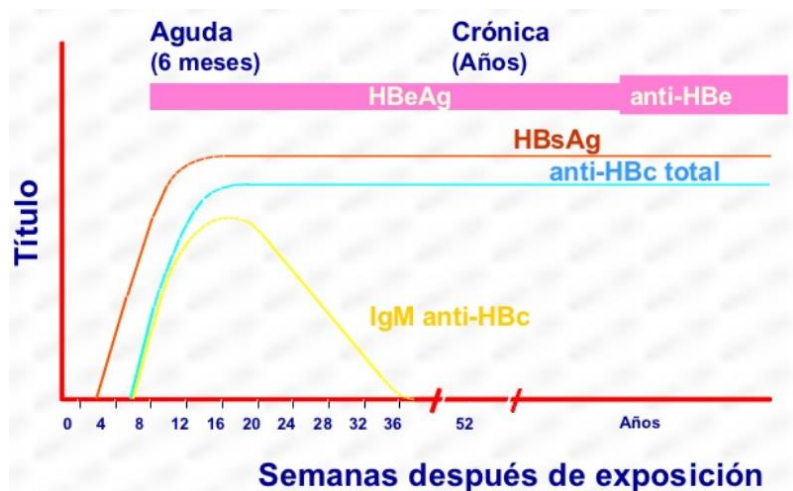


Figura 3. Marcadores serológicos durante la infección crónica por el VHB (Fuente: Situación de la vigilancia epidemiológica de la Hepatitis B en el Perú - Ministerio de Salud)

Los anticuerpos totales contra el HBcAg (anti-HBc) persisten aún finalizada la infección, por lo que su sola presencia en un examen no discrimina entre una infección superada o una actual. En aquellas personas recuperadas, sin embargo, se detectará además los anticuerpos contra el antígeno de superficie (anti-HBs) (2) (Tabla 1).

Tabla 1. Marcadores serológicos para el diagnóstico de VHB. Adaptado de "Medical Microbiology. 4th edition (1996)."

Marcador serológico				Interpretación
HBsAg	antiHBc	IgM	antiHBs	
-	-	-	-	Nunca infectado
+	+	+	-	Infección aguda
+	+	-	-	Infección crónica
-	+	-	+	Infección pasada

Tratamiento

Aquellos pacientes con infección aguda o crónica deberán continuar siendo evaluados para determinar si ameritan o no empezar un tratamiento (2). Las evaluaciones se centran en cuatro criterios (3,11–13):

- La presencia o no de fibrosis hepática (cicatrización desmesurada en el hígado que impide su normal funcionamiento) que de no ser tratada puede desembocar en cirrosis.
- La concentración de la enzima alanina aminotransferasa (ALT), enzima responsable de la construcción y degradación de proteínas en el hígado, que frente a alguna lesión o inflamación hepática se libera al torrente sanguíneo funcionando como indicador de daño hepático.
- Cuantificación del ADN del VHB circulando en el plasma sanguíneo.
- Presencia del HBeAg, indicador de replicación activa del virus

Considerando estos cuatro escenarios (Tabla 2) se toma la decisión de iniciar o no el tratamiento antiviral. El principal objetivo de la medicación (vía oral de Tenofovir o Entecavir) es la supresión viral a largo plazo y su efectividad se mide tras 12 meses de tratamiento.

Tabla 2. Posibles escenarios para el inicio del tratamiento. Adaptado de “Norma técnica de salud para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la hepatitis Viral B en el Perú (2018)”

CRITERIO:	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4
Cirrosis	Si	No	No	No
ALT	Independiente del resultado	>2 veces límite superior normalidad	Persistentemente anormal	Persistentemente normal

Carga viral	Independiente del resultado	>2000 UI/ml	>2000 UI/ml	>2000 UI/ml
HBeAg	Independiente del resultado	Independiente del resultado	Independiente del resultado	Positivo
DECISION	Tratamiento	Tratamiento	Tratamiento	Tratamiento

Prevención del VHB

La principal herramienta de prevención de la enfermedad es la vacuna, la que proporciona inmunidad a través de una concentración de anti-HBs mayor 10 mIU/ml (2). La vacuna consta de tres dosis que deben ser aplicadas cada dos meses en los menores a cinco años y de manera mensual en los mayores a cinco (3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que la primera dosis de la vacuna se administre dentro de las primeras 24 horas de nacido (1). Además, a los recién nacidos de madres infectadas con el VHB, se le debe administrar la inmunoglobulina contra la hepatitis B que ha mostrado una alta efectividad de protección al infante cuando es aplicada dentro de las primeras 24 horas de nacido (14). En caso de interrupción de alguna de las dosis, se debe retomar el esquema de vacunación sin considerar el tiempo transcurrido desde la última dosis. En ningún caso se deberá reiniciar el esquema de vacunación (3).

II. Hepatitis B en la Amazonia peruana

En el mundo, las regiones con mayor prevalencia de VHB son el África subsahariana y Asia (1). Fuera de ellas, Europa Central y Oriental, el Medio Oriente y Latinoamérica, particularmente la cuenca del Amazonas, presentan altas tasas de infección crónica por VHB. (15,16).

Un aspecto importante del comportamiento epidemiológico del virus es la tendencia a establecer ciclos epidemiológicos cerrados en poblaciones aisladas (como las que habitan la cuenca amazónica) debido a factores geográficos, sociales o culturales (15). Así por ejemplo se ha sugerido que el consumo de masato, una bebida fermentada preparada tradicionalmente mediante la pre masticación de yuca, podría estar generando un riesgo real de infección a través principalmente a las lesiones bucales que puedan presentar quienes preparan la bebida (9).

En el territorio peruano se estima un promedio de prevalencia intermedia para el HBsAg entre 1 - 2% y de 20 - 30% para anticuerpos contra HBsAg, aunque con prevalencias marcadamente distintas entre Costa, Sierra y Selva y aún dentro de ellas. En este contexto, la prevalencia es mayor en la selva en comparación con las otras dos regiones (17–23). Los estudios de prevalencia del HBsAg realizados en la Amazonia Peruana muestran que durante la década de 1990 se encontraron prevalencias que iban desde 2,5% en población de Iquitos hasta 20% en población indígena, como las reportados en tres importantes familias idiomáticas de la selva: Jíbaros, Pano y Arawak (17,24–26). Por su parte, estudios más recientes, realizados entre los años 2008 y 2012 en comunidades de la zona norte y centro de la Amazonia, encontraron una prevalencia promedio del HBsAg de 3%, acentuada principalmente en los adultos de la comunidad (20–23).

III. El Pueblo Harakbut

El pueblo Harakbut (o Amarakaeri) habita principalmente el departamento de Madre de Dios, entre los ríos Inambari y Alto Madre de Dios. Su población se calcula en 1,713 personas distribuidas en once comunidades nativas ubicadas alrededor de la Reserva Comunal Amarakaeri (RCA) (Figura 4). La RCA es un área natural protegida co-administrada por el Estado y las comunidades Harakbut que brinda refugio a un enorme número de especies de fauna y flora, a la vez que busca mantener un ambiente estable y adecuado para el desarrollo de esta población (27).

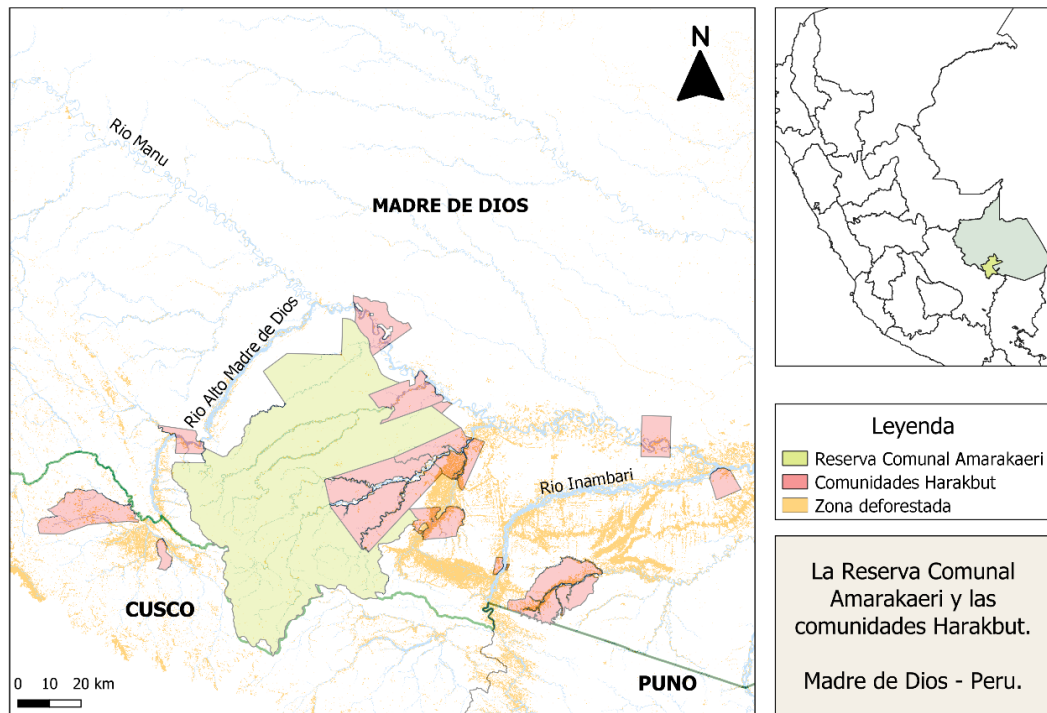


Figura 4. Ubicación de la Reserva Comunal Amarakaeri y las comunidades Harakbut aledañas. Elaboración propia.

Históricamente, las principales actividades económicas entre los Harakbut han sido la agricultura, la caza y la pesca. Estas tradiciones han ido cambiando producto de distintos sucesos que tuvieron lugar, sobre todo, durante el siglo pasado: el *boom* del caucho, la construcción de la carretera de penetración que va de Cusco a Madre de Dios, el proceso de migración de colonos a la zona estimulado por el Estado y la intensificación de la explotación aurífera que se dio desde la década de 1970 (28). Esta explotación aurífera ha ido avanzando en las últimas décadas y hoy es posible encontrar áreas deforestadas, en las zonas aledañas a las comunidades y la RCA (Figura 7).

La actividad minera utiliza mercurio en el proceso de extracción de oro, metal cuya sola exposición resulta dañina para la salud humana, principalmente para el desarrollo fetal e infantil afectando varios órganos y sistemas internos, incluido el sistema inmune. Se ha

descrito la alteración de la función inmunológica innata y adaptativa, de la respuesta inflamatoria y de la producción de anticuerpos, lo que conllevaría a una respuesta inadecuada en la producción de anticuerpos post vacunación (29–32). Además, en los alrededores de los centros mineros funcionan una gran cantidad de prostíbulos, hostales y bares. Se calcula que sólo en Madre de Dios existen por lo menos 400 establecimientos, con 50 trabajadoras sexuales cada uno (33–35). Al carecer de cualquier tipo de regulación, estos lugares podrían resultar en importantes focos de enfermedades de transmisión sexual, incluido el VHB.

IV. Atención en el sistema de salud

En las comunidades ubicadas alrededor de la RCA hay atención médica disponible a través de los puestos de salud de la Dirección Regional de Salud del Ministerio de Salud (DIRESA-MINSA) que son de calidad variable y equipados para dar atención médica básica. Frente a enfermedades de mayor complejidad, los pacientes son referidos a establecimientos mejor implementados (centros de salud, hospitales) ubicados fuera de su comunidad.

Para atender el problema de la hepatitis B, la DIRESA-MINSA actúa bajo lo estipulado en la “Norma técnica de salud para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la hepatitis Viral B en el Perú” que detalla los plazos de vacunación, las herramientas para el diagnóstico y las condiciones para el inicio del tratamiento de los infectados por el virus. Sin embargo, en la Amazonia, la atención de salud se ve dificultada por la baja alfabetización en salud de sus habitantes, la falta de acceso a los servicios públicos y la poca o nula capacidad del personal de salud en aspectos relacionados a las culturas locales (36,37) . Frente al último punto, en el año 2016, el estado peruano elaboró la “Política Sectorial de Salud Intercultural”. Esta política tiene el objetivo de garantizar el ejercicio del derecho a la salud de los pueblos indígenas a través de 4 ejes de políticas (36):

- Garantizar el derecho a la salud desde los enfoques intercultural, de derechos, de género e inclusión social en la prestación de los servicios de salud para los pueblos indígenas u originarios, andinos y amazónicos.
- Fomentar la medicina tradicional o ancestral y su articulación con la medicina convencional.
- Fortalecer capacidades y habilidades de los recursos humanos en salud intercultural.
- Fortalecer la identidad cultural y la participación de los pueblos indígenas u originarios andinos y amazónicos y de la población afroperuana en los servicios de salud.

Estos ejes son de aplicación obligatoria en todas las instituciones prestadoras de servicios de salud públicas, incluidos los establecimientos de salud a cargo de los Gobiernos Regionales (DIRESA-MINSA) y busca contribuir a una mejor interacción entre los representantes de diversos grupos culturales.

El propósito del presente proyecto es determinar la prevalencia de infección actual o pasada de hepatitis B (prevalencia del marcador antiHBc) en las distintas comunidades ubicadas alrededor de la Reserva Comunal Amarakaeri, así como analizar los factores asociados a esta prevalencia. Asimismo, se busca explorar el conocimiento, las percepciones y las experiencias de los comuneros y el personal de salud en relación a la infección por hepatitis B.

Para ello se han analizado datos secundarios provenientes del estudio *“Impactos en la salud humana y en el medio ambiente de la extracción de recursos en la Reserva Amarakaeri”* desarrollado por la Universidad de Duke y la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el año 2015. Adicionalmente se realizó trabajo de campo en dos de las comunidades durante el año 2018 para realizar entrevistas y grupos focales a personal de las postas de salud y miembros de las comunidades.

HIPÓTESIS

1. El grupo de personas que residan en comunidades indígenas, se encuentren involucradas en el oficio de la minería aurífera artesanal o que mantengan relaciones sexuales sin protección tendrán mayor prevalencia del marcador antiHBc en comparación con quienes residan en centros poblados colonos, laboren en actividades diferentes a la minería o usen preservativos durante las relaciones sexuales, respectivamente.

OBJETIVOS

I. Objetivo General (OG):

1. Evaluar la prevalencia de infección actual o pasada de hepatitis B (prevalencia del marcador antiHBc) y sus factores asociados en las comunidades ubicadas alrededor de la Reserva Comunal Amarakaeri.
2. Explorar el conocimiento, las percepciones y las experiencias de los comuneros y el personal de salud en relación a la infección por hepatitis B.

II. Objetivos específicos (OE):

1. Determinar la prevalencia del marcador antiHBc en las comunidades ubicadas alrededor de la Reserva Comunal Amarakaeri.
2. Evaluar los factores asociados a la prevalencia del marcador antiHBc en las comunidades ubicadas alrededor de la Reserva Comunal Amarakaeri.
3. Explorar los conocimientos de comuneros y personal de salud en relación a la hepatitis B en dos comunidades de estudio: Puerto Luz y Shintuya (Pueblo Harakbut).
4. Explorar las percepciones y experiencias de los miembros de Shintuya y Puerto Luz acerca de la atención en los establecimientos de salud de sus comunidades.
5. Explorar las percepciones y las experiencias del personal de salud acerca de la atención a los miembros de las comunidades de Shintuya y Puerto Luz.

