



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA



Modalidad de Graduación virtual.

## TESIS DE EPIDEMIOLOGIA

Evaluación de desempeño del sistema de vigilancia, Hepatitis B en  
establecimiento de salud, República Dominicana, 2019-2023.

Paola Almonte Sánchez

Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud  
UNAN-MANAGUA/CIES

Sergio Ramón Gutiérrez Ubeda

Nombre asesor/tutor

*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA



## **Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud**

Recinto Universitario Salvador Allende (RUSA)

# **Evaluación de desempeño del sistema de vigilancia, Hepatitis B en establecimiento de salud, República Dominicana, 2019-2023**

Tesis para optar al grado de  
Nombre de la Programa/Maestría

**Autor/es**

Paola Almonte Sánchez

**Asesor/es**

Sergio Ramón Gutiérrez Ubeda

Julio, 2025





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>I</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>II</b>
<b>CARTA DE APROBACION DEL TUTOR.....</b>	<b>III</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>IV</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. ANTECEDENTES.....</b>	<b>2</b>
<b>III. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>7</b>
<b>V. OBJETIVOS.....</b>	<b>8</b>
<b>VI. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
<b>VII. HIPÓTESIS.....</b>	<b>26</b>
<b>VIII. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>27</b>
ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....	27
TIPO DE ESTUDIO.....	27
ÁREA DE ESTUDIO .....	27
UNIVERSO .....	27
MUESTRA .....	27
UNIDAD DE ANÁLISIS.....	27
CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	27
VARIABLES DE ESTUDIO .....	28
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	29
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	29
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	30
TRABAJO DE CAMPO .....	30
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	31
SESGOS Y CONTROL .....	31
PLAN DE ANÁLISIS .....	32
<b>IX. RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
<b>X. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
<b>XI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>XII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>XIII. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>49</b>

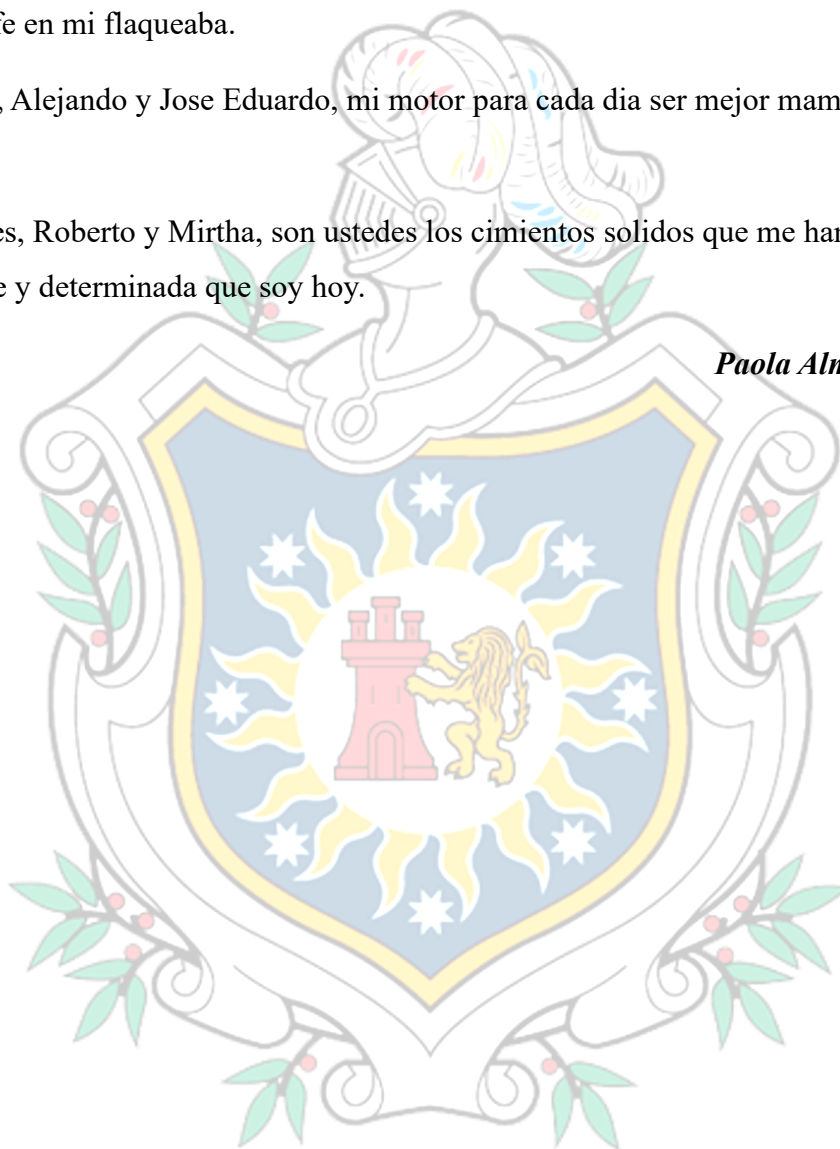
## DEDICATORIA

A mi esposo Eduardo por tu apoyo incondicional y por creer en mi aun en aquellos días en los que mi fe en mi flaqueaba.

A mis hijos, Alejandro y Jose Eduardo, mi motor para cada día ser mejor mamá, persona y profesional.

A mis padres, Roberto y Mirtha, son ustedes los cimientos sólidos que me han hecho la mujer fuerte y determinada que soy hoy.

*Paola Almonte Sánchez*



## AGRADECIMIENTOS

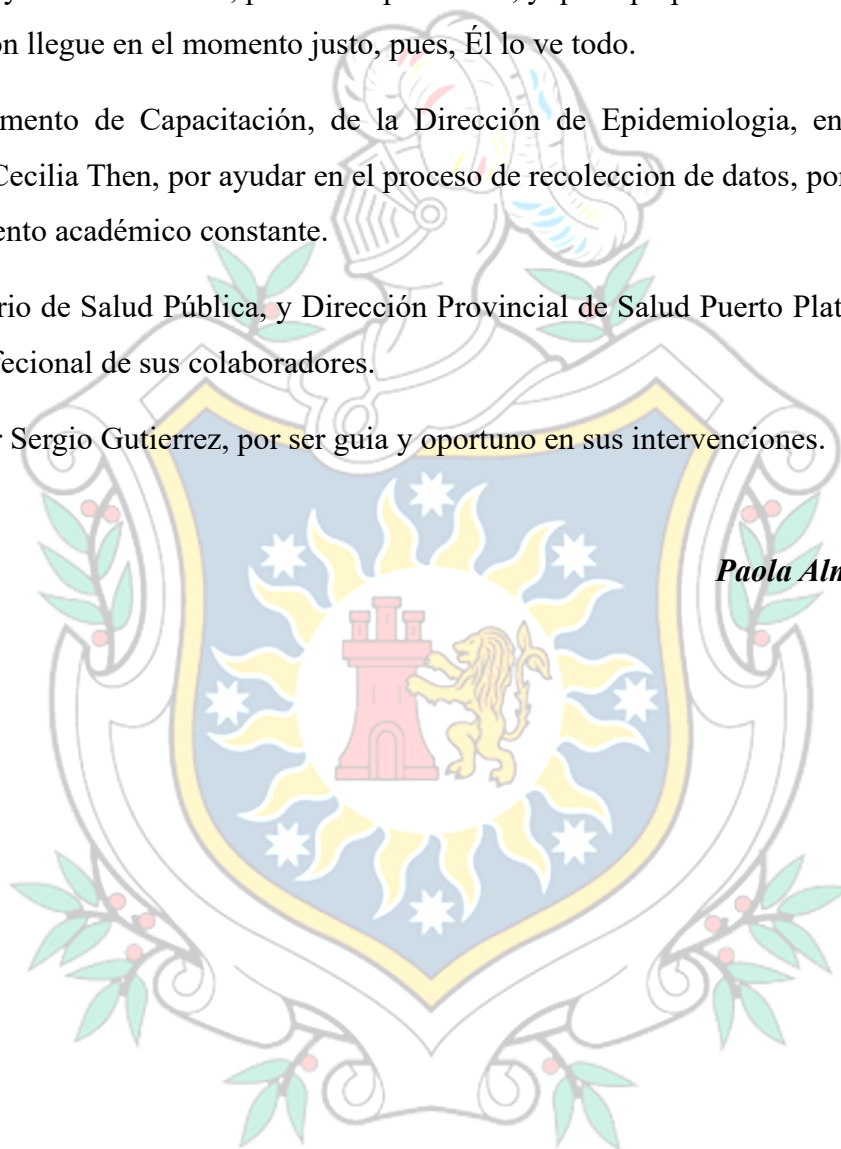
Mi gratitud y alabanza a Dios, por ser mi proveedor, y quien prepara los escenarios para que mi bendición llegue en el momento justo, pues, Él lo ve todo.

Al Departamento de Capacitación, de la Dirección de Epidemiología, en especial a la licenciada Cecilia Then, por ayudar en el proceso de recolección de datos, por incentivarnos al crecimiento académico constante.

Al Ministerio de Salud Pública, y Dirección Provincial de Salud Puerto Plata, por apoyar el avance profesional de sus colaboradores.

A mi asesor Sergio Gutiérrez, por ser guía y oportuno en sus intervenciones.

*Paola Almonte Sánchez*



## CARTA DE APROBACION DEL TUTOR



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD

CIES-UNAN, Managua



### CARTA AVAL DEL TUTOR (A)

Por este medio hago constar que luego de haber acompañado en las diferentes etapas del proceso de elaboración de tesis, el informe final de investigación de tesis se encuentra conforme a lo que establece la guía metodológica para elaborar tesis de posgrado del CIES-UNAN Managua. Así como el cumplimiento de la normativa de estudio de posgrado UNAN-MANAGUA. Aprobado por el Consejo Universitario en sesión ordinaria No. 28-2024, del 15 de Julio 2024. De acuerdo al Título V Artículo 47 de la asignación del tutor de tesis como requisito para proceder con el acto de defensa.

A continuación, se detallan los datos generales de la tesis:

- Maestría en Epidemiología
- Cohorte 2022 - 2024
- Autora: Paola Almonte Sanchez
- Tutor: Dr. Sergio Ramón Gutiérrez Ubeda
- Título de la tesis: Evaluación de desempeño del sistema de vigilancia, Hepatitis B en establecimiento de salud, República Dominicana, 2019-2023.

Dado en la ciudad de Managua, Nicaragua, a los dieciséis días del mes de octubre del año 2025.

Atte.

Sergio Ramón Gutiérrez Ubeda

PhD en ciencias médicas

UNAN- Managua/ CIES



**Objetivo:** Evaluar el desempeño del sistema de vigilancia de Hepatitis B en la República Dominicana en los años 2019-2023. **Diseño:** Este es un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, donde se evaluó el desempeño del sistema de vigilancia de Hepatitis B. Se evaluaron los atributos completitud y la oportunidad por medio de una fuente primaria igual que la distribución de la enfermedad en tiempo, lugar y persona provista por el sistema nacional de vigilancia epidemiológica, por otro lado, en la simplicidad se aplicó una encuesta voluntaria al personal de vigilancia en los distintos centros de salud a nivel nacional. Estos datos fueron analizados en Excel, y Epi-Info y los resultados se interpretaron por medio de porcentajes. **Resultado:** Los casos positivos a Hepatitis B fueron más frecuentes en el sexo femenino con 52% (3505/6743) con una mediana en la edad de 41 años, La oportunidad de notificación fue de un 51% (3424/6743), siendo inaceptable, mientras que, en la completitud, las variables procedencia, signos y síntomas, tuvieron un 100% en el llenado siendo excelente, contrario a la comorbilidad que obtuvo un 66% (4440/6743) para un desempeño inaceptable. En la simplicidad el 74 % de los encuestados consideraron que no resultaba complejo las actividades para la difusión y comunicación y transmisión de los datos y el 100% conoce el sistema de vigilancia de hepatitis. **Conclusiones:** Se concluye que el sistema presenta fortalezas en términos de calidad de los datos, pero es necesario trabajar en la mejora de la simplicidad y oportunidad para asegurar su efectividad en el manejo de la Hepatitis B, en materia de promoción y prevención.

**Palabras claves:** Sistema de vigilancia, Hepatitis B (VHB), notificacion oportuna, calidad de datos, Simplicidad .

**Correo Electronico:** almont\_sanchez@hotmail.es



## I. INTRODUCCIÓN

El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) es el conjunto de normas, procedimientos, recursos y usuarios estructurados para la recopilación, procesamiento, análisis, interpretación y divulgación sistemática y oportuna de información de calidad sobre enfermedades y eventos para la toma de decisiones en salud pública. (Ministerio de Salud Publica, Republica Dominicana., 2013)

La vigilancia de enfermedades de notificación obligatoria como en todos los países es una función esencial del estado y por tanto la misma tiene leyes que las rigen para su buen funcionamiento como es la Ley General de Salud (42-01) y la cual crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social (Ley 87-01) reconocen la Función de Rectoría de la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS), como máxima autoridad sanitaria del Sistema Nacional de Salud para definir y dirigir, regular, controlar y evaluar, el fortalecimiento institucional, el apoyo estructural y un proceso de reglamentaciones, instrumentos y guías para su desarrollo. (Ministerio de Salud Publica, Republica Dominicana., 2013)

Entre estas enfermedades, establecidas para la vigilancia se encuentra la Hepatitis B, la cual representa un problema de salud pública, dejando una elevada carga de enfermedad y mortalidad a nivel mundial. Se estima 7% de los casos de cirrosis hepática y el 78% de los casos de cáncer primario de hígado son debidos a infecciones por los virus de la Hepatitis B o C. (Organizacion Panamericana de la Salud (OPS), 2020)

En la República Dominicana, no existen estimaciones confiables sobre la prevalencia global de VHB, pero existen diferentes mediciones en poblaciones vulnerables que pueden aproximarnos a la realidad. (Ministerio de Salud Publica, 2019)

En este estudio buscamos evaluar de los atributos más importante de este sistema de vigilancia, como, oportunidad, simplicidad, la completitud y a la vez caracterizar la probación confirmada con Hepatitis B en la República Dominicana.