MÉTODOS

I. AREA DE ESTUDIO

Para calcular la prevalencia de antiHbC y evaluar los factores asociados a esta (OG 1) se utilizaron los datos colectados por el estudio “*Impactos en la salud humana y en el medio ambiente de la extracción de recursos en la Reserva Amarakaeri*”. Este estudio realizó el año 2015 una línea de base de los indicadores demográficos y de salud de los habitantes de 21 comunidades ubicadas alrededor de la RCA: nueve comunidades indígenas y doce centros poblados, habitados principalmente por migrantes andinos denominados “colonos” (Figura 5, Tabla 3). Es importante señalar que nueve centros poblados y una comunidad indígena se encuentran ubicados en los alrededores de la zona minera de Madre de Dios (Figuras 5, 7), por lo que existe un importante grupo de residentes en estas comunidades que se encuentran involucrados en el oficio aurífero artesanal.

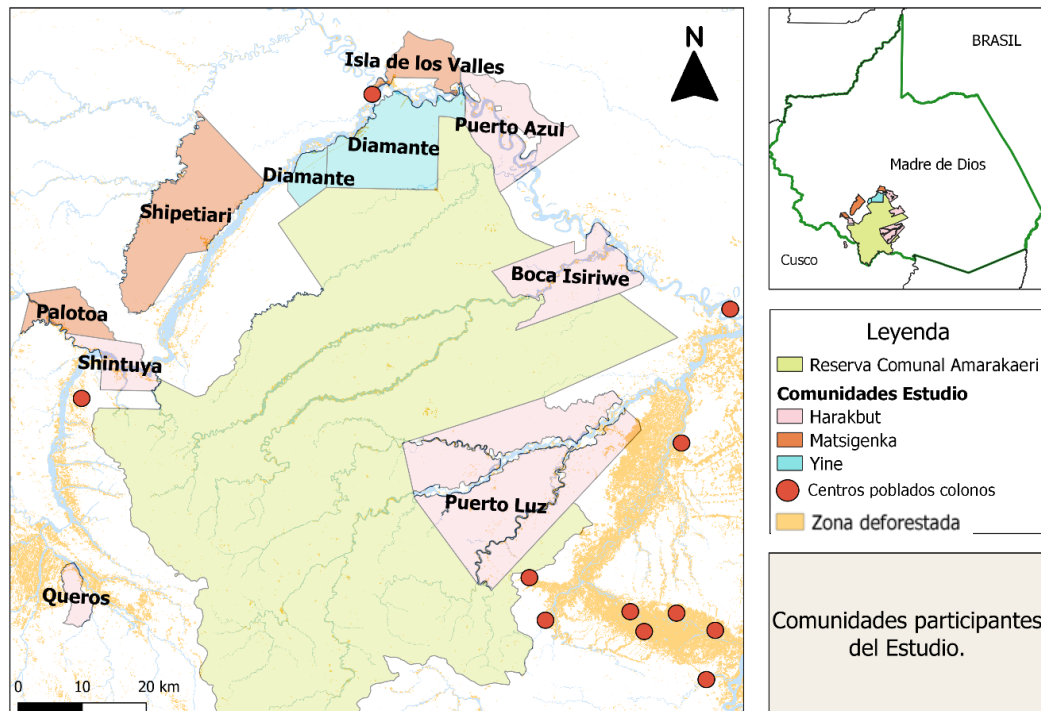


Figura 5. Comunidades participantes del estudio “Impactos en la salud humana y en el medio ambiente de la extracción de recursos en la Reserva Amarakaeri”. Elaboración propia.

Tabla 3. Comunidades participantes del estudio “Impactos en la salud humana y en el medio ambiente de la extracción de recursos en la Reserva Amarakaeri”.

Comunidad	Población	Comunidad	Población
Boca Ishiriwe	Harakbut	Boca Colorado	Migrantes andinos
Diamante	Yine	Boca Manu	Migrantes andinos
Isla de los Valles	Matsigenka	Caychihue	Migrantes andinos
Palotoa Teparo	Matsigenka	Choque	Migrantes andinos
Puerto Azul	Harakbut	Huepetuhe	Migrantes andinos
Puerto Luz	Harakbut	Punquiri	Migrantes andinos
Queros	Harakbut	Puquiri	Migrantes andinos
Shintuya	Harakbut	Quebrada Nueva	Migrantes andinos
Shipetiari	Matsigenka	Quimiri	Migrantes andinos
		Quincemil	Migrantes andinos
		Salvación	Migrantes andinos
		Setapo	Migrantes andinos

Además, durante el mes de junio de 2018, se visitaron dos de las comunidades que mostraron, preliminarmente, las prevalencias más altas del marcador antiHBc: Shintuya y Puerto Luz (Harakbut) con el objetivo de explorar el conocimiento, las percepciones y las experiencias de los comuneros y el personal de salud en relación a la infección por hepatitis B (OG 2).

Shintuya: Se encuentra situada a orillas del río Alto Madre de Dios (Figura 6). En esta comunidad habitan 286 personas quienes pertenecen a la etnia Harakbut y se dedican principalmente a la agricultura destinada al autoconsumo y a la venta de madera (38,39).

Aquí, además, tuvimos la oportunidad de entrevistar al personal de salud de la Microred de salud de Salvación, el centro de salud responsable de la gestión y administración del Puesto de Salud (PS) de Shintuya al que los comuneros acuden para atenciones de mayor complejidad.

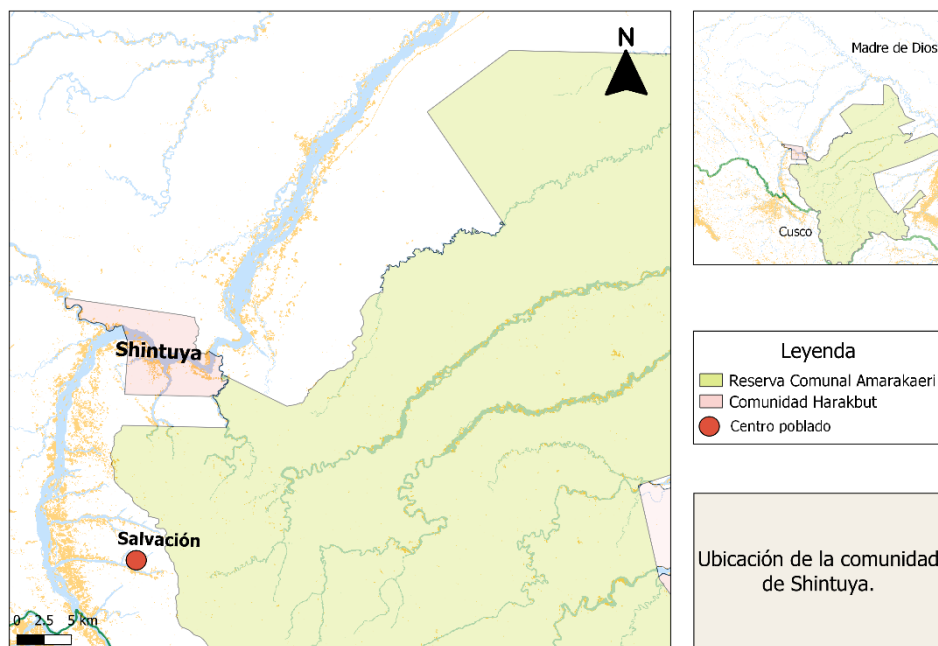


Figura 6. Ubicación de la comunidad de Shintuya y el centro poblado Salvación.

Puerto Luz: Se encuentra situada a orillas del río Colorado (Figura 7) y está compuesta por aproximadamente 400 personas. Sus habitantes pertenecen al pueblo Harakbut y se dedican principalmente a la minería a pequeña escala y a la agricultura destinada al autoconsumo (38,39).

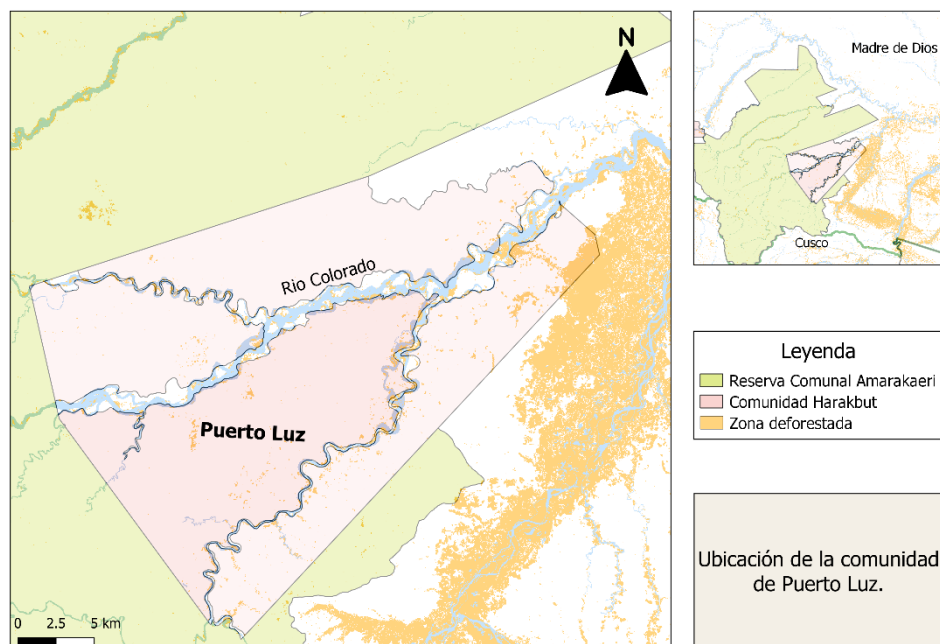


Figura 7. Ubicación de la comunidad de Puerto Luz.

II. DISEÑO DE ESTUDIOS

OG 1: Prevalencia y factores asociados al antiHBc

El estudio “*Impactos en la salud humana y en el medio ambiente de la extracción de recursos en la Reserva AmaraKaeri*” fue de tipo transversal. Este trabajo realizó una línea de base de los indicadores demográficos y de salud de los adultos de 21 comunidades ubicadas alrededor de la RCA (Tabla 3). La metodología seguida por este estudio se detalla en los siguientes párrafos:

El tamaño de la muestra se calculó con el objetivo de lograr una precisión mínima en las tasas de morbilidad y mortalidad, obtenidas principalmente de las preguntas de salud reproductiva (niños nacidos, niños que sobreviven) a las mujeres en edad reproductiva (MER). El tipo de muestreo fue aleatorio y varió en función del tamaño de la comunidad: seleccionándose el 50% de los hogares con al menos una MER en las comunidades de más de 1000 personas (Huepetuhe, Salvación, Boca Colorado), el 75% de los hogares con al

menos una MER en las comunidades con al menos 76 casas (Puerto Luz) y todos los hogares con al menos una MER en las comunidades con menos de 76 casas (Shintuya, Shipetiari). Los datos fueron colectados por un entrevistador y una enfermera del equipo de investigación a través de la aplicación de cuestionarios que permitieron la recopilación de indicadores demográficos de morbilidad, mortalidad, fertilidad y migración; indicadores nutricionales; conocimiento y comportamiento de salud sexual. Además, se realizó el diagnóstico de enfermedades infecciosas a través del empleo de biomarcadores como: la prueba rápida de VIH, la prueba rápida de sífilis y la prueba rápida de hepatitis B (prueba VIKIA). Esta última estuvo centrada en la detección en sangre de los anticuerpos contra el antígeno central de la hepatitis B (antiHBc), a partir del cual se calculó la prevalencia de infección actual o pasada por el VHB. El análisis de los factores asociados a la prevalencia del antiHBc se centró en 8 factores colectados durante la entrevista, seleccionados en base a su relevancia para otros estudios realizados en el tema (Tabla 4).

Tabla 4. Variables a incluir en el análisis de factores asociados

Factores	Variables a analizar en el proyecto
Comportamiento de salud sexual	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Usted ha escuchado acerca del VIH o las enfermedades de transmisión sexual? • ¿Las personas pueden reducir sus posibilidades de contagiarse de enfermedades de transmisión sexual al tener una sola pareja sexual? • ¿Las personas pueden reducir sus posibilidades de contagiarse de enfermedades de transmisión sexual al usar un preservativo cada vez que tienen sexo? <ul style="list-style-type: none"> • Si una esposa sabe que su pareja tiene una enfermedad de transmisión sexual, ¿está justificada para pedirle a su pareja que use un preservativo?

	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está justificada una mujer en rechazar tener relaciones sexuales con su pareja si sabe que él ha tenido sexo con otra mujer?
Edad	Edad en años del entrevistado
Estado civil	Estado civil del entrevistado.
Nivel de educación	Máximo nivel de educación alcanzado por el entrevistado
Oficio	Oficio o profesión del entrevistado
Sexo	Sexo biológico del entrevistado
Tipo de comunidad	Tipo de comunidad (indígena o colona) donde reside el entrevistado en base a la información comprendida en la Base de Datos de Pueblos Indígenas del Perú.
Uso de anticonceptivos	Uso o no de preservativo (condón) al momento de sostener relaciones sexuales.

OG 2: Nivel de conocimiento y experiencias en relación al VHB

Para conocer el nivel de información y las experiencias de los comuneros y el personal de salud de Shintuya y Puerto Luz en relación al VHB, se visitaron ambas comunidades por un periodo de 10 días durante el mes de junio del 2018. Previa presentación y explicación del motivo de nuestra presencia, se invitó a los habitantes y a los miembros del personal de

salud a participar de entrevistas semiestructuradas a fin de explorar el nivel de conocimiento sobre la hepatitis B y sus experiencias en relación al VHB (Tabla 5).

Tabla 5. Temas de las entrevistas de cada grupo de estudio.

	Personal de salud	Miembros de la comunidad
Conocimiento	Principales problemas de salud de la comunidad	Principales problemas de salud de la comunidad
	Conocimiento de la hepatitis B.	Conocimiento de la hepatitis B
Percepciones y experiencias	Acciones llevadas a cabo desde el reporte de presencia de antiHBc que realizó el equipo de Duke	Actitud frente a las acciones llevadas a cabo por el establecimiento de salud.
	Relación con la comunidad	Relación con el establecimiento de salud

Personal de salud

Al realizarse este trabajo en comunidades alejadas de las principales ciudades, el personal de salud que aquí labora es reducido, por lo que las entrevistas se realizaron con todo aquel que se encontrara trabajando en el PS de Shintuya (incluido el Centro de Salud de Salvación) y el PS de Puerto Luz.

La entrevista (Anexo 1) buscó conocer cuáles eran los principales problemas de salud de la comunidad, cuál es su nivel de conocimiento sobre la Hepatitis B, qué acciones se llevaron a cabo después de que se reportaran la presencia de casos positivos del antiHBc en la comunidad, así como cuáles son sus percepciones y experiencias durante la atención de salud a los comuneros Harakbut.

Todas las preguntas fueron realizadas en castellano y en estricto privado dentro del consultorio de cada uno de las participantes. Cada entrevista tuvo una duración aproximada

de 30 minutos. Todas las intervenciones fueron grabadas, previa aprobación de los participantes, para facilitar su transcripción.