Hidalgo S. Cueva R. Reyes M. Rendifo P. Gutiérrez C, Frecuencia, características sociodemográficas y clínicas de los adultos con la coinfección por VIH y VHB en Perú, 2017 y 2021, En este estudio se busco describir la frecuencia, las características sociodemográficas y las características clínicas de la coinfección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y virus de hepatitis B (VHB), se llegó a la conclusion, la coinfección por VIH y VHB en Perú tienen en su mayoría una mediana de edad de 32 años, residen en la costa, son varones y fueron diagnosticados en menos de 12 meses. (Hidalgo, 2024)

Pérez A, E. Ureña, (2023), Evaluación del sistema de vigilancia tosferina, República Dominicana, 2016-2021, en este estudio nos proponemos evaluar los atributos de simplicidad, oportunidad, calidad del dato, de los casos de tos ferina notificados al sistema de vigilancia. La oportunidad fue baja; sin embargo, el sistema fue considerado simple y la calidad del dato fue alta. Recomendamos capacitar al personal de salud en monitoreo de los indicadores de vigilancia con énfasis en la advertencia oportuna de casos tos ferina. (Perez & Ureña, 2023)

GIMENEZ, Gustavo, (2022), Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica universal de las meningoencefalitis en Paraguay, 2016. El objetivo de este estudio fue valorar el sistema de vigilancia epidemiológica universal de las meningoencefalitis. La aceptabilidad o la voluntad de participación en la vigilancia fue bien acogida por parte de los profesionales de salud al evaluar dos herramientas esenciales que sirven para la recolección de los datos,

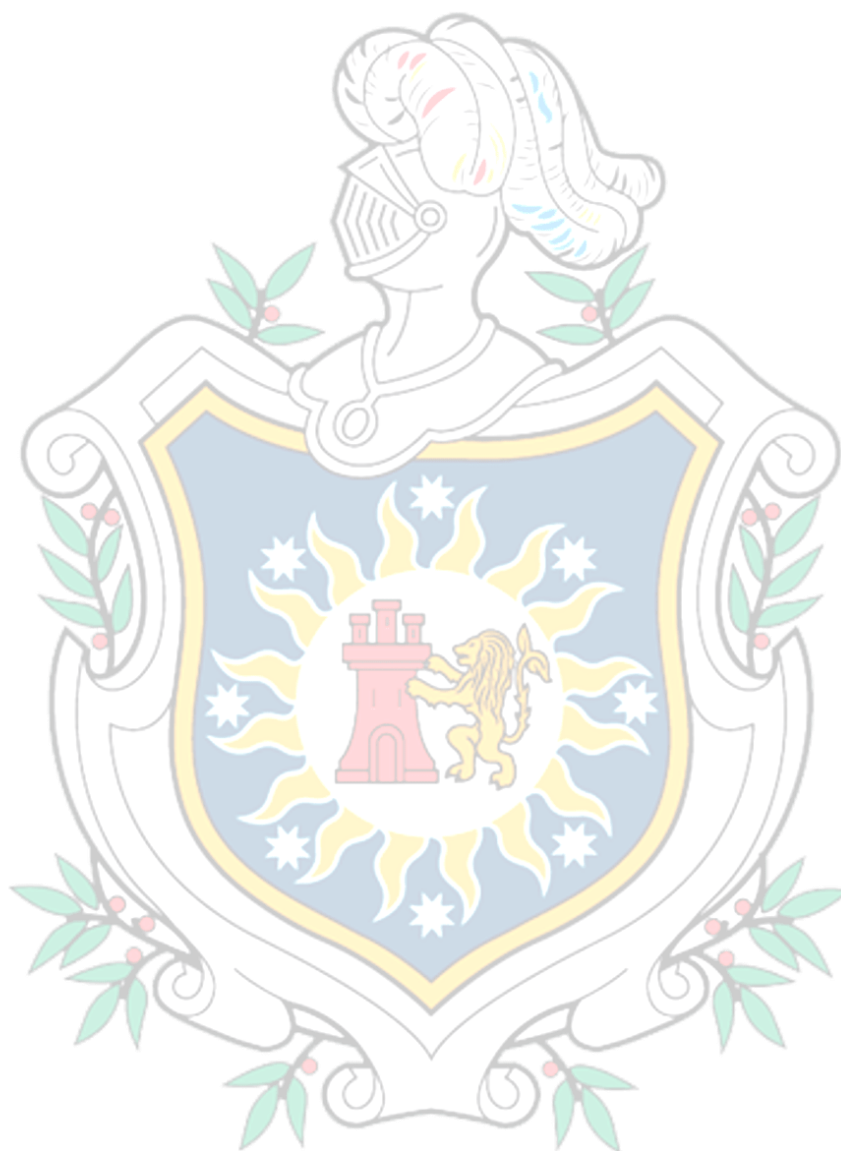
Bell-Morales B., Mena-Rodríguez, María Galindo, (2020), Evaluación del sistema de vigilancia de eventos postvacunales en la Isla de la Juventud, Cuba. El objetivo de esta investigación fue evaluar el sistema de vigilancia de eventos adversos consecutivos a la vacunación en la Isla de la Juventud, Cuba, de manera general se observa un impacto positivo para todos los atributos en función de las competencias respecto a su valoración después de la intervención; no obstante, al comparar las proporciones obtenidas a priori y a posteriori se establece significación estadística para la simplicidad (0,0426), la oportunidad (0,0001) y la sensibilidad (0,0424). (Fiallo-Gonzalez, Bell-Morales, Mena-Rodriguez, & Galindo-Santana, 2020)

Edgar F. Manrique, Jose M. 2020, Desempeño del sistema de vigilancia colombiano durante la pandemia de COVID-19: evaluación rápida de los primeros 50 días. El objetivo de este estudio fue evaluar el desempeño del sistema de vigilancia en salud pública colombiana durante los primeros 50 días de la pandemia de COVID-19 en el país. En general, el sistema de vigilancia en salud pública colombiano cumplió con la ley de Benford, lo cual sugiere que hubo calidad en los datos, excepto en los primeros días de la epidemia. La diferencia entre los informes del Instituto Nacional de Salud y la OMS ha dependido, en gran medida, de la diferencia en los horarios de cierre de la información. En futuros estudios que comparen el desempeño de los departamentos. (Manrique-Hernández, Moreno-Montoya, Hurtado-Ortiz, Prieto-Alvarado, & Idrovo, 2020)

3



( Figura 1A ). Entre 2004 y 2020, la mayoría de los casos de hepatitis B se presentaron en la población adulta, y el 70,77 % de los casos se ubicaron en el rango de edad de 20 a 50. A los 22 años, la tasa de incidencia de hepatitis B alcanzó su punto máximo, con una tasa de incidencia promedio de 176,173/100,000. (Xiaoxue Li MPH, 2025)



### III. JUSTIFICACIÓN

Según la OMS estima que 254 millones de personas padecían una infección crónica por el virus de la Hepatitis B en 2022, y que cada año se producen 1,2 millones de nuevas infecciones. Para el 2022, esta enfermedad mencionada provocó la muerte de aproximadamente 1,1 millones de personas, principalmente por cirrosis o hepatocarcinoma (cáncer hepático primario) a pesar de ser una enfermedad inmunoprevenible la cual ofrece una protección de un 95% a un 100% con más de 20 años aplicando primero a población vulnerable luego a población general. (Organizacion Mundial de la Salud, 2024)

En cuanto a la República Dominicana, no se cuenta con estadísticas confiables relacionado con esta enfermedad, se han realizado estudios de manera focalizada en población vulnerable, presentando cifras de alta importantes, este estudio analizara el desempeño de la vigilancia epidemiológica de la Hepatitis B en dos centros de salud, uno del sector público y otro privado.

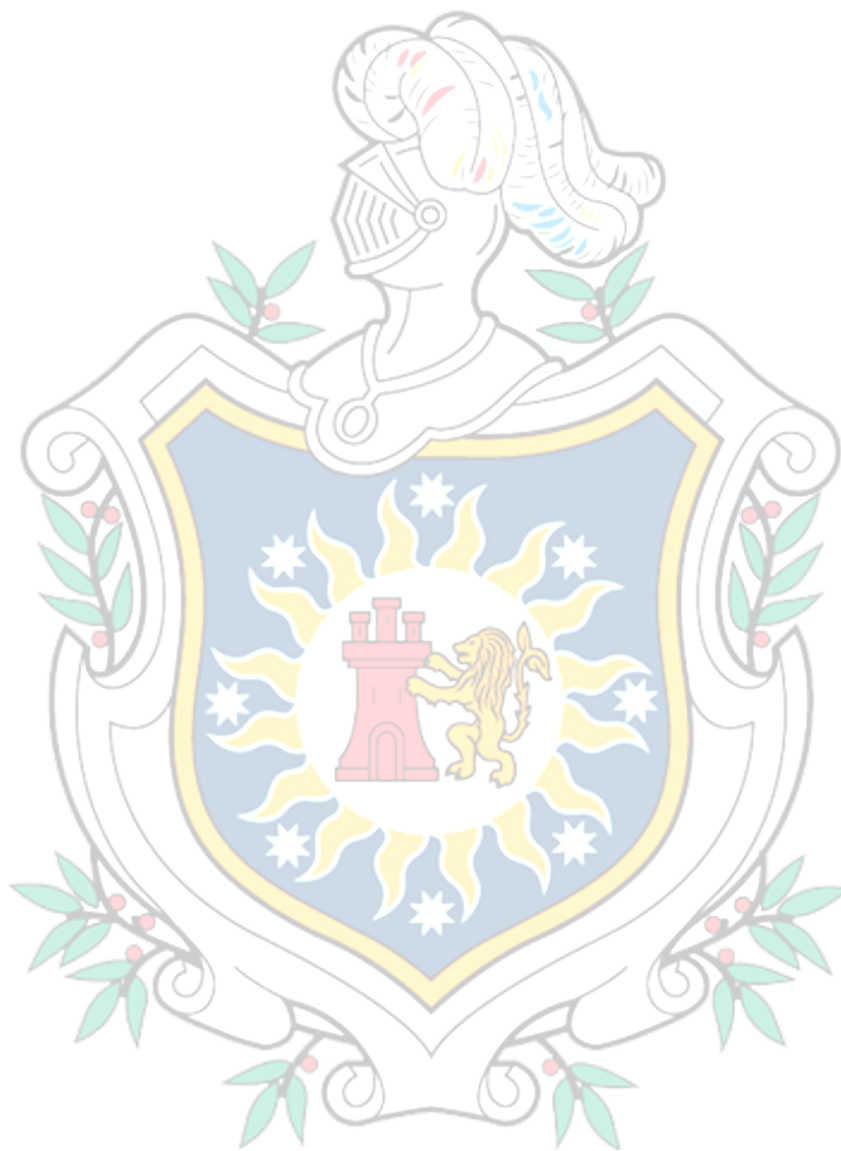
La base para fortalecer las estadísticas de la Hepatitis B en el país, es poniendo en práctica el protocolo establecido para la notificación, seguimiento y monitoreo de esta enfermedad, la cual ha presentado debilidad a nivel nacional. Esta investigación tendrá el fin de visualizar el funcionamiento del sistema de vigilancia de Hepatitis B, en establecimientos de salud, está a través de la evaluación de los atributos más importantes del sistema de vigilancia de Hepatitis B, como son la simplicidad, oportunidad, y Calidad del dato, así como la incidencia en los años mencionado y la distribución de la enfermedad en la población.

Este estudio sería el primero en materia de evolución del desempeño del sistema de vigilancia de Hepatitis B ya que a la fecha este no tiene antecedentes y con la elaboración del mismo, podríamos impactar de manera positiva el este sistema de implementado en centros de salud y direcciones provinciales de salud del país.

Un sistema de vigilancia robustecido mejoraría las estadísticas de nuestro país y esto por ende nos ayudaría a conocer la real magnitud de este problema de salud pública, con esto se



podrían tomar medidas preventivas eficaces, optimizando los recursos y aplicando mejores políticas preventivas.



La Hepatitis B a nivel mundial representa un gran peso para la salud pública. Es la principal causante de cirrosis hepática y cáncer de hígado, y esto a pesar de ser una enfermedad inmunoprevenible. A nivel nacional, no contamos con estadísticas confiables racionadas con esta importante patología, y parte de esto es por la debilidad existente en la notificación de casos, y seguimientos de los casos y sus contactos.

En base a estas problemáticas hemos elaborado una evaluación del sistema de vigilancia, de la Hepatitis B, para responder esta duda central.

Las siguientes preguntas específicas:

1. ¿Cómo está caracterizada la enfermedad en la población?,
2. ¿Qué tan simple es el sistema de vigilancia de Hepatitis B?,
3. ¿Qué tan oportuno están siendo notificados los casos de Hepatitis B?,
4. ¿Como valoraríamos la calidad del dato en materia de completitud para las variables, procedencia, comorbilidad, signo y síntomas?



## Vigilancia epidemiológica

Históricamente el termino de vigilancia per se no era utilizado sin embargo para el siglo XIV en la ciudad de Venecia se asigna tres guardianes de salud para la detección de casos de peste y detener por cuarenta días a los barcos con personas infectadas a bordo, con el fin de evitar la diseminación de la epidemia: ahí se establece el concepto de cuarentena. (Organizacion Panamericana de Salud, 2017)

En el siglo XVII se hace el recuento y reporte sistemático de inhumaciones y causas de muerte, con el fin de obtener información periódica sobre la frecuencia y distribución de la peste en Londres, la cual se publicaba en un “Boletín de Mortalidad” semanal que era utilizado para realizar acciones de control. Este primer sistema ilustra los principios básicos de la vigilancia reconocidos actualmente: recolección de datos, análisis e interpretación y diseminación de información para la acción. John Graunt (1662) fue el primero en estimar la población de Londres y en contar el número de muertes por causas específicas. (Connor, 2024)

Y no fue hasta el siglo XX Alexander Langmuir (1963) promovió el concepto moderno de vigilancia, con énfasis en el monitoreo de las condiciones de salud en la población. Karel Raska (1965) lo desarrolló en Checoslovaquia e internacionalmente. La Organización

Mundial de la Salud estableció en Ginebra la primera unidad de vigilancia epidemiológica (1965). Se utilizó la vigilancia como guía para los programas de erradicación de la viruela (1980). Desde 1970 la OMS expandió la vigilancia para incluir una gama más amplia de problemas de salud pública. El Centro de Control de Enfermedades (CDC) de EUA desarrolla el concepto amplio de vigilancia en salud pública (1992). Al final del siglo se reconoce a la vigilancia en salud pública como una de las funciones esenciales de la salud pública. (Organización Panamericana de Salud, 2017)

La vigilancia, tiene un ciclo sistemático, repetitivo, que consiste en la identificación de un caso, la recolección del dato, análisis de los hallazgos, recomendación y acciones y evaluación y refinamiento, este último, modificable según la respuesta del evento a las acciones tomadas.