Miembros de la comunidad

A diferencia de las entrevistas que se realizaron con el personal de salud de manera individual; para explorar el nivel de información, las percepciones y las experiencias de los miembros de la comunidad, las preguntas se realizaron en simultáneo a un grupo de 4-5 personas (grupos focales) (Anexo 2). Los grupos focales son una forma de entrevista grupal, a fin de discutir un determinado tema aportando con la interacción del grupo, las experiencias personales y el cómo responden a propuestas de otros individuos (40,41)

Para formar estos grupos focales, con ayuda del personal de salud de cada comunidad, se invitó a varones y mujeres de entre 18 y 70 años de edad a participar del estudio. Se aprovechó la presencia de dos o tres personas reunidas para invitarlas a participar del estudio, al que finalmente terminaron sumándose por invitación nuestra o de los mismos comuneros, una o dos personas más con las que iniciábamos la ronda de preguntas. Para generar un ambiente de mayor confianza entre los participantes se priorizó que los individuos dentro de un mismo grupo focal sean del mismo sexo, sin embargo, en algunos casos por falta de participantes del mismo sexo se optó por trabajar con grupos focales mixtos. El número de grupos focales realizados y la composición de estos se detalla en la sección de resultados.

La discusión de cada grupo focal giró en torno a conocer cuáles son los principales problemas de salud de la comunidad, que conocen acerca de la infección por el VHB, que actitud tienen frente a las acciones llevadas a cabo por el establecimiento de salud desde el reporte de casos de antiHBc, así como cuáles son sus percepciones y experiencias con respecto a la atención en el puesto de salud de su comunidad.

Estos grupos focales, al igual que las entrevistas realizadas al personal de salud, se llevaron a cabo en castellano durante la segunda semana de junio del 2018. Aunque las personas entrevistadas tenían como lengua materna el Harakbut, todos, salvo dos adultos mayores del grupo focal de varones de Shintuya, entendían y hablaban castellano. Para estos dos participantes se contó con la asistencia de un miembro de la comunidad como intérprete en simultáneo que intervenía cada vez que los participantes presentaban dificultades para entender o expresarse en castellano.

Todas las intervenciones fueron grabadas, previa aprobación de los participantes, para facilitar su transcripción.

III. ANÁLISIS DE DATOS

OG 1: Prevalencia y factores asociados al antiHBc

Para calcular la prevalencia y los factores asociados a la infección por hepatitis B (actual o pasada), se realizó un análisis secundario de los datos colectados por el estudio *“Impactos en la salud humana y en el medio ambiente de la extracción de recursos en la Reserva Amarakaeri”*

A partir de los resultados de las pruebas rápidas se determinó la prevalencia en sangre de los anticuerpos contra el antígeno central de la hepatitis B (antiHBc) en las comunidades de estudio. Los resultados positivos indicaron infección actual o pasada por el VHB.

Con respecto a los potenciales factores asociados, las preguntas de comportamiento de salud (Si/No), sexo (varón/mujer), tipo de comunidad (colono/indígena) y uso de anticonceptivos (Si/No) son de respuesta dicotómica. Mientras que las preguntas de nivel de educación, oficio y estado civil, aunque fueron de respuesta abierta, para el presente análisis se trataran como variable dicotómica pues únicamente busca discriminar entre: personas que cuentan o no con educación técnica/universitaria, laboran o no como mineros

artesanales y si cuentan o no con pareja en la actualidad. Finalmente, la pregunta de edad fue de tipo cuantitativa discreta.

Para el análisis de regresión logística se realizó un análisis de poder para calcular la probabilidad de encontrar el tamaño del efecto reportado por otros estudios de antiHbC en la amazonía, dado el tamaño muestral de este estudio. Este cálculo se hizo en base a uno de los factores asociados más relevantes según la literatura: pertenecer o no a una comunidad indígena. Basado en las prevalencias de colonos e indígenas reportadas en la amazonia peruana (25) y utilizando la función *wp.logistic* en R (Tabla 7), el análisis de poder encontró que nuestra muestra tiene un poder de 94.2% para detectar la diferencia en prevalencia de antiHbC que podría existir entre tipos de comunidad (colona o indígena).

Tabla 7. Variables utilizadas para el calculo del poder

P ₀ (colonos)	0.505
P ₁ (indígenas)	0.644
N muestral	529
Alpha	0.05
Poder	94.25%

Paso seguido y a fin de estar advertidos de potenciales relaciones de colinealidad (*collinearity*) entre nuestras variables predictoras se realizó un análisis de chi² entre los principales factores asociados al antiHbC según la literatura (sexo, tipo de comunidad y oficio). Finalmente, a través de un análisis multivariado, se evaluó la asociación entre los distintos factores (Tabla 4) y la prevalencia de antiHbC en las comunidades ubicadas alrededor de la RCA. Se empleó un modelo de regresión múltiple para calcular el OR de cada uno de los factores y se evaluó su significancia estadística al 5% ($p < 0.05$). Para evaluar el aporte de cada una de las variables al modelo final se utilizó el índice de *Deviance*. Todo el análisis se realizó en los *softwares* Stata/IC 16.0 y R 3.6 para *Windows*.

OG 2: Nivel de conocimiento y experiencias en relación al VHB

Para el análisis de la información colectada durante las entrevistas al personal de salud y los grupos focales con los miembros de la comunidad se procedió a transcribir los audios de las entrevistas en el software Microsoft Word. Aquí se reemplazó el nombre de los participantes por abreviaturas (ejemplo: SHIC001, para el primer entrevistado de la comunidad de Shintuya) con el objetivo de mantener el anonimato de los participantes durante el posterior análisis. Las entrevistas transcritas fueron luego exportadas al software para análisis cualitativos Atlas.Ti 8, donde se procedió a organizar el texto en códigos basados en los temas previstos en cada pregunta, así como en nuevas categorías que surgieron en las distintas intervenciones. Estos códigos sirvieron para sintetizar la información y fueron el eje en el cual se basó la redacción del documento de resultados.

*Nota importante: Lamentablemente, las grabaciones de las entrevistas y grupos focales realizados en Puerto Luz se perdieron cuando el dispositivo de grabación fue extraído de las pertenencias del investigador durante el viaje de retorno de la comunidad. Por lo que la información que se presente de esta comunidad en esta sección estará limitada a aquella que se logró anotar en la libreta de campo.

IV. ÉTICA

El estudio *“Impactos en la salud humana y en el medio ambiente de la extracción de recursos en la Reserva Amarakaeri”*, cuya información analizamos en la presente investigación, contó con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación – Humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (Código SIDISI: 63056).

Las guías de entrevistas usadas con el personal de salud y los miembros de la comunidad contaron también con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (Código SIDISI: 102294). Además, al realizar el

trabajo en dos comunidades indígenas Harakbut, se contó con el permiso del Consejo Harakbut-Yine-Matsigenka (COHARYIMA) y el presidente de cada comunidad para llevar a cabo el estudio en sus comunidades (Anexo 3).

El personal de salud y los miembros de la comunidad que accedieron a participar de las entrevistas y los grupos focales firmaron un consentimiento informado en señal de conformidad (Anexos 4 y 5). Los documentos originales de las entrevistas se encuentran almacenados, bajo llave, en el laboratorio EcoSalud de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

El incidente ocurrido con las grabaciones de las entrevistas y grupos focales realizados en Puerto Luz y las medidas tomadas a fin de corregir lo ocurrido fueron informadas y recibidas oportunamente por el Comité Institucional de Ética en Investigación (Anexo 6).

RESULTADOS

I. OG 1: Prevalencia y factores asociados al antiHBc

A) Participación en las pruebas de hepatitis B

El estudio *“Impactos en la salud humana y en el medio ambiente de la extracción de recursos en la Reserva Amaraeri”* logró enrolar a 2277 adultos de las comunidades de estudio. De éstos, logró aplicar la prueba a 912 individuos.

De los 912 individuos, se logró coleccionar información de edad, estado civil, nivel de educación, oficio y sexo a 529 participantes, que será el número muestral utilizado para explorar las relaciones entre los factores de interés y la prevalencia del antiHBc. La edad promedio de los participantes osciló entre los 18 y 72 años (media: 36 años). En la Tabla 6 se muestra la distribución del número de participantes para cada factor y la categoría de referencia a considerarse durante el análisis multivariado. Finalmente, no se incluyeron

como factores a evaluar el uso de anticonceptivos y los comportamientos de salud sexual por el bajo número de participantes que respondieron a estas interrogantes.

Tabla 6. Descripción de la población de estudio.

Factor	N muestral (529)
Estado civil	
Soltero	115 (21.7%)
Con pareja*	414 (78.3%)
Nivel de educación	
Sin educación superior	416 (78.6%)
Con educación superior*	113 (21.4%)
Oficio	
Minero	40 (7.5%)
No minero*	489 (92.5%)
Sexo	
Varón	246 (46.5%)
Mujer*	283 (53.5%)
Tipo de comunidad	
Indígena	147 (27.8%)
Colono*	382 (72.2%)

*La categoría a considerarse como referencia en el análisis multivariado.

Dentro de los participantes del estudio, los varones y las mujeres se diferencian en dos aspectos importantes:

- Las mujeres, salvo contadas excepciones, no participan de la actividad aurífera (Figura 8).
- Proporcionalmente, más varones que mujeres indígenas participaron del estudio (Figura 9).

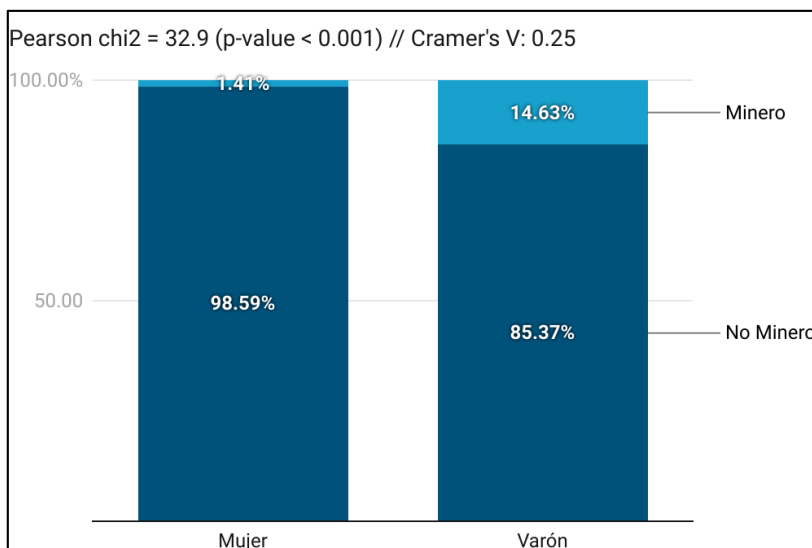


Figura 8. Relación entre las variables sexo y oficio.

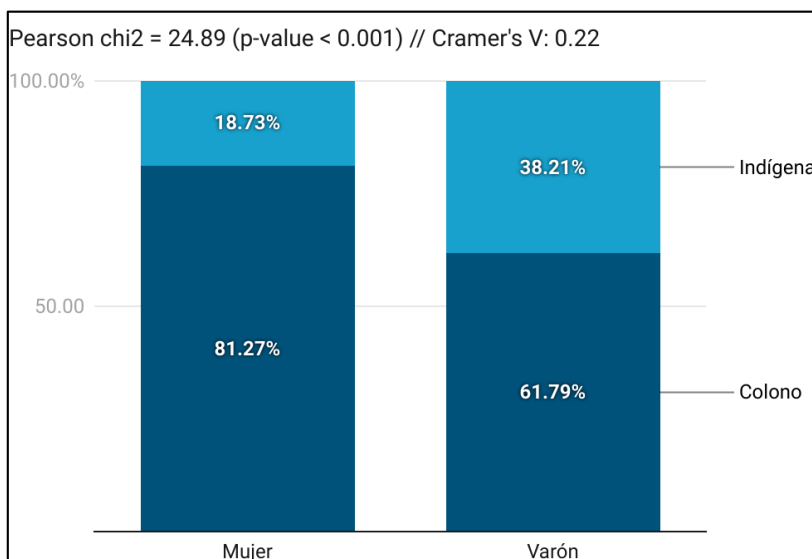


Figura 9. Relación entre las variables sexo y tipo de comunidad

B) Prevalencia de antiHBc

De las 529 personas a las que se logró aplicar la prueba de hepatitis B, 25 tuvieron resultado positivo al antiHBc, lo que indicó una prevalencia de 4.73 % [IC 95%: 3.08 – 6.70] para infección presente o pasada por el VHB (Figura 10).

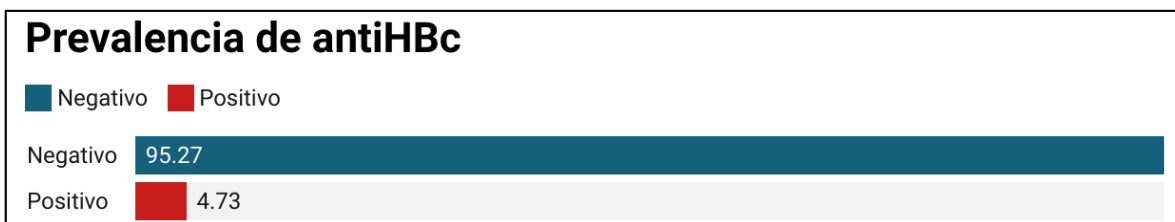


Figura 10. Prevalencia de antiHBc en las comunidades de estudio

La prevalencia de antiHBc estuvo lejos de ser homogénea dentro de las poblaciones, al encontrarse que la mayor cantidad de casos positivos se concentran dentro del pueblo Harakbut (Figura 11), particularmente en las comunidades de Shintuya y Puerto Luz (Figura 12).

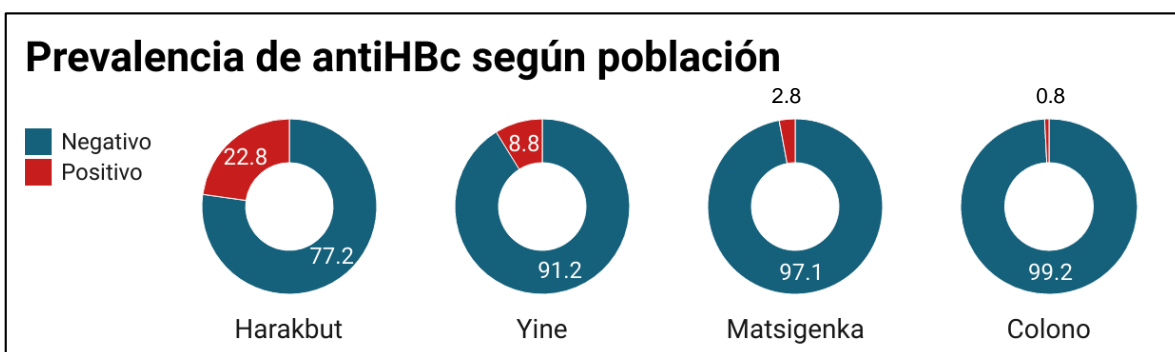


Figura 11. Prevalencia de antiHBc según tipo de población.

hepb	Boca Isiriwe	Diamante	Isla de los Valles	Palotoa Teparo	Puerto Azul	Puerto Luz	Queros	Shintuya	Shipetiari
Negativo	2	59	8	34	8	56	11	38	27
Positivo	0	3	1	0	0	17	0	6	1
Prevalencia	0	4,84	11,11	0	0	23,29	0	13,64	3,57

Figura 12. Prevalencia de antiHBc según Comunidad Indígena.

C) Factores asociados a la prevalencia de antiHBc

A continuación, se presenta como varió la prevalencia de antiHBc en función de los distintos factores incluidos en la presente investigación (especialmente la pertenencia a un tipo de comunidad) (Figura 12).

Potenciales factores asociados al antiHBc					
Regresión múltiple (pseudor R^2 : 0.276)					
	Odds Ratio	[95% Intervalo	de Confianza]	Z	P > z
Intercepto	0.004	0.0003	0.0339	-4.709	<0.001
Edad	1.001	0.959	1.044	0.06	0.949
Estado civil	0.63	0.156	2.547	-0.65	0.518
Nivel de educación	1.62	0.335	7.859	0.6	0.547
Oficio	5.96	2.079	17.085	3.32	0.001
Sexo	1.12	0.399	3.151	0.22	0.828
Tipo de comunidad	18.43	5.289	64.218	4.58	<0.001

n = 529 participantes

Figura 12. Modelo de regresión logística múltiple.

La edad, el estado civil, el nivel educativo y el sexo no mostraron influencia significativa sobre la prevalencia del antiHBc.

Oficio

Del total de participantes, 40 declararon dedicarse a la minería artesanal, mientras que 489 trabajaban en otros oficios. Luego de realizar el análisis de regresión logística se encontró

una mayor prevalencia de antiHBc estadísticamente significativa, en el grupo de los mineros artesanales (Figura13).

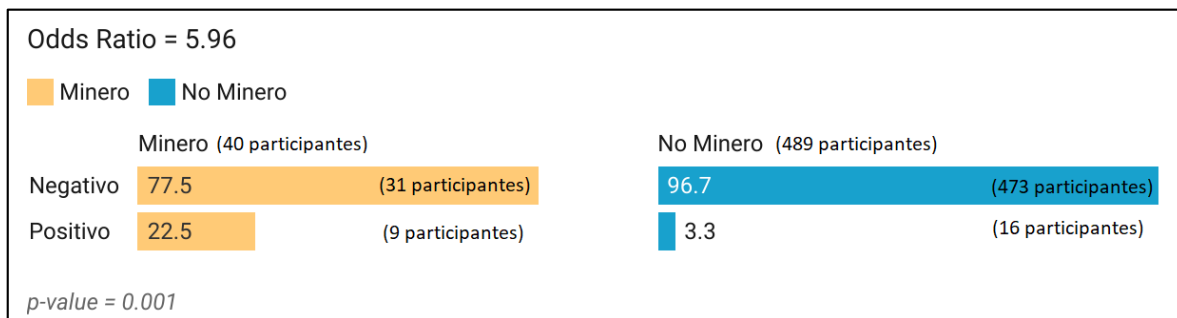


Figura 13. Prevalencia de antiHBc según oficio.

Es importante anotar que la totalidad de los casos positivos de antiHBc, en el grupo de los mineros provienen de una sola comunidad: Puerto Luz, del pueblo Harakbut. Cuando se realizó el análisis estadístico enfocado en esta comunidad se reafirmó el hallazgo de que la prevalencia era significativamente mayor entre aquellos dedicados al negocio aurífero (Figura 14).

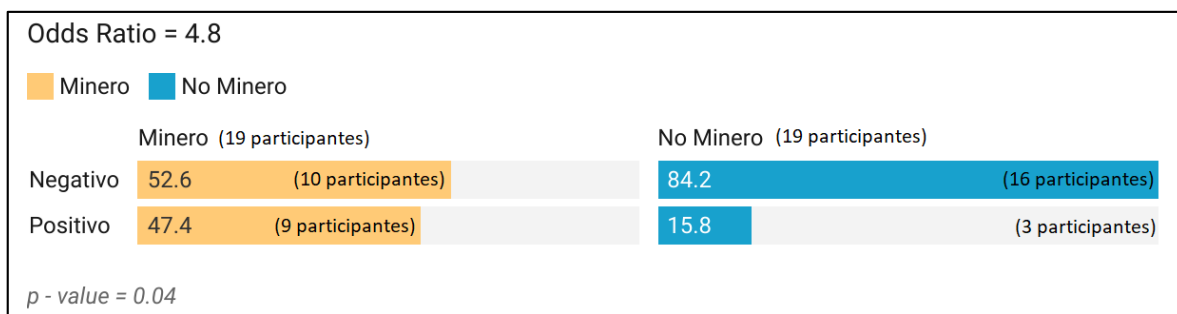


Figura 14. Prevalencia de antiHBc en Puerto Luz según oficio.

Tipo de comunidad

Se logró categorizar a 147 participantes como residentes de comunidades nativas indígenas, mientras que 382 residían en centros poblados “colonos”. Al comparar la prevalencia entre ambos grupos se encontró una mayor prevalencia de antiHBc entre quienes habitaban las comunidades indígenas de la zona de estudio (Figura 15).

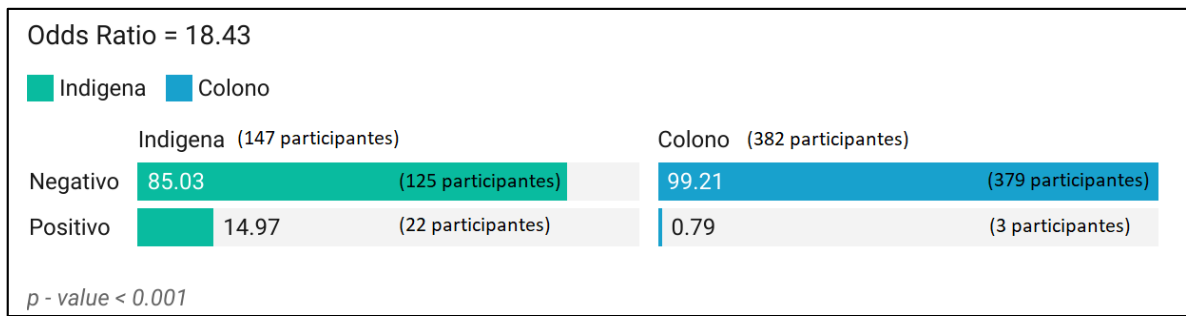


Figura 15. Prevalencia de antiHbC según tipo de comunidad.

Por lo tanto, el modelo de regresión logística de la presente investigación muestra que -la proporción de casos positivos entre casos negativos al antiHbC- es mayor en las comunidades indígenas y en el grupo de personas que se dedica al oficio aurífero artesanal cuando son comparados con los miembros de las comunidades colonas y los que se dedican a oficios distintos al aurífero, respectivamente. Así también, independientemente del orden en el que se ingresen los factores, el tipo de comunidad donde reside el participante (indígena o colona) es la variable con la mayor influencia sobre la prevalencia de antiHbC en las comunidades de estudio puesto que reduce en mayor magnitud la desviación residual (Figura 16).

	Df	Deviance	Resid. Df	Resid. Dev	Pr(>Chi)
Modelo Nulo			528	201.41	
Oficio	1	17.85	527	183.56	<0.001
Comunidad	1	36.42	526	147.14	<0.001
Sexo	1	0.17	525	146.97	0.676
Edad	1	0.1	524	146.87	0.755
Estado civil	1	0.66	523	146.21	0.418
Educacion	1	0.4	522	145.82	0.528

Factores añadidos secuencialmente (del primero al último)

Figura 16. Análisis de desviación del modelo.

II. OG 2: Nivel de conocimiento y experiencias en relación al VHB

Para evaluar las experiencias y los niveles de conocimiento en torno a la hepatitis B se visitaron las dos comunidades con la mayor prevalencia de antiHBc: Shintuya y Puerto Luz, del pueblo Harakbut. Se lograron realizar seis entrevistas con el personal de salud (cuatro en Shintuya y dos en Puerto Luz), así como cinco grupos focales con los miembros de la comunidad (dos en Shintuya: uno de varones y uno de mujeres, así como tres Puerto Luz: uno de varones y dos mixtos). Como parte de la estructura de los resultados, en primer lugar, presentaremos los resultados de las entrevistas del personal de salud para cada comunidad de estudio y luego describiremos lo registrado durante los grupos focales con los comuneros de Shintuya y Puerto Luz.

A) PERSONAL DE SALUD

A.1) Comunidad nativa de Shintuya

Las entrevistas se realizaron con las dos profesionales de salud del PS de Shintuya (Categoría I-1 MINSA) (42). Así también, se entrevistó a dos profesionales del establecimiento de salud

(ES) de Salvación (Categoría I-3 MINSAs), el centro de salud de referencia para atenciones de mayor complejidad y el responsable de la administración del PS Shintuya (42). A diferencia del personal de salud de Salvación, el personal de Shintuya llevaba trabajando menos de un año en su establecimiento.

Principales problemas de salud y conocimiento de la hepatitis B

Como punto de inicio se buscó conocer cuáles eran los principales problemas de salud de la comunidad. Las cuatro entrevistadas coincidieron en mencionar a las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades diarreicas agudas como los principales problemas de salud de la comunidad. La hepatitis B fue también mencionada, salvo por una de las entrevistadas. Otros problemas de salud mencionados fueron: leishmaniasis, osteoporosis en adultos mayores y alcoholismo en los jóvenes de la comunidad.

Al consultar por los síntomas que podría presentar una persona infectada por el VHB, las trabajadoras de salud respondieron conocer, en promedio, la mitad de los síntomas reportados en la literatura (Figura 17), mencionando principalmente dolores en el estómago e ictericia (coloración amarillenta en los ojos y en la piel).



Figura 17. Nube de Palabras del código "Conocimiento de síntomas". El tamaño de las palabras es proporcional al número de veces que fueron mencionadas por las entrevistadas.

Cuando se les preguntó por las formas de contagio, las cuatro entrevistadas demostraron conocer las principales vías de transmisión del virus. Sin embargo, aún no tenían claro cuál era la forma de contagio predominante dentro de la comunidad de Shintuya. Una de las trabajadoras sospecha que un posible lugar de contagio es la peluquería de la comunidad, pues comenta, allí se reutiliza la navaja entre los distintos usuarios (transmisión percutánea).

“Y bueno hemos tratado de indagar porqué, qué ha podido pasar, pero no hemos podido ver cuál es la forma de contagio, claro la forma de contagio vía transmisión sexual, pero hay hermanos que tienen, la pareja no tiene, él bebe no tiene, un hermano tiene y el otro no, entonces no sabemos bien que está pasando”

Finalmente, frente a la pregunta sobre las formas de prevención, la mitad de las entrevistadas mencionaron a la vacunación como forma de prevención, calificándola de primordial y resaltando la importancia de dar a luz en un hospital para asegurar la inmunización del recién nacido. Otra de las entrevistadas menciona el uso de preservativos y la consejería sobre ciertas conductas de riesgo. La última entrevistada respondió:

“Lo que yo haría es no excluirlos sino... no sé cómo llamarle a eso... lo que yo haría es juntar a ese grupo y no sé si decir, separarlos (a los infectados), también sería para ellos algo psicológico, pero darles tratamiento efectivo, pero rápido”

Acciones llevadas a cabo

Luego de conversar con el personal de salud sobre lo que conocían acerca de la hepatitis B, se buscó conocer qué acciones se habían tomado desde el 2015, año en el que investigadores de las universidades de Duke y Cayetano Heredia hallaron y reportaron a la DIRESA los siete casos positivos de antiHBc en la comunidad nativa de Shintuya.

Fue una primera novedad conocer que el número de casos detectados en la comunidad habían aumentado considerablemente desde entonces. Las entrevistadas respondieron que el número de diagnosticados con infección actual (2018) oscilaba entre 15 y 23 casos. Las trabajadoras del ES de Salvación añadieron que la llegada de pacientes a su establecimiento de salud con complicaciones hepáticas, entre los que se encontraba una gestante, las alertó sobre la magnitud del problema.

“Yo desde un inicio que entré a trabajar y me sorprendí porque son muchos casos”

Las entrevistadas nos pudieron comentar que después que los investigadores diagnosticaran la existencia de casos positivos de antiHBc en la comunidad, la DIRESA les encargó realizar pruebas confirmatorias de estos casos y un “barrido de pruebas rápidas” a la población que no había sido evaluada dentro de la muestra del estudio del 2015. Entre fines de 2017 y los primeros meses del 2018, aquellos con presencia actual del virus fueron sometidos a un examen de carga viral para analizar si ameritaban o no tratamiento. Sin embargo, aunque acordaron que los resultados de este examen serían entregados en mayo del 2018, durante nuestra estadía en la comunidad (junio 2018) no había novedades de estos resultados pues desde las entidades responsables ubicadas en la ciudad de Lima les habían manifestado que no había reactivos para llevar a cabo los análisis. En la Figura 18 se muestra una línea de tiempo de estas actividades. Es importante resaltar que existían diferencias notables entre el nivel de información que manejaban las trabajadoras de ambos centros de salud sobre estos hechos. Aunque el personal de salud de Shintuya no los conocía con tanto detalle, sí comentaron e hicieron notar su molestia por el hecho que tres años después de reportados los primeros casos de antiHBc, aún no haya personas recibiendo tratamiento.

“En otras zonas ya habrían puesto alerta roja, amarilla, diciendo “hay tantos casos con hepatitis B... qué hacemos”. Pero aquí, nadie dice nada, nadie se preocupa, vienen a tomar muestras, pero nadie da la solución”

Mientras que el personal de salud Salvación resaltó que la distancia y la consecuente inversión en movilización representan una barrera para una adecuada atención.

“Ahí es donde se notifica a la DIRESA y bueno se dejó a cargo de todo a la DIRESA, pero no dijeron nada... a lo mucho dijeron que tenían que irse para Cusco para que se haga su evaluación y ver el estado del hígado, pero ninguno cuenta con los medios económicos”

“Pero ellos no pueden venir acá a Salvación, la distancia, no tienen medio económicos como solventar los gastos, solo acuden allá al puesto de salud donde no hay médico, solo técnico, enfermero y obstetra.”



Figura 18. Línea de tiempo de acciones tomadas por autoridad de salud.

Acciones llevadas a cabo: Vacunación y retos para la atención

Al ser la vacunación la principal forma de prevención de la enfermedad, se buscó conocer un poco más sobre el estado de inmunización en la comunidad y las formas de cómo esta se lleva a cabo. Pudimos conocer que en Shintuya el modo de vacunación es por campañas, al igual que con otras enfermedades como la influenza, aunque el personal de salud no tenía claro cuantas de estas campañas pueden existir a lo largo del año. Las vacunas se aplican en tres dosis mensuales y la mayoría de la población estaría con su segunda o tercera dosis de vacuna, comentó el personal de Shintuya.

“Se vacuna al mes, a la captación. Por ejemplo, si yo salgo a vacunar y encuentro a un joven, le pregunto si lo han vacunado. Le pongo la primera dosis, después al mes, de mes a mes. Con la tercera dosis ya están protegidas.”

Sin embargo, el personal de salud de Salvación acotó que los plazos de tiempo entre las tres dosis de vacunas no siguen un patrón claro, pero que esto no representaría un problema pues desde DIRESA les indicaron que con la primera vacuna bastaba.

“La vacuna de hepatitis son 3 dosis y muchos no han cumplido las 3 dosis, ósea la segunda dosis se las han puesto a los 6 meses, 8 meses.”

Agregaron que existen otros factores que contribuyen a no tener un registro fidedigno del estado de vacunación de la comunidad como la migración y la negativa de algunas familias a la vacunación de sus miembros. Esta última actitud, agregaron, se encuentra relacionada al origen étnico de la población.

“Pero no sabemos quiénes están protegidos y quienes no, sobretodo porque es zona migrante, vienen de adentro, de otras comunidades. Y no cumplen pues, son nativos, a veces no quieren vacunas, ni a sus hijos quieren que les vacunemos.”