Los objetivos de la vigilancia son:

- Detectar cambios agudos en la ocurrencia y distribución de las enfermedades.
- Identificar, cuantificar y monitorear las tendencias y patrones del proceso salud-enfermedad en las poblaciones.
- Observar los cambios en los patrones de ocurrencia de los agentes y huéspedes para la presencia de enfermedades.
- Detectar cambios en las prácticas de salud.
- Investigar y controlar las enfermedades.
- Planear los programas de salud.
- Evaluar las medidas de prevención y control.

La Vigilancia epidemiológica en sus inicios trabajaba con el individuo, pero a medida fue evolucionando fue apegándose más a las enfermedades y sus cambios. Ahora en la actualidad los objetos bajo vigilancia son de cuatro tipos: enfermedades, síndromes, factores de riesgo y otros eventos de salud pública.



Estos objetos bajo vigilancia, están normalizados, y que el mismo pueda constituir una potencial emergencia de salud pública de importancia internacional y esto está establecido en el Reglamento de Salud Internacional, actualizado en el 2005, los países miembros de la OMS, dan cumplimiento a este reglamento.

La República Dominicana está incluida entre estos países miembro que notifican obligatoriamente estos eventos y enfermedades, y entre esto se encuentra la Hepatitis B.

### **Evaluación de sistema de vigilancia.**

En 1988, los CDC publicaron las Pautas para la evaluación de los sistemas de vigilancia para promover el mejor uso de los recursos de salud pública mediante el desarrollo de sistemas de vigilancia de salud pública eficientes y eficaces. (Centro Nacional para la Prevención y el Control de Lesiones, CDC, 2001)

Las Pautas para la evaluación de los sistemas de vigilancia de los CDC se están actualizando para abordar la necesidad de:

- a) la integración de los sistemas de vigilancia e información de salud
- b) el establecimiento de estándares de datos
- c) el intercambio electrónico de datos de salud.
- d) cambios en los objetivos de la vigilancia de salud pública para facilitar la respuesta de la salud pública a las amenazas de salud emergentes (por ejemplo, nuevas enfermedades).

Por ejemplo, los CDC, con la colaboración de los departamentos de salud estatales y locales, están implementando el Sistema Nacional de Vigilancia Electrónica de Enfermedades (NEDSS) para administrar y mejorar mejor el gran número de sistemas de vigilancia actuales y permitir que la comunidad de salud pública responda más rápidamente a las amenazas de salud pública (por ejemplo, brotes de enfermedades infecciosas emergentes y bioterrorismo) ( 2 ). Cuando se complete el NEDSS, integrará y vinculará electrónicamente varios tipos de sistemas de vigilancia con el uso de formatos de datos estándar; una infraestructura de comunicaciones construida sobre principios de informática de salud pública; y acuerdos



sobre acceso a datos, intercambio y confidencialidad. Además, la Ley de Portabilidad y Responsabilidad del Seguro Médico de 1996 (HIPAA, por sus siglas en inglés) exige que Estados Unidos adopte estándares nacionales uniformes para las transacciones electrónicas relacionadas con la inscripción y elegibilidad del seguro médico, los encuentros de atención médica y las reclamaciones de seguro médico; para los identificadores de los proveedores de atención médica, los pagadores y los individuos, así como los conjuntos de códigos y sistemas de clasificación utilizados en estas transacciones; y para la seguridad de estas transacciones (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2020)

El intercambio electrónico de datos de salud implica inherentemente la protección de la privacidad del paciente.

Con la evaluación del desempeño de un sistema de salud se busca vigilar, evaluar y comunicar el grado en que el sistema cumple con sus objetivos clave (Organización Mundial de la Salud , 2022).

La evaluación es un ejercicio analítico de comparación entre lo observado y lo esperado, es decir, el grado en que un sistema cumple sus objetivos en relación con lo que se espera debería cumplir. La evaluación tiene como propósito maximizar la efectividad de un sistema, es decir, mejorar la capacidad de conseguir resultados beneficiosos en la población en función del uso más racional de los recursos disponibles en las circunstancias cotidianas. (Organización Panamericana de Salud , 2017)

La evaluación de los sistemas de vigilancia deberá entonces promover el mejor uso de los recursos de la salud pública para el control de enfermedades y daños a la salud en la población, asegurando que los problemas importantes estén bajo vigilancia y que los sistemas de vigilancia y de prevención y control funcionen eficientemente. (Organización Panamericana de Salud , 2017)



En general, se pueden considerar como aspectos clave de la evaluación los siguientes:

- 1) La importancia del evento sometido a vigilancia para la salud pública.
- 2) La pertinencia de los objetivos y componentes de la vigilancia para la salud pública.
- 3) La utilidad de la información procesada.
- 4) El costo del sistema.
- 5) La calidad del sistema, es decir, sus atributos de calidad.

**Para evaluar estos aspectos se consideran los siguientes atributos**

- a) Sencillez. La sencillez se define como la facilidad de operación del sistema de vigilancia como un todo y de cada uno de sus componentes (definiciones de caso, procedimientos de reporte, etc.), lo cual lo hará fácil de entender, de implementar y de operar. En general un sistema de vigilancia debe ser tan simple como sea posible, sin embargo, debe cumplir cabalmente con los objetivos para los que fue hecho. Un sistema de vigilancia simple, generalmente es más flexible y es más probable que proporcione datos oportunos, con pocos recursos, que un sistema complejo.
- b) Flexibilidad. Se define como flexibilidad la habilidad que tiene un sistema de vigilancia para adaptarse a los cambios requeridos en las condiciones de funcionamiento o en las necesidades de información, con un costo adicional mínimo en tiempo, personal o recursos financieros.
- c) Aceptabilidad. La aceptabilidad refleja la voluntad de los individuos y las organizaciones para participar en el sistema de vigilancia. Esta, depende de la importancia de la percepción de los eventos bajo vigilancia, el reconocimiento de las contribuciones individuales al sistema y del tiempo que se requiera para elaborar los reportes.
- d) Sensibilidad. La sensibilidad es la habilidad del sistema para detectar los casos o eventos de salud que el sistema se propone detectar. La sensibilidad también se refiere a la habilidad



que tiene el sistema para detectar brotes, epidemias y otros cambios en la ocurrencia de las enfermedades.

Un sistema de vigilancia que no tiene sensibilidad alta todavía puede ser útil para vigilar las tendencias, mientras los vestigios de sensibilidad sean razonablemente constantes.

En los sistemas de vigilancia, preguntas en cuanto a la sensibilidad, surgen comúnmente cuando se observan cambios en la aparición de las enfermedades. Cambios en la sensibilidad pueden ser precipitados por sucesos como mayor conocimiento de una enfermedad, la introducción de nuevas pruebas de diagnóstico y los cambios en el método de conducción de la vigilancia. Una búsqueda de tales “artefactos” de vigilancia es a menudo el paso inicial para la investigación de brotes.

e) Oportunidad. La oportunidad es la disponibilidad de los datos del sistema de vigilancia a tiempo para realizar las intervenciones pertinentes. La oportunidad refleja el retraso entre las etapas del sistema de vigilancia.

La medición de la sensibilidad requiere: 1) validar los datos encontrados por el sistema de vigilancia (brotes epidemias, etc.), 2) verificar la calidad de los datos notificados (en términos de precisión y proporción de casos reportados con información completa) y 3) estimar la proporción del número total de casos que se presentaron en la comunidad que fueron detectados por el sistema (fracción de reporte).

Un primer paso en cualquier ejercicio de evaluación del desempeño es establecer los objetivos del sistema de salud. Todas las herramientas, excepto la herramienta de diagnóstico de FHI 360 y The Situation Analysis of the Health Sector (OMS, 2016), definen los objetivos del sistema de salud. A pesar de las variaciones en la terminología y las formas en que se agrupan los objetivos (por ejemplo, en objetivos intermedios o finales), existe cierto consenso entre las herramientas de evaluación. En particular, algunos objetivos se formulan en términos neutros (por ejemplo, OMS 2000), mientras que otros se formulan de manera normativa (por ejemplo, indicadores de calidad de la atención de salud [HCQI, por su sigla en inglés], 2006). (Organización Mundial de la Salud, 2022)



## Hepatitis B

El virus B de la hepatitis consiste en una partícula tipo DNA con doble hebra circular que pertenece a la familia Hepadnaviridae, con un diámetro de 42nm. Comprende una nucleocápside y una envoltura lipídica donde se insertan proteínas virales de superficie infecciosas llamadas partículas Dane. Existen otras partículas vacías circulantes de 22nm no infecciosas.

El virus de la Hepatitis B infecta principalmente los hepatocitos, sin embargo, otras células no escapan de este ataque, como las epiteliales biliares, páncreas, riñón, piel, bazo y células mononucleares en sangre periférica. Todas éstas, constituyen un reservorio extrahepático para partículas HBV infecciosas. La partícula viral HBV se fusiona con la membrana del hepatocito, liberando su nucleocápside en el citoplasma. Las proteínas virales de envoltura son mudadas a otro sitio y la nucleocápside migra hacia el núcleo del hepatocito. El DNA viral penetra hacia el núcleo donde es transformado en una molécula proviral circular covalentemente cerrada (ccc DNA). El ccc DNA sirve como template para la subsecuente replicación viral y traslación hacia la proteína viral vía pregenómica y RNA mensajero, para ser exportadas hacia el citoplasma donde el ensamblaje viral tiene lugar. El DNA viral se integra al cromosoma de la célula huésped, proceso que parece jugar un papel en la hepatocarcinogénesis. Este ciclo de vida viral es complejo y se realiza gracias a la función de transcriptasa reversa de su polimerasa. (15) (Romero, 2008)

El virus de la Hepatitis B no causa injuria celular directa, excepto en circunstancias inusuales. La respuesta inmune del huésped, tanto celular como humoral, determina el curso de la infección y el grado de daño hepático en hepatocitos infectados. Los linfocitos T citotóxicos (células CD8+) destruyen específicamente los hepatocitos infectados con el virus B de la hepatitis, con el posterior aumento de las células CD4+.

Los síntomas de la Hepatitis B aguda varían de leves a graves. Normalmente, estos aparecen de 1 a 4 meses después de haberte infectado, aunque podrían manifestarse a las dos semanas de haberte infectado. Algunas personas, por lo general los niños pequeños, pueden no tener síntomas. (Mayo Clinic, s.f.)



Estos son algunos de los signos y síntomas de la hepatitis:

- Dolor abdominal B
- Orina oscura
- Fiebre
- Dolor en las articulaciones
- Pérdida del apetito
- Náuseas y vómitos
- Debilidad y fatiga
- Color amarillento en la piel y en la parte blanca de los ojos (ictericia)

A la infección por Hepatitis B la causa el virus de la Hepatitis B. Este se transmite de persona a persona a través de la sangre, el semen u otros líquidos corporales. No se transmite al estornudar ni al toser.

Las maneras de transmisión más comunes del virus de la Hepatitis B son las siguientes:

- Contacto sexual. Puedes contraer Hepatitis B si tienes relaciones sexuales sin protección con una persona infectada. El virus se transmite si la sangre, la saliva, el semen o las secreciones vaginales de la persona ingresan a tu cuerpo.
- Compartir agujas. El virus de la Hepatitis B se transmite fácilmente a través de agujas y jeringas contaminadas con sangre infectada. Compartir los instrumentos que se usan para consumir drogas ilícitas intravenosas te pone en riesgo de contagiarte de Hepatitis B.
- Pinchazos accidentales de aguja. La Hepatitis B es motivo de preocupación para los trabajadores que brindan atención médica y para todos los que están en contacto con sangre humana.
- De madre a hijo. Las mujeres embarazadas infectadas por el virus de la Hepatitis B pueden transmitirlo a sus bebés durante el trabajo de parto. Sin embargo, es posible vacunar



al recién nacido para evitar que se infecte en casi todos los casos. Consulta a tu proveedor de atención médica sobre la prueba de detección de la Hepatitis B si estás embarazada o quieres estarlo.

### **Hepatitis B aguda frente a crónica**

La infección por Hepatitis B puede ser de corta duración, que también se llama aguda. Si tarda mucho tiempo en desaparecer, se conoce como crónica.

- La infección por Hepatitis B aguda dura menos de seis meses. Es probable que tu sistema inmunitario pueda eliminar la Hepatitis B aguda de tu cuerpo y que te recuperes totalmente en unos pocos meses. La mayoría de las personas que contraen Hepatitis B en la edad adulta tiene una infección aguda, pero esta puede llevar a una infección crónica.

- La infección de Hepatitis B crónica dura seis meses o más. La infección permanece en el cuerpo porque tu sistema inmunitario no puede combatirla. La infección crónica por Hepatitis B puede durar toda la vida y posiblemente derivar en enfermedades graves como cirrosis y cáncer de hígado. Es posible que algunas personas con Hepatitis B crónica no tengan síntomas. Algunas pueden tener fatiga persistente y síntomas leves de hepatitis aguda.

Cuanto más joven contraigas la Hepatitis B (en especial los recién nacidos o los niños menores de 5 años), mayor es el riesgo de que la infección se haga crónica. La infección crónica puede pasar inadvertida por décadas hasta que la persona se enferme gravemente por alguna enfermedad hepática.

#### **Factores de riesgo**

La Hepatitis B se transmite mediante el contacto con la sangre, el semen u otros líquidos corporales de una persona infectada. El riesgo de tener infección de Hepatitis B aumenta si:

- Tienes relaciones sexuales sin protección con múltiples parejas sexuales o con alguien que está infectado con el virus de la Hepatitis B.
- Compartes agujas durante el consumo de drogas endovenosas.



- Eres un hombre que tiene relaciones sexuales con otros hombres.
- Vives con alguien que tiene infección crónica causada por el virus de la Hepatitis B.
- Se trata de un bebé de una madre infectada.
- Tienes un trabajo que te expone al contacto con sangre humana.
- Viajas a regiones que presentan índices altos de infección por virus de la Hepatitis B, como Asia, las Islas del Pacífico, África y Europa Oriental

### **Complicaciones**

Una infección crónica causada por el virus de la Hepatitis B (VHB) puede llevar a complicaciones graves, tales como las siguientes:

- Cicatrices en el hígado (cirrosis). La inflamación asociada con una infección por Hepatitis B puede llevar a una cicatrización extensa del hígado (cirrosis), la cual puede afectar el funcionamiento hepático.
- Cáncer de hígado. Las personas que tienen una infección por Hepatitis B crónica corren mayor riesgo de tener cáncer de hígado.
- Insuficiencia hepática. La insuficiencia hepática aguda es una afección en la que las funciones vitales del hígado se detienen. Cuando eso sucede, es necesario un trasplante de hígado para seguir viviendo.
- Reactivación del virus de la Hepatitis B. Las personas con Hepatitis B crónica que tienen suprimido su sistema inmunitario son propensas a la reactivación del virus de la Hepatitis B. Esto puede llevar a un daño hepático importante o incluso una insuficiencia hepática. Esto incluye a las personas que toman medicamentos inmunosupresores, como dosis altas de corticoides o quimioterapia. Antes de tomar estos medicamentos, deben hacerte la prueba para detectar la Hepatitis B. Si obtienes un resultado positivo en la prueba de la Hepatitis B, debes consultar a un especialista en hígado (hepatólogo) antes de comenzar estas terapias.