Otro procedimiento de salud que tiene complicaciones para su aceptación en la población es el dar a luz dentro de las instalaciones del centro de salud de Salvación (pues Shintuya no cuenta con instalaciones adecuadas para atender partos). Muchas veces las mujeres de la comunidad prefieren dar a luz en sus hogares acompañadas de la partera de la comunidad. Sin embargo, este comportamiento dificulta la aplicación de la vacuna a los recién nacidos. Una trabajadora de salud nos narró la siguiente conversación con una paciente

“Obstetra: donde va ser tu parto

Paciente: no señorita, va ser en mi casa

Obstetra: tú sabes, por tu salud, por lo que tienes, tiene que ser acá, hay una vacuna para tu hijo para que no se contagie

Paciente: pero señorita, ¿qué infección tengo?”

La obstetra nos recalcó que, en una ocasión anterior, ya le había explicado a la paciente que había sido diagnosticada con hepatitis B, sin embargo, ella no parecía recordarlo o entender lo que esto implicaba. Esta experiencia nos llevó a explorar en mayor profundidad como es que la información de salud se transmite de los profesionales de salud a las personas de la comunidad.

Acciones llevadas a cabo: Campañas de información

No se pudo encontrar evidencia de la existencia de un plan de concientización sobre el problema de hepatitis B en la comunidad. Cuando se preguntó si realizaban campañas de información acerca de la enfermedad todas respondieron que sí, aunque no hubo consenso en las respuestas acerca de cómo y dónde se llevaban a cabo éstas. Incluso entre el personal del puesto de salud de Shintuya no existía claridad de quién era responsabilidad impulsar estas actividades. Las respuestas sobre los lugares donde se llevaba a cabo estas actividades fueron: charlas en el colegio sobre las ITS donde se incluye a la hepatitis, visitas domiciliarias para conversar sobre las ITS y citas en la posta solo con los diagnosticados positivos. En esta última modalidad invitan a los pacientes diagnosticados con VHB a acercarse al puesto de salud, sin embargo, solo termina asistiendo al encuentro menos de la mitad del número esperado.

Una de las entrevistadas resaltó la necesidad de una campaña de información en la comunidad de Shintuya que enfatice las consecuencias de ser infectado por el virus y las maneras de prevenir esto, sobre todo en las gestantes.

“Un grupo de profesionales (debe) concientizarlos bien porque como te repito, ellos piensan que (la hepatitis B) es una simple gripe y que ya rápido se va mejorar o que tomando una pastilla ya se cura y no ven las consecuencias que ellos pueden transmitir a otras personas.”

Otra de las entrevistadas agregó los retos que ella identifica para poder llevar a cabo esto.

“Si, como es una comunidad nativa es difícil concientizarlos, porque su medio cultural es diferente a nosotros, no porque nosotros lo digamos sino porque ellos lo dicen, ellos se sienten más discriminados por nosotros. (En) Shintuya es muy difícil tratar de concientizarlos, tiene que ser 2 o 3 veces que vayas y le expliques la situación, luego para tratar de reunirlos también es difícil porque digamos que hoy voy a ir a ver a los pacientes, te viene la mitad o solo la cuarta parte, porque el resto se fue a la chacra y viene en la noche, tratar de juntarlos a todos es difícil.”

Relación Establecimiento de Salud – Comunidad

Esta última declaración nos llevó a profundizar acerca de la relación entre los profesionales del ES y los habitantes de la comunidad de Shintuya. Hubo diversas opiniones, aunque todas coincidían en resaltar la importancia de mantener una relación de confianza con la población y el paciente, en particular, para garantizar un mayor éxito en las intervenciones. Señalaron también la importancia de explicar a los pacientes los procedimientos a los que se le va a someter, en particular los relacionados a los efectos secundarios, que de ocurrir y no haber sido advertidos podrían terminar afectando negativamente la relación de

confianza con el personal de salud. El origen étnico fue, una vez más, mencionado como parte de las dificultades para lograr una buena atención.

“La población netamente es nativa, hay que tener bastante cuidado con ellos porque ellos no vienen fácilmente a la posta, son muy centrados en su cultura, hay que saber ganarse a ellos, si en la primera usted les falla a ellos ya nunca más vuelven a acudir a una consulta con ese personal. Todo depende de la buena impresión que se lleven la primera vez, pero después normal, son colaborativos”

Algunas de las explicaciones a este alejamiento entre la posta de salud y la población estarían, según nos cuentan, en la poca confidencialidad que el personal sanitario ha tenido anteriormente con la información médica de los pacientes, comportamiento que terminaba disminuyendo el número de visitas de las personas de la comunidad. Este alejamiento se vio reflejado cuando el personal de salud acudió a tomar las pruebas de detección de hepatitis B y se encontró con dificultades para lograr la aceptación de algunas personas de la población. Situación que se repetía (e incluso incrementaba en número de rechazos) a medida que volvían a la comunidad para sacar un nuevo examen (prueba confirmatoria o carga viral).

“Allá en Shintuya son muy indiferentes, no se preocupan de su salud, cuando yo fui a extraerles la muestra de sangre tuve que conversar como media hora para que me digan “ya, tómeme la muestra” son bien renuentes, no quieren. Uno está explicando y están pensando en otra cosa”

“Siempre están preguntando, ellos quieren saber más ¿Porque yo tengo y no tienen mi esposa? ¿Porque tiene mi hija? ¿Pero porque ya no están los resultados? No me estén pinchando a cada rato´. Se dan cuenta de todo.”

Antes de finalizar la entrevista se preguntó a cada una de las profesionales de salud si deseaban agregar a la conversación algo más que considerasen importante y que no se había conversado. Salvo una trabajadora, todas tuvieron comentarios adicionales.

Hubo un primer reclamo hacia los investigadores de Duke y Cayetano, a quienes exhortaba hacerse cargo del tratamiento de los pacientes. La segunda entrevistada resaltó la urgencia de impulsar campañas de concientización dentro de la comunidad. Finalmente, se incidió sobre la importancia de tener los resultados de las pruebas de detección, así como la necesidad de unir fuerzas entre todos los niveles del sistema de salud frente a este problema.

“Que, así como (los investigadores) vienen a hacer su proyecto, vengan a dar el tratamiento”

“Mandar los resultados de las pruebas confirmatorias y ver, no sería justo para la población que quede así. Son bastantes casos en que la DIRESA y la Microred y todos tienen que apoyar porque los dejan olvidados y esos es muy triste”

A.2) Puerto Luz – Establecimiento de salud*

*Los resultados de esta sección pertenecen a la información que se pudo recuperar a través de las notas de campo tomadas durante la estadía en Puerto Luz.

En la comunidad de Puerto Luz fueron entrevistadas las dos enfermeras que trabajan en el puesto de salud. Ambas, al igual que el personal de salud de Shintuya, llevan trabajando en ese puesto menos de un año.

El nivel de conocimiento del personal de salud fue similar al observado en Shintuya. Sin embargo, ambas entrevistadas mostraron imprecisiones durante sus intervenciones acerca de las vías de transmisión. La primera entrevistada respondió que el parto por cesárea es

un método efectivo para prevenir la infección por VHB, mientras que su colega menciona a la saliva como una vía confirmada de transmisión del VHB.

Las acciones llevadas a cabo después del reporte de los primeros casos de hepatitis siguieron el mismo patrón que en Shintuya, por lo que durante nuestra estadía también se encontraban a la espera de los resultados de los análisis realizados a fines del 2017 (pruebas de carga viral). Sin embargo, a diferencia de Shintuya, en Puerto Luz nos comentaron que sí se inició un tratamiento a una embarazada infectada con VHB en septiembre del 2016.

Con respecto a la vacunación, al igual que en Shintuya, no se observó un patrón claro para la aplicación de las 3 dosis de la vacuna (Anotación en cuaderno de campo del registro de vacunas de un miembro de la comunidad: 1era dosis en octubre 2015. 2da dosis mayo 2016. 3ra dosis agosto 2016).

Resumen – Personal de salud:

En líneas generales, el personal de salud demostró tener los conocimientos básicos sobre síntomas, transmisión y prevención de la hepatitis B. Sin embargo, tres años después de que investigadores de la universidad de Duke reportaran los primeros casos de hepatitis B, salvo una persona, los demás pacientes aun no cuentan con los resultados de las pruebas de carga viral que permitan decidir si ameritan o no tratamiento.

Es importante resaltar que en más de una oportunidad se hizo referencia al origen étnico de la población para hablar de las dificultades al momento de brindar las atenciones de salud.

B) MIEMBROS DE LA COMUNIDAD

B.1) Comunidad Nativa de Shintuya

En la comunidad de Shintuya los grupos focales fueron realizados, por separado, a un grupo de cuatro varones y a uno de cinco mujeres, ambos compuestos por residentes mayores de edad de la comunidad de estudio. La edad de los participantes osciló entre los 30 y 70 años.

Principales problemas de salud y conocimiento de la hepatitis B

La conversación empezó explorando con los participantes cuáles eran los principales problemas de salud que existían en su comunidad. Se mencionaron dolores en los huesos y la cabeza, problemas en la vista, dolencias estomacales y fiebre. Solo uno de los entrevistados, en el grupo focal de varones, mencionó dentro de sus respuestas a la hepatitis B.

Al ser esta última el foco de nuestra atención, se preguntó por lo que habían escuchado acerca de ésta. Los comentarios giraron en torno a que habían oído antes el nombre de la enfermedad, recibido alguna visita médica relacionada al tema (aunque, según sus testimonios, sin mayor explicación de sobre la infección o enfermedad) y la percepción que es una enfermedad nueva y está en aumento.

Con preguntas más específicas acerca de los síntomas, los modos de contagio o las formas de prevención se buscó aproximarnos con mayor detalle al nivel de entendimiento que poseían acerca de la hepatitis B.

En el grupo focal de varones, solo uno de los participantes mostró con sus respuestas conocer los detalles de la enfermedad. Este entrevistado agregó que los demás miembros de la comunidad señalan a una de sus familiares, quien falleció a causa de la hepatitis, como la responsable de que la enfermedad “haya saltado a las demás familias”. Es importante resaltar que las dos personas mayores del grupo desconocían toda información acerca de la hepatitis B, a pesar de simplificar las preguntas y contar con la ayuda de una interprete.

Las mujeres, por su lado, cuando fueron consultadas por los síntomas de la hepatitis tuvieron una participación más uniforme y realizaron intervenciones en las que se acertó en al menos uno de los síntomas (subrayadas), aunque se erró en otros.

“-Puede ser fiebre, cansancio, mareos

- Duermen mucho, dolor de huesos

- Se ponen pálidos

- Enflaquecen
- Dolor, pérdida de apetito, debilidad
(Grupo focal de mujeres)

Sin embargo, las vías de transmisión de la enfermedad eran desconocidas para la mayoría salvo dos de las participantes (entre ellas la más joven del grupo) que mencionaron la vía sexual. La más joven, además, fue la única en señalar el uso del preservativo como mecanismo de protección contra el contagio.

Actitud frente a la hepatitis B

A pesar de este panorama de poco conocimiento sobre la hepatitis y sus consecuencias, más de la mitad de los entrevistados, entre hombres y mujeres, conocían a alguien que había padecido la enfermedad e incluso algunos de estos mencionaron, con sorpresa y preocupación, que en la comunidad existía un alto número de diagnosticados con hepatitis B.

“A nosotros nos sorprende que tengamos hepatitis B, porque nunca hemos tenido o las personas mayores casi no han salido con esa enfermedad, estamos un poco sorprendidos porque hay varios aquí que están con hepatitis B.”

(Mujer Harakbut, 42 años)

Consultados cómo reaccionarían si a ellos mismos les diagnosticaran hepatitis, todos los participantes indicaron que acudirían al centro de salud a solicitar un tratamiento. Una de las participantes aclaró que, de ser diagnosticada, antes de iniciar cualquier tratamiento, pediría que le realicen más análisis pues a veces los resultados de estos no son exactos. Finalmente, tres de las nueve personas mencionaron que podrían ir a buscar esta atención al centro de salud de Salvación, ubicado a una hora de su comunidad, pues se encuentra mejor implementado.

Relación Establecimiento de Salud – Comunidad

Frente a este panorama quisimos conocer, desde la perspectiva de las personas de la comunidad, cuáles eran sus experiencias cuando acudían a los establecimientos de salud de Shintuya y de la Microred de Salvación.

En ambos grupos focales existió un reclamo hacia la actitud que durante los años anteriores habían tenido las trabajadoras del puesto de salud de Shintuya, pues no siempre era posible lograr una atención, ya sea por la negativa de las trabajadoras o porque no se encontraban de manera permanente en sus puestos de trabajo. Esa situación pareciera estar mejorando con las dos nuevas profesionales incorporadas recientemente, aunque señalan que el jefe de la posta, aprovechando su condición de nombrado, aún persiste en esas conductas y solo asiste dos o tres veces por semana al ES.

“Desde hace 3 años ha ido empeorando la atención, pero espero que ahora que ha habido renovación de personal hay nueva gente hace 1 mes y la otra enfermera esta poco tiempo tambien, me parece que están mejorando ese tema poco a poco, pero igual sigue la preocupación latente.”

(Varon Harakbut, 48 años)

Otro de los comentarios giró en torno a la falta de equipamiento en el puesto de salud para la evaluación y el tratamiento de enfermedades más complejas (como la hepatitis B) y la consiguiente necesidad de salir a establecimientos de salud fuera de la comunidad como Salvación o, incluso, al de la ciudad de Cusco. Ir a estos, nos comentan, muchas veces no es posible por los costos que implica la movilización. Consultados por sus experiencias en el ES de Salvación, tanto el grupo de varones como de mujeres narraron malos tratos ocurridos en este ES, incluso una participante del grupo focal de mujeres manifestó haberse sentido discriminada por su condición de indígena.

“- Pero esto pasa en Salvación también, disculpe que le corte, eso pasa en Salvación. Cuando la gente de acá va a Salvación les tratan mal, les tratan con aburrimiento, hasta les gritan por el hecho de que somos de la misma comunidad no nos pueden tratar así

Entrevistador: ¿Y por qué les gritan?

- Porque somos de una comunidad nativa nosotros un poquito nos discrimina afuera, nos tratan mal.”

(Grupo focal mujeres)

“Bueno. Sabes que señor, de aquí nos vamos para que nos atiendan y le conversamos y nos dicen “¡aca no atendemos de eso!” a veces nos contestan”

(Grupo focal varones)

Dentro del grupo de varones, agregaron que estos desentendimientos durante la atención de los problemas de salud ocurren también cuando el personal de salud acude a los hogares para diagnosticar o vacunar contra el VHB.

“Intérprete: Solo dice que (el personal de salud los invita) ‘vamos a vacunar contra la hepatitis B’, eso no más, pero (él) no sabe.

Entrevistador: ¿No les han explicado qué es?

Intérprete y participantes: Nada, no, no, no.”

(Grupo focal varones)

Al finalizar la ronda de preguntas previstas, las mujeres continuaron conversando entre ellas, con marcada molestia, acerca de que a las parteras de la comunidad las echan de mala manera cuando estas desean acompañar a las gestantes al momento del nacimiento y que incluso, por negligencias en el traslado, una gestante falleció en la ambulancia camino a Salvación.

“- Alguno da a luz acá nomas

- Es que no hay personal preparado**
- Además con qué confianza te vas a ir...**
- Con todas esas cosas que ha habido muerte, en parto más que todo, ya tenemos miedo de ir a Salvación a dar a luz, preferimos que demos luz acá y con una partera.**
- Acá también no saben, no están preparados, a mi mamá nomás la llaman”**
- (Grupo focal mujeres)**

Conociendo estas experiencias, se decidió agregar un punto más de conversación y se consultó si, así como con las parteras, frente a distintos malestares, optaban por acudir donde los curanderos de la comunidad o hacer uso de plantas medicinales. Dos de las cinco participantes declararon que sí, incluso una de ellas se animó a mencionar que para la hepatitis se debe tomar hoja de mango reposado más palillo. Una tercera persona mencionó que dependerá de la enfermedad, si es un problema gástrico se puede atender con hoja de guayaba, pero por un dolor de muelas iría a la posta. Finalmente comentaron que son las personas mayores ‘los abuelitos’ los que recetan las plantas, mencionando alrededor de cuatro nombres de estos ‘abuelitos’ que viven en la comunidad.