- Otras afecciones. Las personas que tienen Hepatitis B crónica pueden presentar enfermedad renal o inflamación de los vasos sanguíneos.

## Prevención

La vacuna contra la Hepatitis B generalmente se administra en dos inyecciones en un lapso de un mes o tres o cuatro inyecciones a lo largo de más de seis meses, en función de la vacuna. No puedes contagiarte con Hepatitis B a través de la vacuna. El Comité Asesor sobre Prácticas de Vacunación de los Estados Unidos recomienda la vacuna contra la Hepatitis B para adultos de 19 a 59 años que tengan una contraindicación para la vacuna. (17) (Organización Panamericana de Salud, s.f.)

La vacuna contra la Hepatitis B también se recomienda encarecidamente para los siguientes grupos de personas:

- Recién nacidos
- Niños y adolescentes que no recibieron la vacuna cuando nacieron
- Personas que trabajan o viven en un centro para personas con discapacidades del desarrollo
- Personas que viven con alguien que tiene Hepatitis B
- Los trabajadores de los servicios de salud, el personal de emergencia y otras personas que están en contacto con la sangre
- Cualquier persona que tenga una infección de transmisión sexual, incluido el virus de la inmunodeficiencia humana
- Hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres
- Personas que tienen varias parejas sexuales
- Parejas sexuales de alguien que tiene Hepatitis B
- Personas que se inyectan drogas ilícitas o comparten agujas y jeringas
- Personas con enfermedad hepática crónica



- Personas con enfermedad renal en etapa terminal
- Viajeros que planean ir a un área del mundo con una tasa alta de infección por Hepatitis B.

La vacuna ha sido aprobada para usarse durante el embarazo y es altamente recomendada para mujeres embarazadas que no han sido previamente inmunizadas.

En 2016, sobre la base de los progresos realizados por los países y de un ejercicio de modelaje, el TAG evaluó que la eliminación de la transmisión horizontal de la Hepatitis B en la primera infancia y de la primera infancia (prevalencia del 0,1% en niños de 5 años) era factible en las Américas para 2020 con una alta cobertura de vacunación de la dosis de nacimiento de la Hepatitis B y la vacunación contra la Hepatitis B infantil (tres dosis).

La baja prevalencia actual de infección crónica por VHB en niños menores de 5 años en las Américas (estimada en menos del 0.1% en 2019, la más baja del mundo), puede atribuirse al uso generalizado de la vacuna contra la Hepatitis B en la Región:

Los 51 países y territorios de las Américas han introducido la vacuna contra la Hepatitis B (o vacuna que contiene Hepatitis B) en sus programas de inmunización de rutina, con un 81% de la cobertura regional con tres dosis entre los niños menores de un año en 2019.

De conformidad con los objetivos del Plan de Acción Regional de Inmunización (RIAP) 2016-20 también se han logrado importantes progresos en la introducción de la dosis universal de nacimiento de la Hepatitis B, de 18 países en 2013 a 31 países en 2019 con una cobertura regional del 72%.

Protocolo de vigilancia epidemiológica de Hepatitis B en la República Dominicana.

Para el diagnóstico y previa notificación se realizará la prueba de anticuerpo al virus de la Hepatitis B (HBsAg), y si el resultado es negativo se concluirá como ausencia de infección por HVB. Los resultados positivos deben confirmarse con una carga viral, de no contar con esta se realiza una prueba de preparación antigénica diferente. Es importante considerar que una prueba positiva al virus de la Hepatitis B debe contar con un seguimiento clínico adecuado dependiendo del curso de la infección. (Ministerio de Salud Publica, 2019)



Las pruebas serológicas de Hepatitis B no se limitará a la determinación del HBsAg, sino que medirán los diferentes marcadores serológicos (o combinaciones de estos), los cuales permitirán identificar las fases de la infección y determinar si un paciente tiene una infección aguda o crónica, si es inmune al VHB (como resultado de una infección previa o vacunación) o si es susceptible a la infección.

### **Objetivos de la vigilancia**

- 2.1 Detectar los casos nuevos de VHB y sus contactos para atención oportuna
- 2.2 Determinar la magnitud, distribución y tendencia de la morbilidad por VHB por grupos poblacionales y áreas geográficas
- 2.3 Producir información que permita caracterizar el comportamiento y la dinámica del evento.

Eventos bajo vigilancia

Casos nuevos confirmados de Virus de Hepatitis B

Poblacional bajo vigilancia

Población general:

Definiciones operativas

Caso confirmado por laboratorio: toda persona en quien se ha confirmado la presencia del virus de la Hepatitis B, (VHB), según el algoritmo diagnóstico.

Contacto: Toda persona que ha tenido relaciones sexuales sin protección con un caso o que ha compartido el uso de jeringuillas u otro objeto corto punzante contaminado con VHB o toda persona que manipula o recibe sangre o material biológico de un caso confirmado.



## **Tipos de vigilancia**

Vigilancia pasiva: se basa en la notificación e investigación individual diferida semanal (no inmediata) de casos nuevos confirmados por establecimientos de salud con capacidad diagnóstica de VHB (laboratorio).

Vigilancia activa: complementa la vigilancia pasiva mediante la búsqueda activa de casos entre los contactos de casos nuevos confirmados de VIH (comunitaria), y ante sospecha de disminución en la cobertura de notificación o silencio epidemiológico en laboratorios con capacidad diagnóstica (institucional).

## **Tareas de vigilancia**

### **Información y configuración del caso**

Detección de caso: El personal de salud que atiende a toda persona con factores de riesgo es responsable de indicar pruebas diagnósticas para la confirmación del caso.

Confirmación de caso: El personal de laboratorio realiza pruebas rápidas y confirmatorias a toda persona con factores de riesgo, según algoritmo diagnóstico.

Notificación de caso: El personal de laboratorio del establecimiento de salud que confirma el caso, en un plazo no mayor a 7 días después de haberse confirmado el caso, completa el formulario único de notificación de caso establecido para los fines por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). El personal encargado de vigilancia epidemiológica la plataforma web accesible en <http://diqepisalud.qob.dol>. Cuando se trate de un laboratorio clínico independiente, esta tarea debe ser realizada por el personal designado para los fines.

Investigación epidemiológica: El personal de epidemiología de los establecimientos de salud que contengan programas de prevención y control de ITS, al igual que el de la Dirección Provincial o de Área de Salud (DPS/DAS) de residencia del caso nuevo confirmado, con apoyo del encargado de salud de la familia y/o el encargado de ITSA/IH, realiza la investigación epidemiológica en los primeros 15 días posteriores a la notificación,



completando el formulario de investigación establecido para los fines por el SINAVE, asegurando incluir datos sobre los contactos, en coordinación con el servicio de salud para la evaluación clínica. Esto se completa en la plataforma web del SINAVE en la interfaz de investigación de caso.

**Búsqueda activa de casos:** El responsable de la vigilancia epidemiológica de la DPS/DAS, realiza periódicamente cada seis meses búsqueda activa de casos en los registros de casos confirmados de los laboratorios con capacidad diagnóstica para identificar casos confirmados no notificados de manera rutinaria y validar información, aplicando el procedimiento de evaluación de cobertura del SINAVE.

**Gestión de la información:** El responsable de la vigilancia epidemiológica, en cada nivel de gestión (establecimiento, DPS/DAS y del Departamento de Vigilancia Epidemiológica/DIGEPI) realiza el control de calidad de los datos de VHB disponible en la plataforma web del SINAVE en el sitio web <http://ildiqepisalud.qob.do/> aplicando el procedimiento de control de calidad de los datos del SINAVE.

El responsable del programa de infecciones de transmisión sexual/VIH, en cada nivel de gestión, realiza el procesamiento y análisis de los datos de las acciones de salud colectiva y reporta al responsable de la vigilancia epidemiológica.

A pesar de los importantes logros en las pasadas décadas en el tratamiento y prevención de la Hepatitis B, la infección permanece como un importante problema de salud pública en el mundo. Aproximadamente dos billones de personas, que representan casi un tercio de la población del mundo, poseen evidencia serológica de infección HBV y cerca de 350 millones de personas son portadores crónicos de este virus. Los portadores crónicos presentan un riesgo alto de desarrollar enfermedad hepática crónica y el 15 a 25% de ellos morirán por enfermedad hepática relacionada con la infección por el virus B de la hepatitis. Se estima que la infección aguda o crónica por HBV causa un millón de muertes cada año, con marcadas diferencias entre áreas geográficas, el mecanismo de transmisión y la población de riesgo. (Ministerio de Salud Pública, 2019)



## Geografía de la República Dominicana

La República Dominicana se encuentra entre el mar Caribe y el Océano Atlántico, en el archipiélago de las Antillas, ocupando aproximadamente dos tercios de la isla La Española, que comparte con Haití. Está dividida en 31 provincias y en el Distrito Nacional, donde está Santo Domingo, la capital del país. (Organización Panamericana de la Salud (OPS), s.f.)

El clima del país es tropical, con temperatura promedio de 29 grados centígrados, y valores máximos de 31 a 33 grados y mínimos de 23 a 25 grados centígrados. La precipitación media anual es de 1,387 mm., con oscilación desde los 2,305 mm. en la zona más húmeda hasta los 422 mm. en la más seca. La temporada de lluvia se produce entre los meses de mayo y agosto. Por su ubicación geográfica, el país es afectado con cierta frecuencia por fenómenos atmosféricos como tormentas y ciclones. (Centro de Estudios y Demografía (CESDEM), 2014)

### División político-administrativa

La última regionalización del país fue establecida el 30 de julio del 2004, mediante el Decreto 710-04 del Poder Ejecutivo. Esta división territorial está compuesta por diez Regiones de Desarrollo con las siguientes provincias integrantes:

Cibao Norte: Santiago, Puerto Plata y Espaillat. Cibao Sur: La Vega, Monseñor Nouel y Sánchez Ramírez.

Cibao Nordeste: Duarte, Samaná, María Trinidad Sánchez y Hermanas Mirabal.

Cibao Noroeste: Dajabón, Montecristi, Santiago Rodríguez y Valverde.

Valdesia: Azua, Peravia, San Cristóbal y San José de Ocoa.

Enriquillo: Independencia, Bahoruco, Barahona y Pedernales.

El Valle: San Juan y Elías Piña.

Yuma: La Altagracia, La Romana y El Seibo.

Higüamo: Monte Plata, San Pedro de Macorís y Hato Mayor.

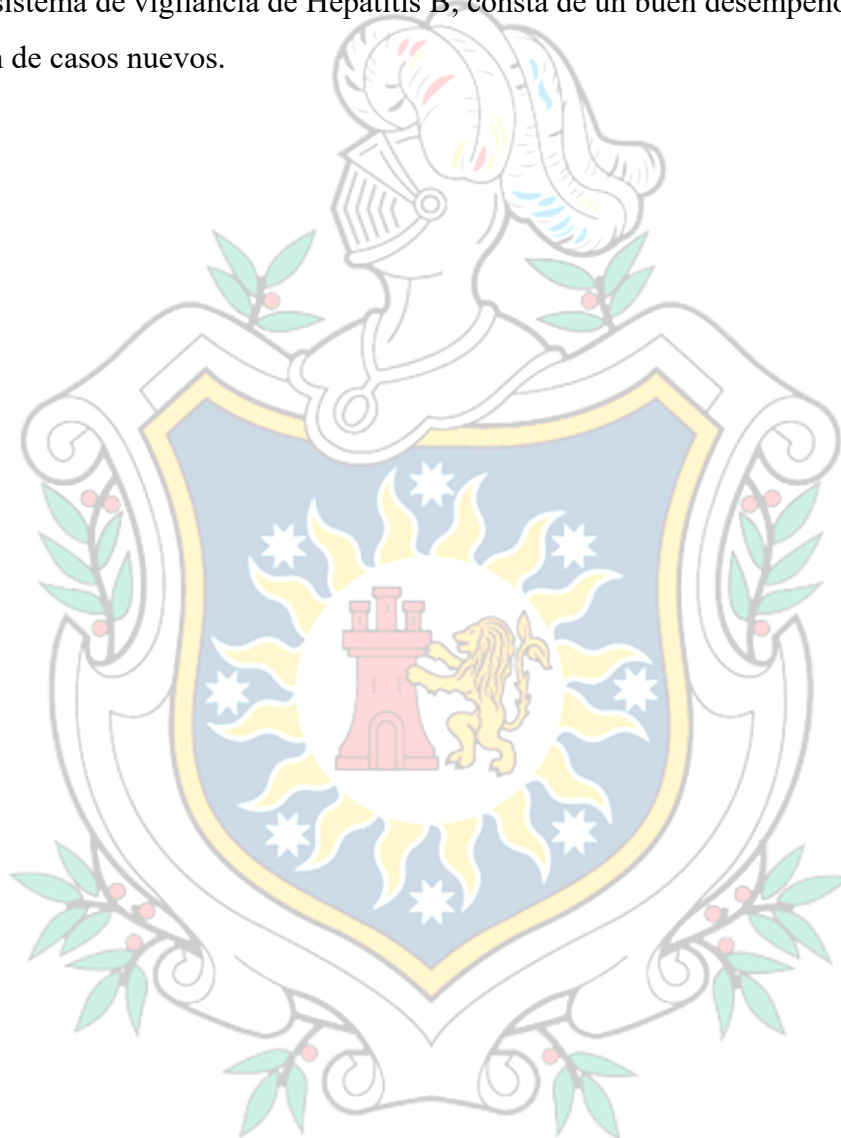




## VII. HIPÓTESIS

Ho: El sistema de vigilancia de Hepatitis B, consta de un débil desempeño en materia de notificación de casos nuevos.

Hi, H1: El sistema de vigilancia de Hepatitis B, consta de un buen desempeño en materia de notificación de casos nuevos.



## VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

### Enfoque de investigación

Cuantitativo

### Tipo de Estudio

Es un estudio retrospectivo y transversal.

### Área de Estudio

Este estudio se realizó en la Dirección Provincial de Salud de la Ciudad de Puerto Plata, en el departamento de Vigilancia Epidemiológica

### Universo

El universo está constituido por 6743 casos de pacientes confirmados con Hepatitis B y notificado en la plataforma del sistema nacional de vigilancia epidemiológica, en todo el territorio de la República Dominicana en el periodo establecido 2019-2023.

### Muestra

La muestra estuvo formada por todos los casos de Hepatitis B positivos, notificados en la plataforma del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, en el periodo de 2019- junio 2023.

### Unidad de Análisis

Los casos confirmados de Hepatitis B, notificados por todo medio de los formularios únicos a la plataforma del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE).

### Criterios de selección

#### Criterios de Inclusión

- Se incluyó todos los casos reportados de Hepatitis B por los centros de salud Notificadores en la plataforma SINAVE, entre 2019 hasta 2023.
- Todos los casos captados en la comunidad.



### Criterios de Exclusión

- Pacientes notificados extra hospitalarios
- Paciente descartado a Hepatitis B por laboratorio

### Variables de estudio

**Objetivo 1. Conocer la distribución de la Hepatitis B en lugar y persona, en centros de salud de República Dominicana.**

- Procedencia.
- Municipio de origen.
- Edad
- Sexo.
- Grupo de edad.

**Objetivo 2. Calcular la incidencia acumulado por años de estudio en la República Dominicana.**

- Número de casos confirmado por año de estudio, población general.

**Objetivo 3. Calcular la oportunidad de notificación de la enfermedad en los centros notificadores contemplado en la matriz.**

- Fecha de notificación, Fecha de atención.

**Objetivo 4. Determinar la simplicidad del sistema de vigilancia de Hepatitis B, en ambos centros de salud.**

- La cantidad de Datos
- Cantidad Fuente de datos
- Cantidad de Numero de documento
- Tiempo para la recolección de datos.



## **Objetivo 5. Identificar la calidad de los datos en materia de completitud del llenado de los datos personales en los pacientes notificado con Hepatitis B.**

Calcular en porcentaje de completitud en las variables:

- País de procedencia
- Signos y síntomas
- Comorbilidad

### **Fuentes de información**

La búsqueda de información fue por medio de fuente primaria, con un instrumento diseñado para analizar simplicidad y así evaluar el sistema de vigilancia de Hepatitis B, mientras que la fuente secundaria utilizó el análisis de datos para calcular incidencia, y caracterización de la enfermedad en los centros notificadores y esto por medio de una base de datos provista por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

### **Consideraciones Éticas**

Antes del inicio de la recolección de datos se le solicitó al Director General de Epidemiología de la República Dominicana una autorización para el desarrollo del estudio en cuestión, de igual forma se gestionó una carta para solicitar acceso a la plataforma del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, y descargar la base de datos a utilizar para su previo análisis.

Por otro lado, se elabora un consentimiento informado dirigido a todos los voluntarios que trabajan la vigilancia epidemiológica en su respectiva demarcación para participar en la encuesta dirigida a estos con el fin de conocer la simplicidad del sistema de vigilancia de Hepatitis B.

Cabe destacar que tanto la base de datos como la información suministrada por los profesionales de la Vigilancia epidemiológica fue usada de manera discreta solo con fines pedagógicos y cuidando la confidencialidad de los mismos. (Ver Anexo 2)



## Instrumento de recolección de datos

El instrumento para la recolección de datos es la plataforma del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, SINAVE por medio del formulario único de notificación obligatoria el cual luego de notificado es posible descargar una base de datos con el formato Excel, de pacientes positivos a Hepatitis B, de este instrumento tomaremos el acápite de datos personales.

Para la aplicación de la encuesta se ha elaborado un instrumento para la recolección de datos elaborado en Google Form para su posterior llenado por profesionales de la vigilancia epidemiológica por medio de dispositivos electrónicos, en la misma se contemplaron elementos para la evaluación de la simplicidad de sistema de vigilancia, esta cuenta con preguntas estructuradas y cerradas. (Ver anexo 3)

## Técnicas de recolección de datos

Una de las técnicas que se utilizó fue la revisión documental o base de datos, con la cual valoraremos calidad de datos y caracterizaremos la población afectada por Hepatitis B que ha sido notificada en la plataforma SINAVE.

La técnica para la recolección de datos fue a través de una encuesta estructurada dirigida al personal encargado de la vigilancia epidemiológica de los centros notificadores a nivel nacional, para la valoración del atributo de la simplicidad en el sistema de vigilancia de la hepatitis b.

## Trabajo de campo

Este trabajo cuenta con dos partes una que es el análisis de una base de datos, esta base se obtuvo pidiendo los permisos correspondiente a los encargados de la Dirección de Epidemiología nacional, previo a esto se descargó una base de datos de Hepatitis B con los años correspondiente de estudio, esta base de datos fue depurada, eliminando duplicidad de datos, variables de no interés, y datos personales, esta base de datos se procesó y analizó por medio del software Excel versión 2010, en esta parte buscamos la caracterización de la



La segunda parte de este trabajo fue la aplicación de una encuesta elaborada y enviada por correo electrónico, para evaluar el atributo de simplicidad, para esta parte se elaboró un consentimiento informado para los epidemiólogos interesados en colaborar con el estudio, se procuró mantener la encuesta abierta por lo menos por 2 semanas para captar la mayor cantidad de epidemiólogos que forman parte de la red de vigilancia epidemiológica en el país. Los datos adquiridos de la encuesta fueron analizados con el software Epi-Info, versión 7.2.5.0.

## Procesamiento de la información

En cuanto a la información adquirida para la caracterización de la población afectada con Hepatitis B, y a la evaluación de los atributos de oportunidad de notificación, calidad de los datos, se solicitó una base de datos a la Dirección de Epidemiología nacional (DIEPI), la misma fue limpiada, eliminando aquellas variables, que no eran de interés para el estudio.

Para la presentación final de los datos se utilizó, Word 2019.

Sesgo de recolección de datos o sesgo de medición:

- Los resultados del estudio relacionados con el atributo calidad del dato, oportunidad de notificación y simplicidad se medio por la escala a utilizar en las directrices actualizadas de evaluación sistema de vigilancia CDC 2001.

Sesgo de participación:

- Se aplico encuesta con respuestas cerradas.

Sesgos de falta de respuesta:

- Respuesta en la encuesta cortas y cerradas
- Distribución de la encuesta a través de enlaces electrónicos
- Encuesta abiertas por 2 semana, para que el personal de vigilancia elija el momento más conveniente.
- Encuesta anónima.

Sesgo de Publicación:

- Se agregaron gran cantidad de bibliografía para darle contundencia al estudio.
- Se selecciono un tema con poco antecedentes y un problema de salud pública no tratado que pudiera mejorar el sistema de salud en cuestión

### Plan de análisis

Se descargo una base de datos del sistema de vigilancia epidemiológica, (SINAVE) en el formato Excel, el cual previo a limpieza y descarte de algunos pacientes que no cumplían con el criterio de inclusión dejaron como resultados 6013 récords, los cuales fueron analizados y caracterizados en tiempo, lugar y persona.

Se aplico una encuesta para la evaluación de un atributo del sistema de vigilancia, los cuales fueron aplicados a la mayor cantidad de profesionales de la vigilancia epidemiológica a nivel nacional.

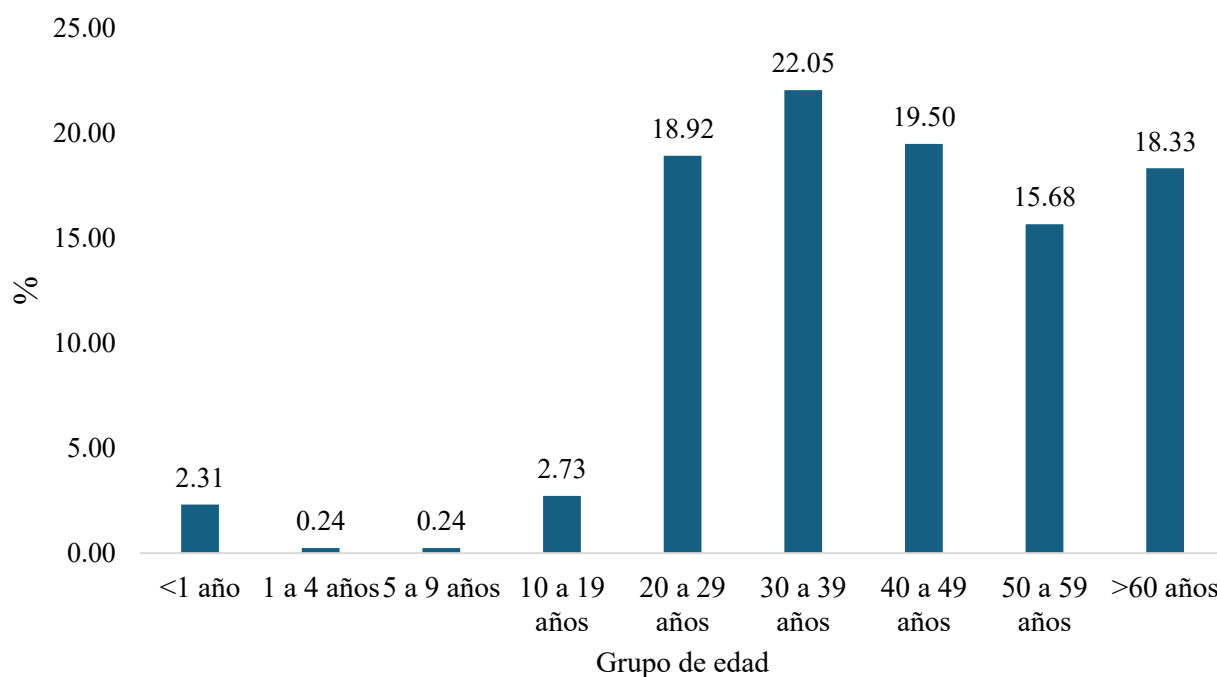
Se clasificaron los atributos como ( $>90\%$ ) = Excelente, ( $80\% - 89\%$ ) = Bueno, ( $70\% - 79\%$ ) = Aceptable, ( $< 70\%$ ) = "Inaceptable (21)



## IX. RESULTADOS

**Objetivo 1. Conocer la distribución de la Hepatitis B en lugar y persona, en centros de salud de República Dominicana.**

**Gráfico 1. Porciendo de casos de Hepatitis B por grupo de edad, en la República Dominicana 2019-2023.**



***Fuente: Sistemas Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE)***

El aumento de casos confirmado de Hepatitis B correspondio a edades donde inicia vida sexual, el grupo de edad más afectada en el periodo de estudio fue de 30-39 años, con 1487 correspondiendo al 22.05 % de los casos, seguido del grupo que va de 40 a 49 años con el 19.50% de los casos con 1315. Los grupos de edad con menos casos reportado fueron de 1 a 4 de 16 casos y de 5 a 9 con la misma cantidad de casos siendo el 0.24 %. Los casos correspondientes a menores de 1 año, en su mayoría son nacidos de madres pacientes positivo a Hepatitis B. (Ver anexo 5, tabla 1).



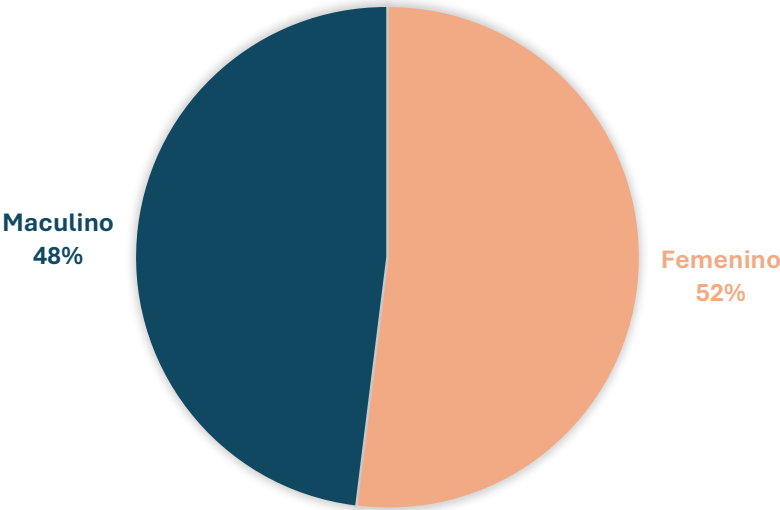
**Tabla 2. Medida de tendencia central y de dispersión para la variable edad de pacientes con Hepatitis B.**

Media	42.59019339
Mediana	41
Moda	29
Rango	(0-100)

**Fuente:** *Sistemas Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE)*

En relación a la medidas de tendencia central para la variable edad de los pacientes notificados con Hepatitis B, encontramos que la edad en la que más se repitió la enfermedad fue a los 29 años, con una media de 41 año, mientras que el rango de edad fue de 0 a 100 años.