“-Hace poco uno de mis hermanos ha tenido cólicos, pero él no quería ir a la posta, sino dijo llámame a la abuelita, la abuelita ha empezado a cantar, le ha dado una hierba para que tome y ha empezado a calmar su dolor”.

(Mujer Harakbut, 34 años)

-“Nosotros más nos dedicamos a tomar plantas que ir a la posta a veces. Yo le pregunto a la Sra. (abuelita) que le doy al bebe.”

(Mujer Harakbut, 32 años)

B.2) Puerto Luz – Miembros de la comunidad*

*Los resultados de esta sección pertenecen a la información que se pudo recuperar a través de las notas de campo tomadas durante la estadía en Puerto Luz.

Se realizaron tres grupos focales: Uno con varones y dos de composición mixta. Los resultados mostrados a continuación corresponden a los apuntes tomados en la libreta de campo durante uno de los grupos focales mixtos. Es importante agregar que no hubo diferencias marcadas en niveles de conocimiento sobre el VHB entre estos y los grupos focales realizados en la comunidad de Shintuya.

Consultados por cuales eran los principales problemas de salud, los participantes del grupo focal no mencionaron a la hepatitis B. Además, los participantes expresaron que no conocían sobre los síntomas y las vías de transmisión de esta enfermedad.

Al igual que en la comunidad de Shintuya, los entrevistados manifestaron que, de ser diagnosticados en un futuro con el VHB, acudirían a la posta de salud de la comunidad. Uno de ellos aclaró que para una mejor atención iría a buscar esta atención a Puerto Maldonado, la capital de Madre de Dios.

Es importante remarcar dos hechos comentados por los habitantes de Puerto Luz fuera de los grupos focales:

1. Varios de los participantes señalaron que durante el año 2017 el puesto de salud de Puerto Luz permaneció sin atención pues no contaba con personal de salud asignado. Esto ocurrió después de que el último trabajador de salud fuera expulsado de la comunidad por problemas con los comuneros.
2. Una pareja de adultos manifestó que desde que el personal de salud informó en la comunidad que ambos son positivos para el VHB, el resto de la comunidad los margina de las actividades comunales, señalándolos por tener “VIH”.

Resumen – Miembros de la comunidad:

La mayoría de entrevistados desconocía la información relacionada a la hepatitis B. Aunque solo uno de los participantes (Shintuya) mencionó a la hepatitis dentro de los principales

problemas de salud de su comunidad, varios de los participantes señalaron su preocupación por el aumento de casos en la comunidad. La relación con el personal de salud en las comunidades de estudio pareció debilitada, incluso se denunciaron malas experiencias en el ES de Salvación (negligencias médicas y discriminación). En Shintuya esta situación parece estar mejorando con el nuevo personal contratado.

DISCUSIÓN

I. OG 1: Prevalencia y factores asociados al antiHBc

Tipo de comunidad

Tal como se evidenció en otros estudios, nuestros datos encontraron que las prevalencia más altas de marcadores de hepatitis B se encuentran en las personas que residen en las comunidades indígenas de la amazonia (17,18,43). Dentro de estas, cabe destacar los casos de Puerto Luz y Shintuya (Harakbut), comunidades que pueden ser categorizadas como de prevalencia intermedia para el antiHBc (25). Sin embargo, estas prevalencias están por debajo de las reportadas en otras comunidades de la amazonia norte peruana durante la última década, que mostraron una prevalencia de antiHBc entre 35 y 80% (20–23).

No es posible contrastar los resultados de esta investigación con los de la región Madre de Dios pues no se han publicado estudios realizados en esta región y en los Análisis de Situación de Salud de Madre de Dios (realizados por el MINSa) resalta la falta de información respecto a la hepatitis B. La única excepción a esta realidad es el estudio realizado en el año 1996 por el Instituto Nacional de Salud (INS) en doce cuencas de la Amazonía, que incluyó comunidades colonas e indígenas asentadas en la cuenca del río Madre de Dios. En aquel entonces, de los 14 participantes de Puerto Luz, la mitad resultó positivo para antiHBc (25).

Minería

Frente a la alta prevalencia de antiHBc observada en la comunidad minera de Puerto Luz, se pueden ensayar algunas explicaciones:

1. Los anticuerpos antiHBc contra el VHB son respuesta a una infección de hepatitis B crónica (presente o resuelta) obtenida probablemente a través de transmisión perinatal y/o horizontal.
2. Los anticuerpos contra el antígeno core delVHB son respuesta a una infección de hepatitis B aguda (presente o resuelta) obtenida probablemente a través de transmisión sexual.
3. Una confluencia de ambas situaciones.

La posibilidad de la vía perinatal-horizontal en la Amazonia ha sido sugerida en distintos estudios que reportaron como factores asociados el convivir con un portador del virus y el compartir artículos personales (44–46). Por su parte, la posibilidad de la vía sexual como forma de transmisión se respalda en estudios realizados en la Amazonia peruana que identificaron comportamientos sexuales (como la iniciación sexual temprana y el no uso de preservativos) como factores asociados a la presencia de antiHBc (20). Es importante resaltar que en esta última investigación la elevada prevalencia de antiHBc en los adolescentes y adultos sugirió que, aunque una importante proporción de casos ya se encuentra presente en los menores de la comunidad (transmisión perinatal-horizontal), el aumento en la prevalencia probablemente provenga de la transmisión sexual. Podríamos sugerir que la comunidad de Puerto Luz se encuentra actualmente viviendo una situación similar, donde ambos tipos de transmisión confluyen. Más aun, considerando que el riesgo de transmisión sexual de enfermedades como la hepatitis B está fuertemente vinculado a la cantidad de parejas sexuales (25,47) y los trabajadores auríferos suelen ser frecuentes visitantes de los bares y prostíbulos que campean en los alrededores de la zona minera (48), como los ubicados en “Delta 1”, centro poblado contiguo a la comunidad de Puerto Luz.

Otro comportamiento observado en las zonas mineras de Madre de Dios es el elevado consumo de bebidas alcohólicas. De hecho, durante la estancia en la comunidad de Puerto Luz fue posible observar un recurrente consumo de alcohol en algunos de sus habitantes, incluso durante las primeras horas de la mañana. Esta es una situación a la que las autoridades de salud deberían poner especial énfasis pues la ingesta de alcohol está considerada como factor de riesgo para el desarrollo de cirrosis y hepatocarcinoma en pacientes con enfermedad hepática (49–52). Así, se ha propuesto que una ingesta diaria de alcohol mayor a 30 gramos puede acelerar la progresión de cirrosis en personas con hepatitis B crónica (47,53).

Considerando la situación de Puerto Luz, donde coexisten los dos factores asociados a la prevalencia de antiHBc encontrados en este estudio (residir en una comunidad indígena y trabajar en minería), es importante ampliar las campañas de detección de marcadores serológicos relacionados a la hepatitis B en las otras comunidades indígenas de Madre de Dios inmersas en esta actividad (ver Tabla 8).

Tabla 8. Número de concesiones mineras dentro de comunidades nativas de Madre de Dios según la Dirección Regional de Hidrocarburos – Madre de Dios.

Concesiones mineras dentro de comunidades nativas de Madre de Dios	
Kotzimba	64
Barranco Chico	93
Arazaeri	25
Boca Inambari	34
Shiringayoc	13
El Pilar	22
Tres Islas	157
San Jacinto	91
Puerto Arturo	10
San Jose de Karene	107
Puerto Luz	21

Edad

Durante el presente análisis la edad no mostro influencia significativa sobre la prevalencia de antiHBc a diferencia de lo reportado por otros estudios realizados en la Amazonía (21,23,54,55). Estos, encontraron un marcado crecimiento de la prevalencia con el aumento en la edad, principalmente al contrastar grupos etarios menores de 10 años y el resto de la población, diferencia que se atribuyó al acceso a la vacunación para los recién nacidos implementada a nivel nacional desde el año 2003 (56). Aquí, al ser la población de estudio mayor a 18 años (nacida antes de 1997) se podría sugerir que no existieron diferencias en el acceso a la vacunación y que su tardía aplicación en estos grupos etarios no logró disminuir significativamente los niveles de prevalencia de antiHBc, pues la vacuna aplicada después de estar infectado por el virus (esté presente o resuelta la infección) ya no tiene mayor efecto sobre la salud del individuo ni la presencia del marcador serológico antiHBc (57).

Sexo

El ser varón tampoco mostró influencia significativa sobre la prevalencia de antiHBc a pesar de que ha sido reconocido en algunos estudios como factor asociado a la prevalencia de marcadores de hepatitis B (21,25,58–60). Esto se explicaría pues en nuestro conjunto de

datos la variable sexo se encuentra fuertemente asociada con las variables oficio y tipo de comunidad (ver Figuras 8 y 9), por lo que cuando se incluye en el modelo de regresión logística junto a estas variables su influencia sobre la variable respuesta ya no es significativa (ver Figura 11).

Masato

Como factor adicional a los incluidos en la presente investigación y a propósito de lo publicado por el INS y la Dirección General de Epidemiología del Perú que sugieren una relación entre el consumo de masato y la prevalencia de hepatitis B (22,25), no fue posible evaluar esa hipótesis debido al muy bajo consumo de masato por parte de los Harakbut de Puerto Luz y Shintuya observado durante nuestra estancia.

Es importante señalar que quienes manifestaron prepararlo señalaron que hace mucho tiempo ya no se usa saliva como herramienta para la fermentación de la yuca, sino camote o maíz, comportamiento que también fue observado en otras comunidades indígenas de la región (Matsigenkas), por lo que en estas comunidades se podría descartar el riesgo de transmisión por potenciales lesiones bucales a quienes consuman esta bebida.

Limitaciones del estudio de prevalencia y factores asociados al VHB

- Los resultados de esta investigación no permiten establecer causalidad entre los factores analizados y la prevalencia de antiHBc pues, como en cualquier estudio transversal, todos los datos fueron tomados al mismo momento. No es posible saber si la presencia de antiHBc en un individuo antecede a, por ejemplo, su labor como minero.
- De manera similar, el marcador serológico utilizado en la presente investigación no permite discriminar entre infección pasada o reciente, lo que limita la capacidad de la presente investigación en establecer asociaciones entre los factores evaluados y la presencia de enfermedad actual.

- Al trabajar con una base de datos secundaria de un estudio que solo incluyó a la población adulta, no fue posible conocer los niveles de prevalencia de los menores de edad de la comunidad. Información que sería de utilidad para evaluar el éxito de las campañas de vacunación llevadas a cabo durante los últimos años en las comunidades Harakbut de Madre de Dios. Por ejemplo, nos hubiera permitido explorar la posibilidad de incluir como factor de análisis el haber nacido o no en un establecimiento de salud.
- No se incluyó como factor de análisis la transmisión percutánea, aunque durante la estancia en las comunidades de Puerto Luz y Shintuya no fue común el observar el uso de tatuajes corporales, por lo que podríamos presumir que esta no es una vía principal de transmisión del VHB en las comunidades Harakbut.

II. OG 2: Nivel de conocimiento y experiencias en relación al VHB

Conocimiento de la hepatitis B

A pesar de que la hepatitis B es un problema reconocido en la Amazonia y, en particular, tres años después de detectados los primeros casos positivos de antiHBc en Shintuya y Puerto Luz, se encontró un profundo desconocimiento acerca de esta enfermedad entre los miembros de las comunidades.

Una de las razones que explicarían el carácter novedoso de esta enfermedad para los Harakbut radica en el hecho de que este pueblo indígena recién estableció contacto gradual con los misioneros dominicos (y progresivamente con el resto de la sociedad nacional) a partir de la década de 1930. Incluso algunos subgrupos Harakbut, cuyos descendientes hoy habitan en la comunidad de Puerto Luz, permanecieron aislados de este contacto hasta 1960 (61). Los dos adultos mayores, que participaron de las entrevistas con ayuda de una interprete, pertenecerían al grupo de niños y jóvenes que llegaron a las misiones durante esas décadas. Por otro lado, la entrevistada más joven fue la única que mostró conocer la

vía de transmisión sexual del virus y el rol del uso de preservativos para prevenir el contagio del mismo, lo que coincide con el mayor acceso de este grupo etario a fuentes de información a través de la escuela o los medios de comunicación en castellano.

Este panorama de desconocimiento general sobre la hepatitis, contrastaba marcadamente con el nivel de información que manejaba el personal de salud que trabajaba allí. Frente a esto, el personal de salud argumentó en más de una oportunidad que las diferencias culturales entre ellos y los miembros de la comunidad representaban una barrera para la adecuada concientización, mientras que varones y mujeres Harakbut expresaron haber sufrido incomprensión y hasta discriminación de parte del personal de salud.

Es importante resaltar que para los pueblos indígenas y en particular para los Harakbut, la salud representa un estado de equilibrio del ser humano con su propio espíritu, con su grupo social, con la naturaleza que los rodea y con los espíritus que la rigen (62). La pérdida de ese equilibrio trae sufrimiento y la urgente necesidad del restablecimiento de un nuevo equilibrio. Por ello, frente a la enfermedad no se limitan a actuar sobre los síntomas expresados por el paciente, sino que buscan explicar y restablecer los desequilibrios con su entorno que desencadenaron esta (63,64). Como añade Rosengren, se considera que la eficacia de las plantas medicinales utilizadas no reside únicamente en los principios activos del objeto vegetal sino además en el poder que deriva de su dueño espiritual (63). Evidencias de que este sistema de salud tradicional aún se preserva en las comunidades Harakbut se encontraron en las respuestas de varios entrevistados acerca de acudir a donde los abuelitos para que “les canten” o “les receten que tomar” como primera opción frente a algún problema de salud.

Esta percepción de la salud de la población Harakbut parecía desconocida o ajena al personal de salud, lo que podría explicar la incomprensión que algunos Harakbut narraron ocurren cuando buscaron atención a sus problemas de salud “¡Aca no atendemos de eso!”.

La necesidad de mejorar esta realidad ha sido reconocida en los Planes de Vida al 2026 de ambas comunidades, que plasmaron como objetivos el promover las charlas de prevención y tratamiento para enfermedades que son cada vez más comunes en la comunidad, como el dengue y la hepatitis B (65,66). Es indispensable que esta estrategia de concientización frente a la hepatitis B incorpore en su diseño e implementación un enfoque intercultural, lo que supone “la organización y provisión de servicios de salud carácter integral y culturalmente apropiados” (67). Para ello, es importante sea construida de manera conjunta con los miembros de la comunidad y/o sus representantes a través de un dialogo respetuoso de las diferencias.

Algunas lecciones positivas en otras comunidades indígenas que se pueden emular, incluyen:

- Familiarizar al personal de salud con el sistema indígena de salud y sus principios para un mejor entendimiento durante las atenciones, como sugirieron los participantes del diagnóstico de salud en las comunidades Shipibo-Konibo del Perú (68).
- Incorporar intérpretes locales que acompañen durante las atenciones de salud, sobre todo con los adultos mayores de la comunidad. Medida que debe ser acompañada de la disminución del uso de tecnicismos biomédicos por parte del personal de salud, pues estos muchas veces llegan a sobrepasar las capacidades de los traductores (69).
- Incorporar técnicos de salud indígena ha permitido una mejor comprensión entre el personal de salud y los comuneros en dos comunidades Matsigenkas del Urubamba, a diferencia de otras doce comunidades Matsigenkas que no contaron con estos profesionales (63).