**Gráfico 2. Casos de Hepatitis B, por sexo en la República Dominicana, 2019-2023.**

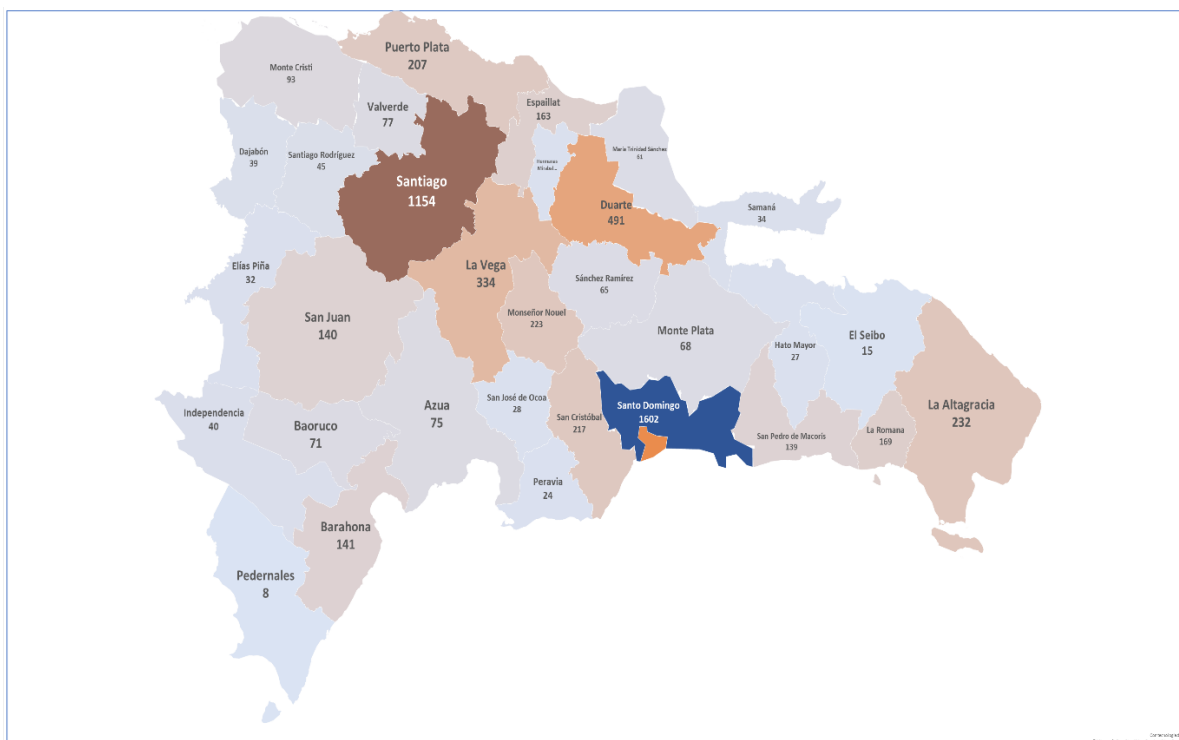


**Fuente:** *Sistemas Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE)*

En cuanto a la distribución de la enfermedad por sexo encontramos que el 52% (3505) corresponde al sexo femenino, mientras que el sexo masculino obtuvo el 48% (3238). (Ver anexo 5, tabla 3).



**Figura 1. Mapa de número de casos de Hepatitis B notificados, por provincia de la República Dominicana, 2019-2023.**

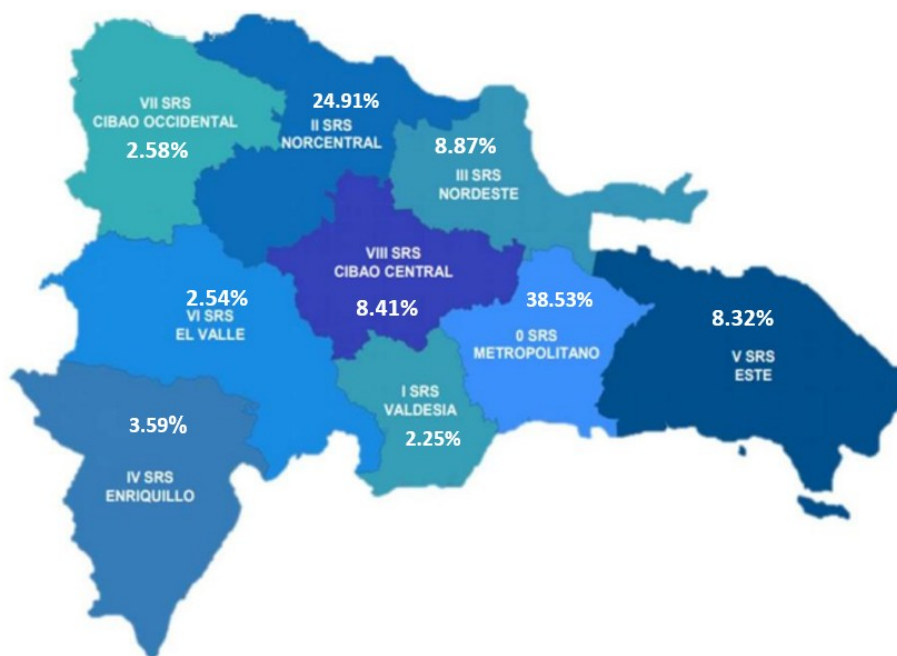


**Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE)**

Para el estudio de la distribución de la enfermedad, se hizo un mapeo de los casos en el territorio nacional. La República Dominicana cuenta con 32 provincias incluyendo el Distrito Nacional, donde se reportaron en 5 años un total de 6728 casos notificados. Santo Domingo reportó un total de 1602 casos, mientras que en Santiago de los Caballeros se reportaron 1154 casos, estas ciudades corresponden a la de mayor densidad poblacional. Las provincias con menos casos notificados fueron Peravia, El Seibo y Pedernales, con 24, 15 y 8 casos respectivamente. (Ver anexo 5, tabla 4)



**Figura 2. Porciento de casos de hepatitis b notificados por Región, Rep. Dom. 2019-2023.**



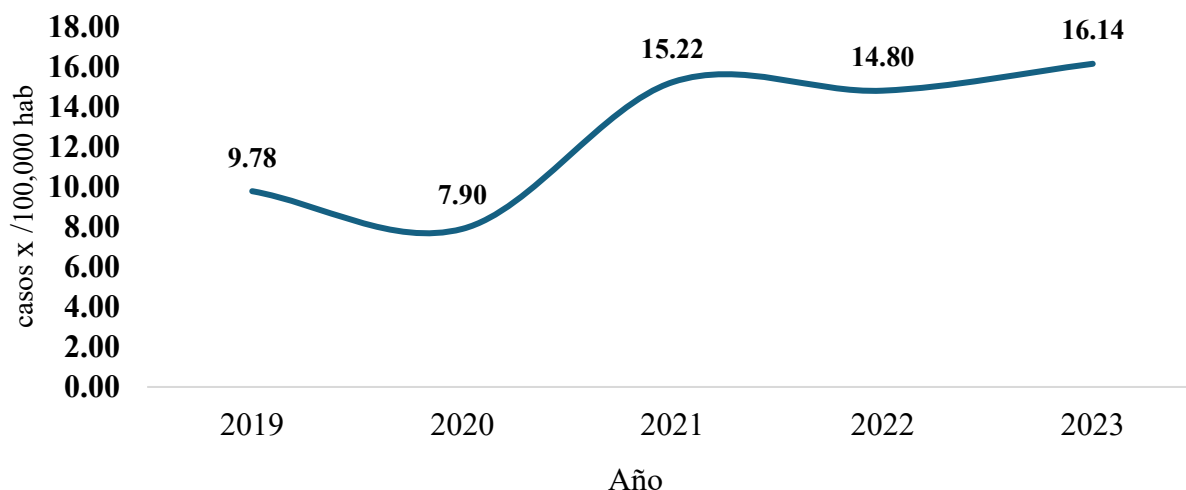
***Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE)***

Siguiendo con la distribución de la enfermedad encontramos que en cuanto al porcentaje de casos por región encontramos que la región que más casos aportó a nivel nacional fue la región metropolitana, que es 38.53%, que es la zona en la que está localizada la capital del país y distrito nacional, seguida de la región norcentral que cuenta con 24.92% esta zona tiene la característica de poseer la segunda ciudad más grande en cuanto a demografía que es Santiago de los Caballeros, seguida de Puerto Plata como uno de los fuertes en materia de turismo, aéreo, marítimo y hotelero. Ver anexo 5, tabla 5.



## Objetivo 2. Incidencia acumulada por años de estudio en la República Dominicana.

**Gráfico 3. Incidencia acumulada de Hepatitis B por año de estudio en la República Dominicana, 2019-2023.**

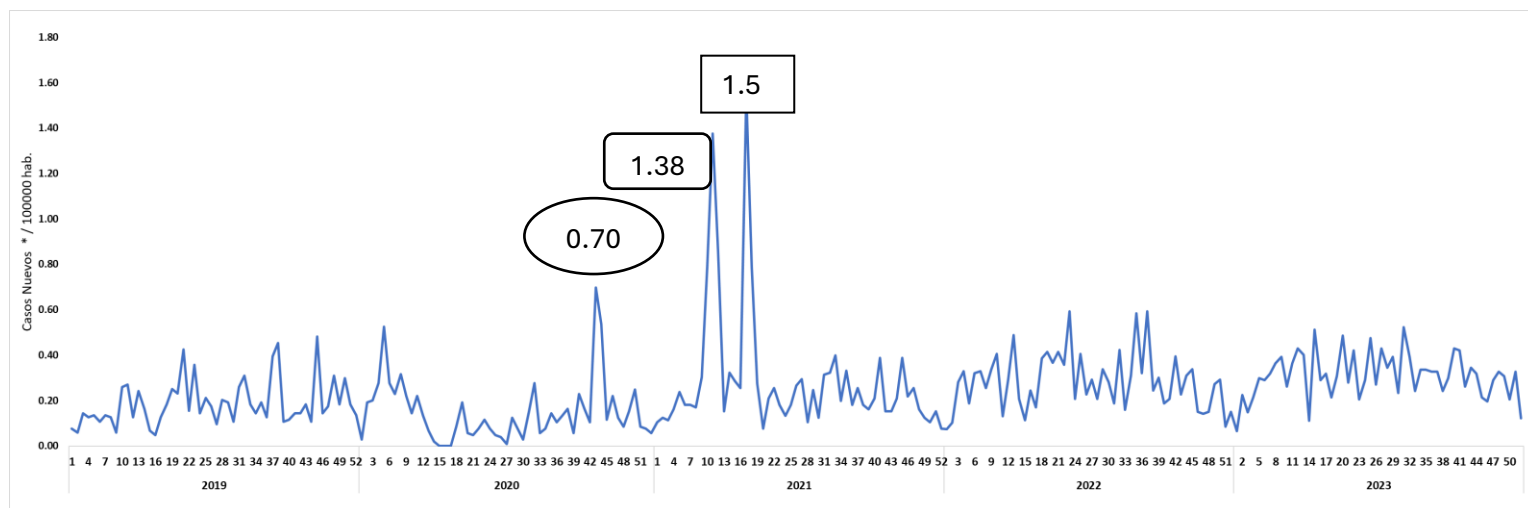


***Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, (SINAVE), Oficina Nacional de Estadísticas, (ONE).***

La evolución de la incidencia acumulada de Hepatitis B, entre el 2019 al 2023, identificamos que para el 2019 se encontró una incidencia de 9.78 por cada 100,000 habitante, en el 2020 fue el año en que se encontró una incidencia más baja con 7.90 por cada 100,000 habitantes, el 2021 la incidencia fue de 15.22 por cada 100,000 habitantes, de los años de estudio el 2023 fue el año que manejo una mayor incidencia con 16.14 pacientes por cada 100,000 habitantes. (Ver anexo 5, tabla 5).



**Grafico 4. Incidencia de hepatitis B por semana epidemiologica por años de estudio en la República Dominicana, 2019-2023.**



***Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiologica, (SINAVE), Oficina Nacional de Estadística (ONE)***

La incidencia acumulada por semana epidemiologica en los años seleccionados, muestra varios puntos, primero, que no existe un patron estacionar en la incidencia de casos, ya que las cifras se mantienen fluctuando a excepcion de tres picos e notificacion entre semana epidemiologica 44 del año 2020 con una incidencia de 0.70 por cada 100,000 habitantes, segunda de un segundo pico importante en el año 2021 en sus inicios, en la semana 10 con una incidencia de 1.38 casos por cada 100,000 habitantes. Y dos semana despues, se present el tercel pico con 1.55 casos por cada 100,000 habitantes, es importante recargar que la mayoria de estos casos nuevos son notificados por centros espcializados en gastroenterorologia, y oncologia, y que probablemente se deba a josnadar de busqueda acitva y notificacion.



**Objetivo 3. Calcular la oportunidad de los casos notificados con Hepatitis B.**

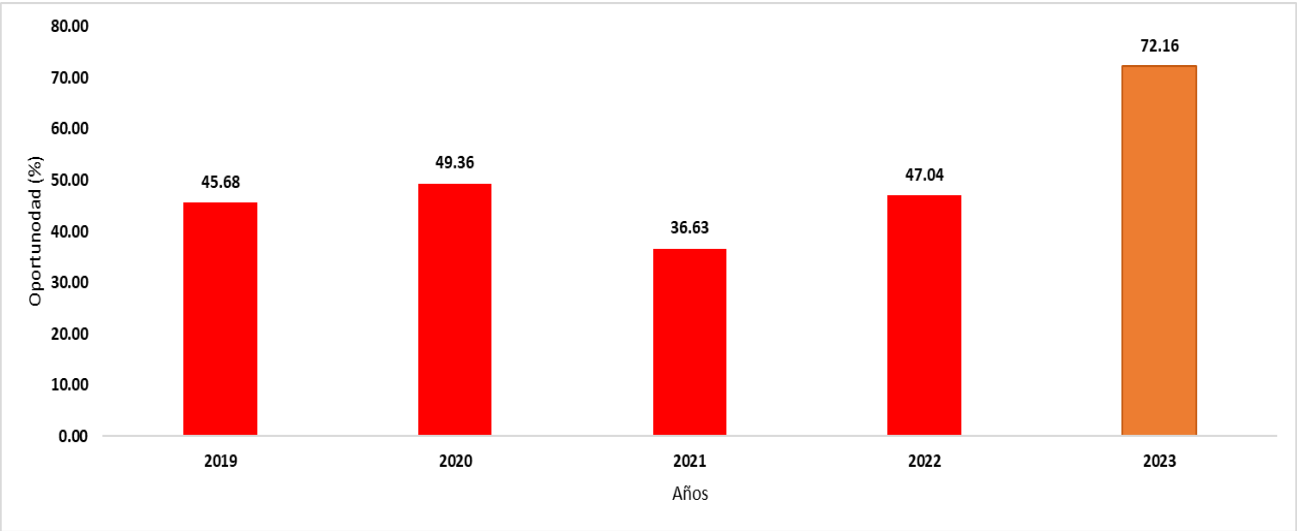
**Tabla 6. Oportunidad de notificación de casos de Hepatitis B, República Dominicana, 2019-2023.**

No de casos	Casos Oportunos	Oportunidad (casos oportunos/total de casos*100)
6743	3424	51%

*Fuente Elaboración propia a partir de base de datos provenientes del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. (SINAVE)*

La oportunidad de notificación de casos de Hepatitis B calculada en la base de datos, se visualizó la que esta correspondió a un 51 % (3424/6743), para una interpretación inaceptable según la clasificación de la CDC (Centro de control de enfermedades).

**Grafico 5. Oportunidad de notificacion de casos de hepatitis por año de estudio.**



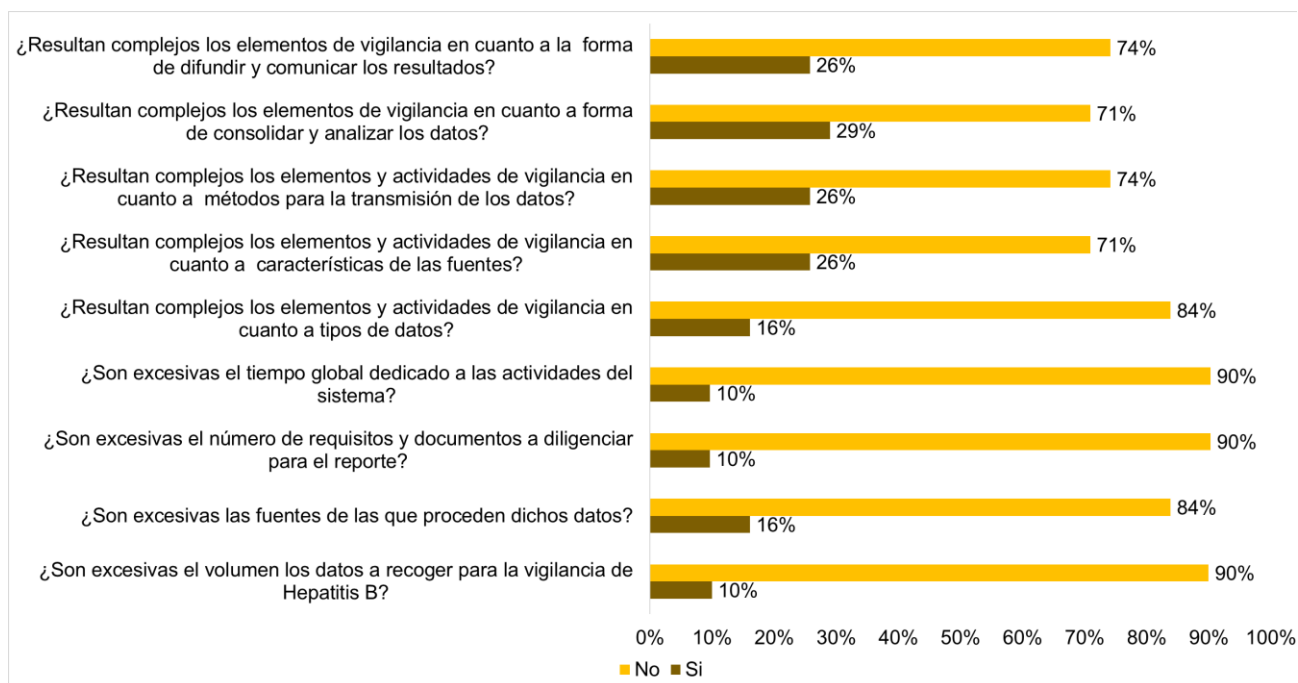
*Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos provenientes del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. (SINAVE)*

En cuanto a la oportunidad de notificacion por años de estudio fue inaceptable, siendo por debajo del 69 % a diferencia del 2023 donde encontramos un notificacion de 72.16 %, siendo esta buena.



#### Objetivo 4 . Determinar la simplicidad del sistema de vigilancia de Hepatitis B.

**Gráfico 6. Percepción del personal de vigilancia, del atributo simplicidad del sistema de vigilancia epidemiológica de Hepatitis B.**



***Fuente: Elaboración propia a partir de Instrumento de recolección de datos, aplicado a personal encargado de vigilancia epidemiológica intrahospitalaria a nivel nacional.***

En esta figura encontramos los resultados de la encuesta la cual fue aplicada a 31 profesionales dedicados a la vigilancia epidemiológica a nivel nacional donde encontramos que el 74 % de los encuestados consideraron que no resultaba complejo las actividades para la difusión y comunicación ni la transmisión de los mismo.

En cuanto a si es complejo consolidar y analizar los datos y las características de las fuentes el 71 % consideraron que no lo era, y el 29 % respondió que sí. En continuidad con la complejidad de los datos y si son excesivas las fuentes de donde proceden los datos el 84 % refirió que no.

También se cuestionó sobre si es excesivo el tiempo a dedicar al sistema de vigilancia de Hepatitis B, si se requieren muchos requisitos para diligencia los documentos para el reporte



y si el excesivo el volumen de datos a recoger para la vigilancia, y el 90 % de los encuestados respondieron que no. (Ver Anexo 5, Tabla 7)

**Objetivo 5. Valorar la calidad de los datos para la variable datos personales de sistema de vigilancia evaluado, País de procedencia, Signos, síntomas y comorbilidad**

**Tabla 8. Calidad del dato, completitud del sistema de vigilancia evaluado.**

Variables	Esperados	llenos	% de llenado
Procedencia	6743	6743	100%
Signos y síntomas	6743	6743	100%
Comorbilidad	6743	4440	66%

En cuanto al llenado de las variables analizada y evaluada como atributos encontramos que las variables precedencia, así como signos y síntomas, tuvieron un 100% en el llenado clasificado como excelente, mientras que la variable comorbilidad, solo obtuvo un 66% (4440) para un desempeño inaceptable.



## X. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este estudio tuvo el objetivo de evaluar el desempeño del sistema de vigilancia de Hepatitis B, en materia de calidad del dato, oportunidad y simplicidad, el mismo no cuenta con antecedentes, a nivel nacional, ni en la Región de las Américas, sin embargo, se han realizado evaluaciones de otros sistemas de vigilancia y se han analizado la distribución de la misma, es el caso del estudio de Hidalgo S. Cueva R. Reyes M. Rendifo P. Gutiérrez C (2024), Frecuencia, características sociodemográficas y clínicas de los adultos con la coinfección por VIH y VHB en Perú, 2017 y 2021, encontramos que el 87,62 % era de sexo masculino mientras que en nuestro estudio fue más afectado el sexo femenino con un 52 % afectando más a mujeres que hombres.

Este estudio de Li X, L. J. (2025), Tendencias epidémicas y características de distribución espacial de la hepatitis B en China: estudio de vigilancia, en este estudio llegaron a encontrar que la mayor incidencia de casos positivos a hepatitis B fue a los 22 años, a diferencia de nuestro estudio donde el gran cúmulo de casos positivos y notificados fue de 29 años.

Salomón M, L. Pérez, (2023) Evaluación del sistema de vigilancia Lepra, República Dominicana, 2017-2021, encontraron que se reportaron 196 casos, donde el 16% (31) fueron oportunos, mientras que en nuestro estudio tuvimos una oportunidad de 51% (3424), considerándose ambas evaluaciones inaceptables. Para que la oportunidad de notificación de Hepatitis B sea considerada oportuna es necesario que las notificaciones cumplan con los estándares establecidos por su respectivo protocolo el cual establece los primeros 7 días de pues de haber sido confirmado el caso.

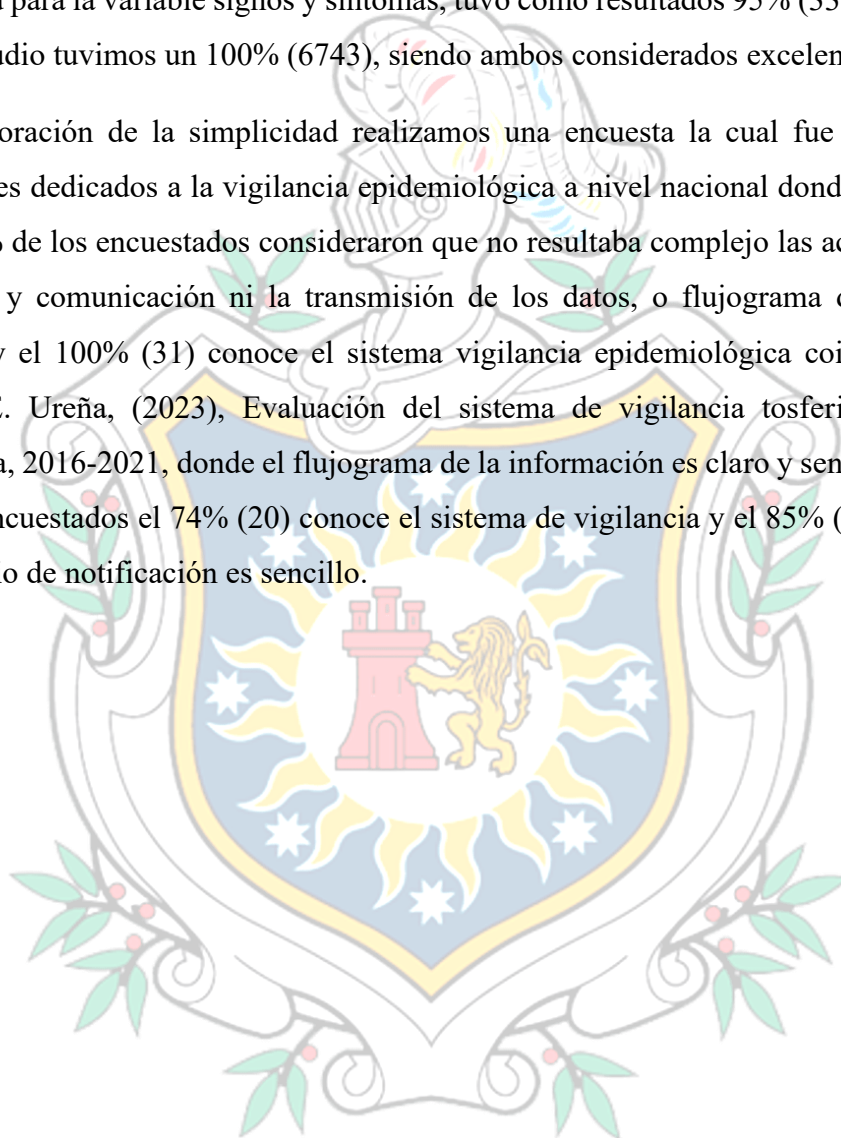
El estudio de Salomon M, L. Perez, (2023) sobre la evaluación del sistema de vigilancia de Lepra, República Dominicana 2017-2021, también evaluó la calidad del dato en materia de completitud de la variable comorbilidad el cual obtuvo 47.4 % (93), entre tanto que en nuestro estudio obtuvimos un 66% (4440) en la calidad del dato o llenado de la variable comorbilidad, ambos resultados corroborando en ser inaceptables, una de las razones por la



que la variable comorbilidad podría considerarse inaceptable en ambos estudios es porque en el sistema de vigilancia este campo no es obligatorio y los digitadores la obvian.

Por otro lado, Pérez A, E. Ureña, (2023), Evaluación del sistema de vigilancia tosferina, República Dominicana, 2016-2021, en la evaluación de la calidad del dato en materia de completitud para la variable signos y síntomas, tuvo como resultados 95% (338), en tanto, en nuestro estudio tuvimos un 100% (6743), siendo ambos considerados excelente.

Para la valoración de la simplicidad realizamos una encuesta la cual fue aplicada a 31 profesionales dedicados a la vigilancia epidemiológica a nivel nacional donde encontramos que el 74 % de los encuestados consideraron que no resultaba complejo las actividades para la difusión y comunicación ni la transmisión de los datos, o flujograma del sistema de vigilancia y el 100% (31) conoce el sistema vigilancia epidemiológica coincidiendo con Pérez A, E. Ureña, (2023), Evaluación del sistema de vigilancia tosferina, República Dominicana, 2016-2021, donde el flujograma de la información es claro y sencillo de seguir. Entre los encuestados el 74% (20) conoce el sistema de vigilancia y el 85% (17) indica que el formulario de notificación es sencillo.



## XI. CONCLUSIONES

1. La evaluación de desempeño del sistema de información sobre la Hepatitis B reveló aspectos clave que deben ser considerados para su mejora continua. Con respecto a la distribución de la enfermedad en la población, encontramos que el grupo de 30 a 39 fue el que más pacientes positivos reportó, con una mediana de 41 años, y la edad que más se repitió fue de 29 años, mientras que el sexo femenino fue el más afectado con 52%. En cuanto a la distribución por lugar, Santo Domingo fue la provincia que más reportó un total de 1602 casos en los 5 años de estudio.
2. El año donde la incidencia se vio más aumentada fue en el 2023 con 15.89 pacientes positivos por cada 100,000 habitantes.
3. En términos de la oportunidad del dato, se observó que solo el 51 % de los datos fueron notificados de manera oportuna.
4. Respecto a la simplicidad, aunque el sistema ofrece funcionalidades adecuadas, presenta complejidad en algunos puntos aspecto como es la consolidación y análisis de datos con un 29%.
5. La calidad del dato en termino de las variables signos y síntomas y procedencia el llenado de calidad fue de 100%, en contraste con la variable comorbilidad que fue solo de 66%.



## XII. RECOMENDACIONES

### A los centros involucrados en la vigilancia epidemiológica de la infección de la Hepatitis B:

1. Fortalecer la captación y notificación oportuna de los casos, ya que esto permite conocer la situación en tiempo real y da la oportunidad de intervenciones establecida en el protocolo nacional donde se contempla las medidas de control para los afectados y sus contactos y preventivas para aquella población vulnerable cercana a los casos confirmados.
2. Trabajar con la completitud de las bases de datos es una parte importante es ya que la integración de los datos en materia de completitud, permitiría análisis de datos más confiables, que a su nos llevaría a la toma de decisiones más certera, por lo que esta recomendación se le hacer a los centros notificadores, así también las instituciones rectoras, como es el Ministerio de Salud pública en las auditorias contante y verificación de la calidad del dato.
3. Según el sistema nacional de salud, la República Dominicana cuenta con más de 1300 centros de salud distribuidos en toda la geografía nacional, sin embargo en este estudio pudimos constatar que solo 196 centros aplican el protocolo de Hepatitis B, por lo que hay una fuga de datos importante o subregistro, y esto representa, una dificultad para conocer la situación real de esta enfermedad en nuestro país, por lo que se le recomienda a el ministerio de salud pública, como ente rector así como al Sistema nacional de salud como centros de atención al usuario, un seguimiento estricto al cumplimiento del protocolo elaborado para la vigilancia de Hepatitis B en el país.