Acciones llevadas a cabo

Pudimos conocer alguna de las consecuencias de la falta de información durante nuestra estancia en las comunidades cuando algunos participantes mostraron su incomodidad por las repetidas extracciones de sangre o su desconfianza en las pruebas de detección de hepatitis B pues “a veces los resultados de las pruebas no son exactos”. Es probable que esa confusión se origine por la falta de comprensión y/o efectiva explicación sobre las diferencias que existen entre la aplicación de pruebas rápidas de detección de anticuerpos antiHBc (que no diferencian entre enfermedad presente y pasada) y las pruebas de detección de antígenos HBsAg (enfermedad presente).

En aquellas personas con prueba positiva de antígeno (HBsAg+), la “Norma técnica de salud para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la hepatitis Viral B en el Perú” del MINSA estipula la evaluación con otros marcadores serológicos y pruebas no invasivas (marcadores de daño hepático, carga viral y actividad de replicación del virus) para evaluar el estado del hígado. Todo esto con la finalidad de determinar si el paciente se encuentra en alguno de los cuatro escenarios (ver Tabla 2) que impliquen la necesidad de iniciar tratamiento. Pudimos constatar que en las comunidades Harakbut de Shintuya y Puerto Luz se tomaron muestras para el análisis de la carga viral, sin embargo, la falta de equipamiento obligó el traslado de las muestras a la sede del INS de la ciudad de Lima, ocasionando que seis meses después de realizada esta prueba (y tres años después de detectados los primeros casos de antiHBc) aún no se haya cuantificado la carga viral de los pacientes con hepatitis crónica confirmada. Resultados que son de gran relevancia pues tres de los cuatro escenarios establecidos para que un paciente inicie tratamiento, requieren una concentración viral mayor a 2000 UI/ml (3).

Quienes no cumplan el criterio de carga viral mayor a 2000 UI/ml deberán ser evaluados de manera semestral, por lo que la demora en la aplicación y retorno de los exámenes no solo dificulta el correcto cumplimiento de la Normativa (con este y el resto de exámenes) sino que además debilita la relación de confianza entre el establecimiento de salud y la comunidad,

lo que pone en riesgo su continua participación en este monitoreo. El seguimiento no debería interrumpirse a pesar de que en un primer examen existan niveles bajos de carga viral, pues no es raro que ocurra un retroceso en la recuperación y suceda la reactivación de la enfermedad (70) e incluso, como advierte la OMS, pueda desarrollarse carcinoma hepatocelular en ausencia de cirrosis (47).

Finalmente, es importante hacer entender a la población que no todo aquel diagnosticado con hepatitis B necesita inmediatamente de tratamiento, sino que es necesario se cumplan una serie de condiciones que evidencien la alteración del normal funcionamiento del hígado. No tener esto claro puede generar un sentimiento de desamparo y ahondar aún más en los desentendimientos con el personal de salud.

Acciones llevadas a cabo: Vacunación

Vacunación neonatos

Durante las entrevistas con las mujeres Harakbut también se evidenciaron barreras culturales para una adecuada atención de salud. El caso más resaltante para ejemplificar esta realidad fue la atención a una mujer gestante diagnosticada con hepatitis B en la comunidad de Shintuya. El personal de salud, siguiendo lo establecido por el MINSA para la reducción de la morbilidad y mortalidad materna, instaba a la gestante a acudir al centro de salud de Salvación para la labor de parto (ubicado a una hora vía trocha carrozable). Sin embargo, ella como varias de las mujeres Harakbut, deseaba ser atendida en su domicilio bajo los cuidados y conocimientos de la partera de la comunidad. Por lo narrado, tanto por el personal de salud como las mujeres de la comunidad, no se apreciaron puntos de acuerdo frente a esta situación. Todo lo contrario, pudimos conocer de los maltratos y la exclusión que sufren las parteras o el esposo cuando intentan acompañar a la gestante. Es llamativo que esto ocurra a pesar que desde el 2005 existe la Norma Técnica para la Atención del Parto Vertical con Adecuación Intercultural, aunque no inusual, pues como reportó la

Defensoría del Pueblo, de los 47 establecimientos de salud que supervisó en la amazonía peruana, únicamente siete habían realizado un parto vertical el año 2015 (71).

A esta realidad de alejamiento entre el personal de salud y las gestantes se le debe prestar especial atención pues es muy importante que los recién nacidos accedan a los servicios de salud y reciban la vacuna contra la hepatitis B tan pronto sea posible, lo que ha mostrado reducir considerablemente la prevalencia de Hepatitis B en menores de edad (55,72). Esto es de importancia crítica si la madre es positiva para hepatitis B, caso en el que la aplicación de esta vacuna debe ocurrir en las primeras 24 horas y ser acompañada de la inmunoglobulina contra la hepatitis B (HbIg) para asegurar la protección del neonato (47).

Una experiencia en la Amazonía que podría servir de ejemplo para incrementar la participación del personal de salud durante las labores de parto de las mujeres indígenas ha sido “La Adecuación Cultural para la Salud Materna en Río Santiago”, un proyecto llevado a cabo en la Microred Galilea (Amazonas) que contó con el acompañamiento de UNICEF. Este proyecto logró acondicionar el establecimiento de salud con el equipamiento necesario para atender el parto vertical (trapezios de madera para colgarse, camilla inclinada para descansar, hamacas, etc.) así como permitió a la gestante ser acompañada por familiares o la partera de la comunidad. Lo que no sólo logró acercar a las gestantes al establecimiento de salud, sino que le permitió al personal de salud aprender a atender los partos bajo esta modalidad, siendo ahora las parteras valoradas como aliadas para el mejor cuidado de la salud materna y neonatal. Además, para garantizar la atención a las embarazadas consideradas de alto riesgo el proyecto implementó las Casas de Espera Materna, para que la distancia (y el consecuente tiempo de respuesta desde el ES) no sean más un inconveniente para una oportuna atención (71).

Extrapolar esta experiencia e incluir alternativas para asegurar el acompañamiento del personal de salud a aquellas gestantes que no desean ser atendidas en el centro de salud, permitiría cumplir con las recomendaciones de la OMS que insta a los sistemas de salud a

expandir e innovar en las estrategias de vacunación a fin de ampliar el número de recién nacidos inmunizados y disminuir así los casos de transmisión perinatal (47), una de las vías con mayor probabilidad de derivar en enfermedad hepática crónica.

Vacunación adultos

Por lo colectado durante las entrevistas con el personal de salud, también existen dificultades para la apropiada cobertura de la vacunación en los adultos Harakbut. Según testimonio de las entrevistadas, existen varias personas en las comunidades de Puerto Luz y Shintuya que no han completado sus tres dosis de vacunación y muchos de quienes sí lo han hecho, lo hicieron sin respetar los plazos mensuales establecidos entre dosis. Las implicaciones de alterar el esquema de vacunación no han sido ampliamente estudiadas, sin embargo, los pocos estudios realizados no encontraron diferencias significativas en la concentración de anticuerpos luego de prolongar el esquema de vacunación (73–75). Eso sí, frente a una interrupción en el esquema de vacunación, tanto el CDC como la OMS instan a completar las dosis de vacunación tan pronto como sea posible para poder asegurar la protección del individuo (47,70), por lo que se debe alertar al personal de salud sobre la imprecisión manifestada acerca de que solo una dosis garantizaba esta protección.

Relación ES-Comunidad

Como se evidenció líneas atrás, en los distintos aspectos de atención (campañas de concientización, atención y vacunación) un aspecto transversal y de gran importancia es la relación de confianza entre el personal de salud y los miembros de las comunidades Harakbut. Sin embargo, se evidenció que aún persisten prejuicios sobre los miembros de la comunidad, falta de atención con adecuación intercultural y largos plazos en la entrega de resultados. Según distintos estudios realizados por instituciones académicas y estatales, esta situación no se restringe únicamente a las comunidades Harakbut de Madre de Dios, sino más bien es la realidad generalizada en la que las comunidades amazónicas reciben los servicios de salud del Estado Peruano (48,63,68,76–79).

Un agravante a esta situación es la alta rotación del personal de salud, influida muchas veces por la falta de adaptación a las condiciones de vida en la Amazonía (71). De hecho, durante una visita rápida a las instalaciones de la posta de salud de Shintuya en diciembre del 2019 ya no encontramos a las enfermeras que participaron de las entrevistas del presente trabajo. Esta realidad dificulta las posibilidades del personal de salud de familiarizarse con la realidad sociocultural Harakbut y compromete el éxito de cualquier estrategia a largoplazo.

Limitaciones del estudio de nivel de conocimiento y experiencias en relación al VHB

- Una mayor estadía en las comunidades habría permitido recoger una mayor cantidad y diversidad de voces. Por ejemplo, contar el testimonio de más “abuelitos” que nos permita comprender mejor su labor como curanderos de la comunidad, el cómo actúan frente a las molestias hepáticas y cuál es su relación con los profesionales de salud.
- No fue posible entrevistar a las autoridades de la Dirección Regional de Salud de Madre de Dios ni del Ministerio de Salud del Perú, lo que limitó nuestra comprensión detrás de las razones de los largos plazos de atención a los casos de antiHBc detectados en las comunidades Harakbut.

CONCLUSIONES

- De las 529 personas a las que se logró aplicar la prueba de hepatitis B, 25 tuvieron resultado positivo al antiHBc, lo que indicó una prevalencia de 4.73 % [IC 95%: 3.08 – 6.70] para infección presente o pasada por el VHB. Las comunidades con mayor prevalencia de antiHBc fueron Puerto Luz (23,3%) y Shintuya (13,6%), ambas del pueblo Harakbut.

- El modelo de regresión logística de la presente investigación muestra que -la proporción de casos positivos entre casos negativos al antiHBc- es mayor en las comunidades indígenas y en el grupo de personas que se dedica al oficio aurífero artesanal. Así también, independientemente del orden en el que se ingresen los factores, el tipo de comunidad donde reside el participante (indígena o colona) es la variable con la mayor influencia sobre la prevalencia de antiHBc en las comunidades de estudio puesto que reduce en mayor magnitud la desviación residual.
- Se pudo constatar que existen bajísimos niveles de conocimiento acerca de los síntomas, las formas de transmisión y la prevención de la hepatitis B entre la población Harakbut de Shintuya y Puerto Luz. Esta situación contrastaba marcadamente con la información sobre la hepatitis que mostró conocer el personal de salud de estas comunidades.
- Esta falta de conocimiento junto a la falta de atención con enfoque intercultural durante la atención a las mujeres gestantes dificulta la participación del personal de salud durante la labor de parto, lo que pone en riesgo la aplicación de la vacuna a los recién nacidos. La situación tiene mayor riesgo cuando la madre es portadora crónica del virus pues el bebé debe ser inmunizado en las primeras 24 horas para evitar la transmisión perinatal del virus y el consiguiente desarrollo de la enfermedad crónica de Hepatitis B.
- La falta de capacidades logísticas para la adecuada atención de los pacientes con hepatitis B crónica ocasionó que, al momento de nuestra visita, tres años después de detectados los primeros casos de antiHBc, aún no se conozcan los resultados de

carga viral, indispensables para el seguimiento y decidir si los pacientes ameritan o no tratamiento.

RECOMENDACIONES

- Considerando los dos factores asociados a la prevalencia de antiHBc encontrados en este estudio, es importante ampliar las campañas de detección de marcadores serológicos relacionados a la hepatitis B hacia las otras comunidades indígenas de Madre de Dios inmersas en la actividad aurífera.
- La falta de entendimiento durante la atención en los establecimientos de salud de las comunidades Harakbut pone en relevancia las consecuencias de aun no contar con el Plan Sectorial de Salud Intercultural, por lo que es imperativo cumplir con lo establecido el año 2016 y concretar la elaboración de este Plan, que capacite al personal de salud y le brinde las herramientas interculturales para una mejor atención en los EESS ubicados en las comunidades indígenas. Así también, es prioritario implementar en las comunidades Harakbut la ya publicada Norma Técnica de Parto Vertical para garantizar a los recién nacidos el acceso a los servicios de salud, particularmente la inmunización temprana.
- Es urgente que los proveedores de salud diseñen, junto a los líderes de las comunidades, campañas de información sobre la Hepatitis B que resalten las vías de transmisión y las condiciones que se deben cumplir para necesitar de tratamiento. Esta acción debe estar acompañada de una mejora considerable en los tiempos de respuesta de las pruebas de monitoreo a las personas con Hepatitis B.

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO | Global hepatitis report, 2017 [Internet]. WHO. [citado 27 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/>
2. Shepard CW, Simard EP, Finelli L, Fiore AE, Bell BP. Hepatitis B virus infection: epidemiology and vaccination. *Epidemiol Rev.* 2006;28:112-25.

3. Resolución Ministerial N° 1330-2018-MINSA [Internet]. [citado 7 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/235349-1330-2018-minsa>
4. Pearce N, Milne A, Moyes C. Hepatitis B virus: the importance of age at infection. *N Z Med J*. 23 de noviembre de 1988;101(858):788-90.
5. McMahon BJ, Alward WL, Hall DB, Heyward WL, Bender TR, Francis DP, et al. Acute hepatitis B virus infection: relation of age to the clinical expression of disease and subsequent development of the carrier state. *J Infect Dis*. abril de 1985;151(4):599-603.
6. Ott JJ, Stevens GA, Wiersma ST. The risk of perinatal hepatitis B virus transmission: hepatitis B e antigen (HBeAg) prevalence estimates for all world regions. *BMC Infectious Diseases*. 9 de junio de 2012;12(1):131.
7. Scopes JW. HEPATITIS-B VIRUS INFECTION OF CHILDREN BORN TO MOTHERS WITH SEVERE HEPATITIS. *The Lancet*. 13 de diciembre de 1975;306(7946):1203.
8. Beasley RP, I-Sen Shiao, Stevens C, Meng H-C. EVIDENCE AGAINST BREAST-FEEDING AS A MECHANISM FOR VERTICAL TRANSMISSION OF HEPATITIS B. *The Lancet*. 18 de octubre de 1975;306(7938):740-1.
9. Sánchez CC. Hepatitis virales B y Delta: epidemiología y prevención en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [Internet]. 1 de enero de 2002 [citado 27 de noviembre de 2017];19(3). Disponible en: <http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/822>
10. Carman WF, Hadziyannis S, Mcgarvey MJ, Jacyna MR, Karayiannis P, Makris A, et al. MUTATION PREVENTING FORMATION OF HEPATITIS B e ANTIGEN IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS B INFECTION. *The Lancet*. 9 de septiembre de 1989;334(8663):588-91.
11. Ismail MH, Pinzani M. Reversal of liver fibrosis. *Saudi Journal of Gastroenterology*. 1 de enero de 2009;15(1):72.
12. Chou R, Wasson N. Blood tests to diagnose fibrosis or cirrhosis in patients with chronic hepatitis C virus infection: a systematic review. *Ann Intern Med*. 4 de junio de 2013;158(11):807-20.
13. Blood Test: Alanine Aminotransferase (ALT, or SGPT) [Internet]. [citado 12 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.rchsd.org/health-articles/blood-test-alanine-aminotransferase-alt-or-sgpt/>

14. Greenberg DP. Pediatric experience with recombinant hepatitis B vaccines and relevant safety and immunogenicity studies. *Pediatr Infect Dis J.* mayo de 1993;12(5):438-45.
15. Echevarría JM, León P. Epidemiology of viruses causing chronic hepatitis among populations from the Amazon Basin and related ecosystems. *Cadernos de Saúde Pública.* diciembre de 2003;19(6):1583-91.
16. Viana S, Paraná R, Moreira RC, Compri AP, Macedo V. High prevalence of hepatitis B virus and hepatitis D virus in the western Brazilian Amazon. *Am J Trop Med Hyg.* octubre de 2005;73(4):808-14.
17. Colichón Yerosh A. Distribución seroepidemiológica de la hepatitis B y hepatitis Delta en diferentes comunidades indígenas de la Selva peruana [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Escuela de Postgrado Victor Alzamora Castro; 1989 [citado 27 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=87760&indexSearch=ID>
18. Mendez L. M, Arce E. M, Kruger P. H, Sanchez S S. Prevalencia de marcadores serologicos de hepatitis en diversos grupos de poblacion del Peru. Prevalence of viral hepatitis serologic markers in different population groups of Peru [Internet]. 1989 [citado 28 de noviembre de 2017]; Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/17744>
19. Vildósola H, Farfán G, Colán E, Delgado G, Mendoza L, Pineda R, et al. Prevalencia del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B en población general de costa, sierra y selva del Perú: reporte preliminar. *Rev gastroenterol Perú.* diciembre de 1990;10(3):96-101.
20. Ormaeche M, Whittembury A, Pun M, Suárez-Ognio L. Hepatitis B virus, syphilis, and HIV seroprevalence in pregnant women and their male partners from six indigenous populations of the Peruvian Amazon Basin, 2007-2008. *Int J Infect Dis.* octubre de 2012;16(10):e724-730.
21. Trujillo O, Manrique-de Lara C, Ramírez-Soto MC, Terrazas M, Marín L, Cabezas C, et al. Reducción en la infección por VHB y VHD en dos poblaciones indígenas de la Amazonia peruana después de la vacunación contra la hepatitis B. Reduction of HBV and HDV infection in two indigenous peoples of Peruvian Amazon after the vaccination against hepatitis B [Internet]. 2020 [citado 26 de mayo de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/8248>
22. Macassi MO, Ognio LS. DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA. :61.

23. Cabezas C, Trujillo O, Balbuena J, Marin L, Suárez M, Themme M, et al. Prevalencia de infección por los virus de la hepatitis B, D y por retrovirus en la etnia Matsés (Loreto, Peru). *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 24 de septiembre de 2020;37(2):259-64.
24. Chang J, Zavaleta A, Philips I. Seroepidemiología de hepatitis B en cuatro comunidades de la selva central del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [Internet]. 26 de diciembre de 2013 [citado 27 de noviembre de 2017];14(1). Disponible en: <http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/711>
25. Cabezas S C, Suárez J M, Romero C G, Carrillo P C, García MP, Reátegui S J, et al. Hiperendemicidad de Hepatitis viral B y Delta en pueblos indígenas de la Amazonía Peruana. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. abril de 2006;23(2):114-22.
26. Chávez R, A R, Jaimes Hidalgo A, Guibert Montejó J, Hinostroza Sjogren M. Marcadores serológicos de hepatitis viral en la región amazónica del Perú: estudio de una población representativa. *Diagnóstico (Perú)*. 198908;24(1/2):5-9.
27. Amarakaeri - Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado [Internet]. [citado 28 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.sernanp.gob.pe/amarakaeri>
28. Base de datos de Pueblos Indígenas u Originarios [Internet]. [citado 27 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://bdpi.cultura.gob.pe/>
29. OMS | El mercurio y la salud [Internet]. WHO. [citado 29 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs361/es/>
30. Gallagher CM, Smith DM, Meliker JR. Total blood mercury and serum measles antibodies in US children, NHANES 2003-2004. *Sci Total Environ*. 1 de diciembre de 2011;410-411:65-71.
31. Nyland JF, Wang SB, Shirley DL, Santos EO, Ventura AM, de Souza JM, et al. Fetal and maternal immune responses to methylmercury exposure: a cross-sectional study. *Environ Res*. mayo de 2011;111(4):584-9.
32. Gallagher CM, Smith DM, Golightly MG, Meliker JR. Total blood mercury and rubella antibody concentrations in US children aged 6-11 years, NHANES 2003-2004. *Sci Total Environ*. 1 de enero de 2013;442:48-55.
33. Espacios de frontera y excepción: encuentros entre los servicios y las necesidades de salud de las mujeres en La Pampa | Gabriel Arriarán -

- Academia.edu [Internet]. [citado 28 de noviembre de 2017]. Disponible en: http://www.academia.edu/34854214/Espacios_de_frontera_y_excepci%C3%B3n_encuentros_entre_los_servicios_y_las_necesidades_de_salud_de_las_mujeres_en_La_Pampa
34. Vera E. La Pampa: el infierno de la minería ilegal desde adentro [Internet]. El Comercio. 2017 [citado 28 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://elcomercio.pe/peru/madre-de-dios/policia-encubierto-clave-combatir-infierno-mineria-ilegal-440674>
 35. Finer M. MAAP #71: Minería Aurífera Amenaza la Reserva Comunal Amarakaeri... [Internet]. MAAP. 2017 [citado 28 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://maaproject.org/2017/amarakaeri-2017/>
 36. Decreto Supremo N° 016-2016-SA [Internet]. [citado 7 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/192483-016-2016-sa>
 37. Eyzaguirre Beltroy CF, Cueva Maza N, Quispe Vilca RB, Sánchez Navarro G. Norma y guías técnicas en salud indígenas en aislamiento y contacto inicial [Internet]. Instituto Nacional de Salud; 2008 [citado 7 de julio de 2020]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/550>
 38. Nativas C. Comunidad de Puerto Luz [Internet]. ECA Amarakaeri. 2019 [citado 16 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://amarakaeri.org/comunidad-de-puerto-luz/>
 39. Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda - Cuadros Estadísticos [Internet]. [citado 7 de abril de 2018]. Disponible en: <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>
 40. Rabiee F. Focus-group interview and data analysis. Proceedings of the Nutrition Society. noviembre de 2004;63(4):655-60.
 41. Powell W, Koput K, Smith-Doerr L. Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology. Administrative Science Quarterly. 1 de marzo de 1996;41:116-45.
 42. Registro Nacional de IPRES [Internet]. [citado 19 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/listadoEstablecimientosRegistrados.htm?action=mostrarBuscar#no-back-button>
 43. de la Hoz F, Perez L, de Neira M, Hall AJ. Eight years of hepatitis B vaccination in Colombia with a recombinant vaccine: factors influencing

- hepatitis B virus infection and effectiveness. *International Journal of Infectious Diseases*. 1 de marzo de 2008;12(2):183-9.
44. Brasil LM, da Fonseca JCF, de Souza RB, Braga WSM, de Toledo LM. [Prevalence of hepatitis B virus markers within household contacts in the State of Amazonas]. *Rev Soc Bras Med Trop*. octubre de 2003;36(5):565-70.
 45. Segovia M G, Galván K, García A V, Huamaní L, Gotuzzo H E. Prevalencia de marcadores serológicos para hepatitis B y delta e infección intrafamiliar en el valle del río Pampas, Perú¹. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. abril de 2002;19(2):57-62.
 46. Castilho M da C, Costa de Oliveira CM, Gimaque JB de L, Leão JDT, Braga WSM. Epidemiology and Molecular Characterization of Hepatitis B Virus Infection in Isolated Villages in the Western Brazilian Amazon. *Am J Trop Med Hyg*. 3 de octubre de 2012;87(4):768-74.
 47. WHO | Guidelines for the prevention, care and treatment of persons with chronic hepatitis B infection [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 28 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.who.int/hepatitis/publications/hepatitis-b-guidelines/en/>
 48. Orellana ER, Alva I, Cárcamo C, Garcia P. Structural Factors That Increase HIV/STI Vulnerability Among Indigenous People in the Peruvian Amazon. *Qualitative health research*. 2013;
 49. Hoofnagle JH, Doo E, Liang TJ, Fleischer R, Lok ASF. Management of hepatitis B: summary of a clinical research workshop. *Hepatology*. abril de 2007;45(4):1056-75.
 50. Lok ASF. Chronic Hepatitis B. *New England Journal of Medicine*. 30 de mayo de 2002;346(22):1682-3.
 51. Chen CJ, Yu MW, Liaw YF. Epidemiological characteristics and risk factors of hepatocellular carcinoma. *J Gastroenterol Hepatol*. octubre de 1997;12(9-10):S294-308.
 52. Ikeda K, Saitoh S, Suzuki Y, Kobayashi M, Tsubota A, Koida I, et al. Disease progression and hepatocellular carcinogenesis in patients with chronic viral hepatitis: a prospective observation of 2215 patients. *J Hepatol*. junio de 1998;28(6):930-8.
 53. Villa E, Rubbiani L, Barchi T, Ferretti I, Grisendi A, De Palma M, et al. Susceptibility of chronic symptomless HBsAg carriers to ethanol-induced hepatic damage. *Lancet*. 4 de diciembre de 1982;2(8310):1243-4.

54. Cabezas-Sánchez C, Trujillo-Villarroel O, Zavaleta-Cortijo C, Culqui-Lévano D, Suarez-Jara M, Cueva-Maza N, et al. Prevalencia De La Infección Por El Virus De Hepatitis B En Niños Menores De 5 Años De Comunidades Indígenas De La Amazonía Peruana Posterior a Intervenciones Mediante Inmunización. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2014;31(2):204-10.
55. Garcia D, Porras A, Rico Mendoza A, Alvis N, Navas MC, De La Hoz F, et al. Hepatitis B infection control in Colombian Amazon after 15 years of hepatitis B vaccination. Effectiveness of birth dose and current prevalence. *Vaccine*. 3 de mayo de 2018;36(19):2721-6.
56. P JM, R RV. Hepatitis B en el Perú: revisión 1970-2002. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2004;21(4):261-8.
57. CDC. Hepatitis B FAQs for Health Professionals | CDC [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [citado 3 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/hbvfaq.htm>
58. Torres JR, Machado IV. Special aspects of hepatitis B virus and delta virus infection in Latin America. *Infect Dis Clin North Am*. marzo de 1994;8(1):13-27.
59. Bernabe-Ortiz A, Carcamo CP, Scott JD, Hughes JP, Garcia PJ, Holmes KK. HBV Infection in Relation to Consistent Condom Use: A Population-Based Study in Peru. *PLOS ONE*. 13 de septiembre de 2011;6(9):e24721.
60. GRON F, FB F, MAF Q, Souza Lima S, Vallinoto AC, M de, et al. Epidemiology and Risk Factors for Chlamydia trachomatis, Treponema pallidum, Hepatitis B Virus and Hepatitis C Virus in the Marajó Archipelago, Brazilian Amazon. *Journal of Community Medicine & Health Education*. 1 de enero de 2019;09.
61. Chavarria MC, Rummenhoeller K, Moore T. Madre de Dios: refugio de pueblos originarios. *Madre de Dios: refugio de pueblos originarios* [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]; Disponible en: https://www.academia.edu/44270026/Madre_de_Dios_refugio_de_pueblos_originarios
62. And after the Gold Rush...? Human Rights and Self-Development among the Amaraeri of Southeastern Peru - IWGIA - International Work Group for Indigenous Affairs [Internet]. [citado 19 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.iwgia.org/en/resources/publications/305-books/2635-and-after-the-gold-rush-human-rights-and-self-development-among-the-amaraeri-of-southeastern-peru.html>

63. Análisis de situación de salud del pueblo Matsigenka | Centro de Recursos Interculturales [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/an%C3%A1lisis-de-situaci%C3%B3n-de-salud-del-pueblo-matsigenka>
64. Interculturalidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/18-8-2010-interculturalidad>
65. Plan de Vida Plena y Gobernanza Territorial 2016-2026 CN Shintuya – pueblo Harakbut | ECA Amarakaeri [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://amarakaeri.com/plan-vida-plena-gobernanza-territorial-shintuya/>
66. Plan de Vida Plena y Gobernanza Territorial de la Comunidad Nativa Puerto Luz – Pueblo Harakbut | ECA Amarakaeri [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://amarakaeri.com/plan-vida-plena-comunidad-nativa-puerto-luz-harakbut/>
67. Comunicación e interculturalidad [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321026-comunicacion-e-interculturalidad>
68. Análisis de la situación de salud del pueblo Shipibo-Konibo | Centro de Recursos Interculturales [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/an%C3%A1lisis-de-la-situaci%C3%B3n-de-salud-del-pueblo-shipibo-konibo>
69. Davies J, Bukulatjpi S, Sharma S, Davis J, Johnston V. «Only your blood can tell the story»--a qualitative research study using semi-structured interviews to explore the hepatitis B related knowledge, perceptions and experiences of remote dwelling Indigenous Australians and their health care providers in northern Australia. BMC Public Health. 28 de noviembre de 2014;14:1233.
70. Pinkbook: Hepatitis B | CDC [Internet]. 2021 [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hepb.html>
71. La defensa del derecho de los pueblos indígenas amazónicos a una salud intercultural | Centro de Recursos Interculturales [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://centroderecursos.cultura.pe/es/registrobibliografico/la-defensa-del-derecho-de-los-pueblos-ind%C3%ADgenas-amaz%C3%B3nicos-una-salud>
72. Choconta-Piraquive LA, De la Hoz-Restrepo F, Sarmiento-Limas CA. Compliance with birth dose of Hepatitis B vaccine in high endemic and hard to

- reach areas in the Colombian amazon: results from a vaccination survey. BMC Health Services Research. 21 de julio de 2016;16(1):293.
73. Belloni C, Orsolini P, Martinetti M, Chirico G, Cerbo RM, Comolli G, et al. Control of hepatitis B: evaluation of two different vaccinal schedules in newborns from HBsAg negative mothers. New Microbiol. julio de 1993;16(3):237-44.
 74. Girisha KM, Kamat JR, Nataraj G. Immunological response to two hepatitis B vaccines administered in two different schedules. Indian J Pediatr. junio de 2006;73(6):489-91.
 75. Jain AK, Mittal SK, Ramji S, Chakravarti A. Hepatitis B vaccine in the EPI schedule. Indian J Pediatr. agosto de 2005;72(8):661-4.
 76. Análisis de situación de salud de los pueblos indígenas de la Amazonía, viviendo en el ámbito de las cuatro cuencas y el Río Chambira [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/1893891-analisis-de-situacion-de-salud-de-los-pueblos-indigenas-de-la-amazonia-viviendo-en-el-ambito-de-las-cuatro-cuencas-y-el-rio-chambira>
 77. Análisis de Situación de Salud del Pueblo Nahua de Santa Rosa de Serjali en la Reserva Territorial Kugapakori Nahua Nanti y Otros [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280784-analisis-de-situacion-de-salud-del-pueblo-nahua-de-santa-rosa-de-serjali-en-la-reserva-territorial-kugapakori-nahua-nanti-y-otros>
 78. Estudio de factores de riesgo y percepción de la tuberculosis en comunidades indígenas asháninkas: Informe final [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/284969-estudio-de-factores-de-riesgo-y-percepcion-de-la-tuberculosis-en-comunidades-indigenas-ashaninkas-informe-final>
 79. Estudio de factores de riesgo y percepción de la tuberculosis en comunidades indígenas aymaras: Informe final [Internet]. [citado 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/284968-estudio-de-factores-de-riesgo-y-percepcion-de-la-tuberculosis-en-comunidades-indigenas-aymaras-informe-final>