### XIII. BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Estudios y Demografía (CESDEM). (Octubre de 2014).  
<https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR292/FR292.pdf>. Obtenido de  
<https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR292/FR292.pdf>:  
<https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR292/FR292.pdf>
- Centro Nacional para la Prevención y el Control de Lesiones, CDC. (2001). *Directrices actualizadas para la evaluación de los sistemas de vigilancia de la salud pública*. Atlanta, .
- Connor, H. (2024). John Graunt, FRS (1620-1674): El padre fundador de la demografía humana, la epidemiología y las estadísticas vitales. *J Med Biogr*, 57-69.
- Fiallo-Gonzalez, S., Bell-Morales, B., Mena-Rodriguez, I., & Galindo-Santana, M. (2020). Evaluación del sistema de vigilancia de eventos postvacunales en la Isla de la Juventud, Cuba: Una mirada en dos momentos. *Vaccimonitor*, 2. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-028X2020000200058](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-028X2020000200058)
- Giménez, G., Cabello, A., Páez, M., Samudio, M., Galeano, R., Vázquez, F., & M, V. H. (2022). Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica universal de las meningoencefalitis en Paraguay, 2016. *Revista científica de la ciencia de la salud*, 64-73. doi:<https://doi.org/10.53732/rccsalud/04.02.2022.64>
- Manrique-Hernández, E., Moreno-Montoya, J., Hurtado-Ortiz, A., Prieto-Alvarado, F., & Idrovo, A. (2020). Desempeño del sistema de vigilancia colombiano durante la pandemia de COVID-19: evaluación rápida de los primeros 50 días. *Biomédica*, 96-103. doi:<https://doi.org/10.7705/biomedica>.
- Mayo Clinic. (s.f.). *Mayo Clinic*. Obtenido de Hepatitis B: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/hepatitis-b/symptoms-causes/syc-20366802>





Organizacion Panamericano de Salud . (s.f.). <https://www.paho.org/es/tag/vacunas-contr-hepatitis>. Obtenido de <https://www.paho.org/es/tag/vacunas-contr-hepatitis>: <https://www.paho.org/es/tag/vacunas-contr-hepatitis>

Perez, A., & Ureña, E. (2023). Evaluación del sistema de vigilancia tosferina, República Dominicana, 20216-2021. *12th TEPHINET Americas*. Brazil.

Romero, G. (2008). Hepatitis B. Gen, 1. Obtenido de [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-35032008000100019#:~:text=El%20virus%20B%20de%20la,superficie%20infecciosa%20llamadas%20part%C3%ADculas%20Dane.](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032008000100019#:~:text=El%20virus%20B%20de%20la,superficie%20infecciosa%20llamadas%20part%C3%ADculas%20Dane.)

Salomon, M., & Perez, L. (2023). Evaluación del sistema de vigilancia Lepra, República Dominicana, 2017-2021. *12th TEPHINET America*, (pág. TEPHINET). Brazil. Obtenido de <https://www.tephinet.org/learning/fead/evaluacion-del-sistema-de-vigilancia-lepra-republica-dominicana-2017-2021>

Li X, L. J. (2025). Tendencias epidémicas y características de distribución espacial de la hepatitis B en China: estudio de vigilancia. JMIR Public Health Surveill. doi:10.2196/70888

Hidalgo, S. C. (10 de Diciembre de 2024). Frecuencia, características sociodemográficas y clínicas de los adultos con la coinfección por VIH y VHB en Perú, 2017 y 2021. *Horizonte Médico (Lima)*, 24, 4.  
doi:<http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2024.v24n4.10>



## ANEXOS

### ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Objetivo 1. Conocer la distribución de la Hepatitis B en lugar y persona, en centros de salud de República Dominicana, 2019–2023.**

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIONES OPERACIONALES	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	- Número de casos por grupo de edad - Medidas de tendencia central	Período entre fecha de nacimiento y fecha de la encuesta	Años	Continuo
Sexo	% por Sexo	Sexo del paciente.	Femenino Masculino	Nominal
Lugar	% por país de procedencia	País de origen del paciente	Países de los que proceden los pacientes caracterizados.	Nominal
	% por ciudad de procedencia	Lugar de donde procede el paciente	Provincias de la República Dominicana	Nominal



**Objetivo 2. Calcular la incidencia acumulado por años de estudio en la República Dominicana.**

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIONES OPERACIONALES	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Incidencia de Hepatitis B por años de estudio.	Incidencia=Casos nuevos/población expuesta* 100,000.	Pacientes nuevos con Hepatitis B, por años de estudio en Rep. Dom.	2019 2020 2021 2022 2023	Continuo

**Objetivo 3. Calcular la oportunidad de los casos notificados con Hepatitis B**

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIONES OPERACIONALES	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Oportunidad	% de casos notificados de manera oportuna.	Fecha de atención y fecha de notificación no mayor a 7 días.	>90% = Excelente 80% – 89% = Bueno 70% – 79% = Aceptable < 70% = “Inaceptable”	Nominal



**Objetivo 4. Determinar la simplicidad del sistema de vigilancia de Hepatitis B.**

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIONES OPERACIONALES	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Simplicidad	% de personal de vigilancia considera sistema de hepatitis simple.	Flujograma de información en vigilancia de Hepatitis B.	SI NO	Nominal
	% de encuestados conocen el protocolo de Hepatitis B	Profesionales de la vigilancia epidemiológica que conozcan el protocolo de Hepatitis B	SI NO	Nominal
	% de encuestados que conozcan la plataforma del sistema nacional de vigilancia epidemiológica.	Profesionales de la vigilancia epidemiológica Conoce la plataforma del sistema nacional de vigilancia epidemiológica.	SI NO	Nominal
	% que considera excesivo los datos a recoger para la vigilancia de Hepatitis B.	Los datos a recoger son excesivos en cuanto a cantidad y numero para la vigilancia de Hepatitis B	SI NO	Nominal



VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIONES OPERACIONALES	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
	% que considera excesivo la fuente de datos para la vigilancia de Hepatitis B.	La fuente de datos para la vigilancia epidemiológica de Hepatitis B es excesiva	SI NO	Nominal
	% que considera que el número de requisitos y documentos a diligenciar para el reporte es excesivo en cantidad y numero.	El número de requisitos y documentos a diligenciar para el reporte	SI NO	Nominal
	% que considera que el tiempo global dedicado a las actividades del sistema es excesivo en cantidad y numero	El tiempo global dedicado a las actividades del sistema.	SI NO	Nominal
	% de encuestados que consideran complejos el tipo de datos para la	Tipo de datos.	SI NO	Nominal



VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIONES OPERACIONALES	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Simplicidad	vigilancia de Hepatitis B			
	% de encuestados que consideran que las características de las fuentes son complejos	Características de la fuente de datos.	SI NO	Nominal
	% de encuestados que consideran métodos para la transmisión de los datos es compleja	La transmisión de los datos es compleja.	SI NO	Nominal
	% de encuestados que consideran que la forma de consolidar y analizar los datos es compleja	Hay complejidad en la forma de consolidar y analizar los datos de la Hepatitis B	SI NO	Nominal
	% de encuestados que consideran la forma de difundir y comunicar los resultados es compleja	Hay complejidad en la forma de comunicar los resultados de la vigilancia de la Hepatitis B	SI NO	Nominal
	% de encuestados que consideran	Duplicidad de datos en el sistema de	SI NO	Nominal



VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIONES OPERACIONALES	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
	duplicidad de información	vigilancia de la Hepatitis B		
	% de encuestados que consideran que se recogen datos que no son utilizados o analizados	Datos en la vigilancia de Hepatitis B, que no se utilizan en su análisis.	SI NO	Nominal
	% de encuestados que consideran que los distintos niveles y participantes recogen y analizan los datos sin intervenir	Primer, segundo y tercer nivel de atención participa en la vigilancia de Hepatitis B	SI NO	Nominal



**Objetivo 5. Valorar la calidad de los datos para la variable datos personales de sistema de vigilancia evaluado, País de procedencia, Signos y síntomas y comorbilidad**

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIONES OPERACIONALES	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Calidad de datos	% de completitud para la variable país de procedencia	Calidad del dato en materia de completitud para la variable ocupación.	>90% = Excelente 80% – 89% = Bueno 70% – 79% = Aceptable < 70% = “Inaceptable”	Nominal
	% de completitud para los signos y síntoma.	Calidad del dato en materia de completitud para las variables signos y síntomas.	>90% = Excelente 80% – 89% = Bueno 70% – 79% = Aceptable < 70% = “Inaceptable”	Nominal
	% de completitud para la variable número de comorbilidad.	Calidad del dato en materia de completitud para las variables comorbilidad.	>90% = Excelente 80% – 89% = Bueno 70% – 79% = Aceptable < 70% = “Inaceptable”	Nominal



## ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud

UNAN-Managua/CIES



### **Evaluación del desempeño del sistema de vigilancia de Hepatitis B en establecimiento de salud en la República Dominicana, (2019-2023).**

Soy la doctora Paola Almonte S. médico general en proceso de formación en el área de epidemiología en la Universidad Nacional de Nicaragua, UNAN-Managua, donde estoy en la elaboración de un estudio con el fin de optar a mi título de master en Epidemiología, en esta investigación buscamos evaluar el desempeño del sistema de vigilancia de Hepatitis B en la República Dominicana en materia de la simplicidad por medio de una encuesta.

Con los resultados de este estudio estaremos contribuyendo con la identificación de las debilidades del sistema a nivel nacional y las mismas puedan convertirse en fortalezas, y garantizar un mejoramiento en las estadísticas nacionales y por ende en medidas preventivas mejor dirigida, en la Hepatitis B.

La Hepatitis B a nivel mundial representa un gran peso para la salud pública. Es la principal causante de cirrosis hepática y cáncer de hígado, y esto a pesar de ser una enfermedad inmunoprevenible. A nivel nacional, no contamos con estadísticas confiables relacionadas con esta importante patología, y parte de esto es por la debilidad existente en la notificación de casos, y seguimientos de los casos y sus contactos.

Los participantes voluntarios serán aquellos involucrados en el proceso de la vigilancia epidemiológica, intrahospitalaria, y encargados de vigilancia en Direcciones Provinciales de Salud, Técnicos epidemiólogos, y analistas en epidemiología, en toda la geografía nacional. El profesional involucrado puede interrumpir la encuesta en cualquier momento, sin que ello genere ningún perjuicio.

No se dará compensación económica por participar en este estudio. La participación a esta encuesta es totalmente voluntaria, confidencial y anónima.

Si tiene dudas o quiere solicitar más información, puede dirigirse a: C. Padre Castellanos, Puerto Plata 57000/ 829-505-9092

Acepto participar en esta encuesta

☐ SI ☐ NO

☐ Acepto la política de privacidad



## ANEXO 3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud

UNAN-Managua/CIES



### Evaluación del proceso de vigilancia epidemiológica de Hepatitis B.

Atributo evaluado Simplicidad

La Hepatitis B, representa una carga para salud pública, a pesar de ser una enfermedad inmunoprevenible, en la República Dominicana no tenemos estadísticas confiables relacionadas con esta enfermedad y por lo mismo hemos decidido hacer un estudio llamado “Evaluación de desempeño del sistema de vigilancia, Hepatitis B en establecimiento de salud, República Dominicana, (2019-2023)”. Esta encuesta está elaborada con el fin de evaluar el sistema de vigilancia de Hepatitis B en la República Dominicana en materia de la Simplicidad.

<b>Profesión</b>		
<b>Años de experiencia en el área de vigilancia epidemiológica.?</b>		
	<b>SI</b>	<b>No</b>
<b>Conoce el protocolo de Hepatitis B</b>		
<b>Conoce la plataforma SINAVE</b>		

<b>1. ¿Son excesivas en cuanto a su cantidad o volumen:</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Los datos a recoger</b>		
<b>Las fuentes de las que proceden dichos datos</b>		
<b>El número de requisitos y documentos a diligenciar para el reporte</b>		
<b>El tiempo global dedicado a las actividades del sistema.</b>		
<b>2. ¿Resultan complejos o engorrosos los elementos y actividades de vigilancia en cuanto a:</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>



<b>Tipos de datos</b>		
<b>Características de las fuentes</b>		
<b>Métodos para la transmisión de los datos</b>		
<b>Forma de consolidar y analizar los datos</b>		
<b>Forma de difundir y comunicar los resultados</b>		
<b>3. Existen aspectos que complican y afectan la eficiencia del sistema porque se observa:</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Duplicidad de información</b>		
<b>Se recogen datos que no son utilizados o analizados</b>		
<b>Los distintos niveles y participantes recogen y analizan los datos sin intervenir</b>		

*Fuente: Directrices actualizadas para evaluar los sistemas de vigilancia de la Hep. B.*



## ANEXO 4. CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO



“2024: Universidad Gratuita y de Calidad para seguir en Victorias”

Managua, Nicaragua, 07 de octubre del 2024

Dr. Ronald Skewes  
Director General de Epidemiología  
Ministerio de Salud pública.  
República Dominicana

**Su despacho:**

Estimado Doctor Skewes, reciba cordiales saludos.

Por este medio estamos solicitando su valioso apoyo para autorizar el desarrollo del estudio titulado: “EVALUACION DE DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA, HEPATITIS B EN ESTABLECIMIENTO DE SALUD, REPUBLICA DOMINICANA, (2019-2023)”. Dicho estudio será realizado por: Paola Almonte Sánchez, estudiante de la maestría en Epidemiología Virtual 2022-2024, del CIES-UNAN Managua; con Cédula: 037-0117166-6, mail: [almont\\_sanchez@hotmail.es](mailto:almont_sanchez@hotmail.es), Celular: 829-505-9092, la compañera Almonte Sánchez, ha propuesto el desarrollo de este estudio como tesis final para obtener título de Máster en Epidemiología.

Los objetivos que busca esta investigación son los siguientes:

1. Conocer la distribución de la hepatitis B en lugar y persona, en centros de salud de Republica Dominicana, 2019-2023.
2. Calcular la incidencia acumulado por años de estudio en la Republica Dominicana.
3. Calcular la oportunidad de los casos notificados con hepatitis B.
4. Determinar la simplicidad del sistema de vigilancia de hepatitis B.
5. Valorar la calidad de los datos para la variable datos personales de sistema de vigilancia evaluado, País de procedencia, Signos y síntomas y comorbilidad.

Cualquier información adicional asociada a esta investigación puede contactarnos a los teléfonos (505) 22783688 o 22783700, ext. 8520 o al correo electrónico [martha.barrera@cies.unan.edu.ni](mailto:martha.barrera@cies.unan.edu.ni) con MSc. Martha María Barrera Torres, coordinadora del programa de Maestría en Epidemiología Virtual del UNAN-Managua/CIES.

Agradeciendo de antemano su valioso apoyo, aprovechamos la oportunidad para saludarle.  
Atentamente

  
MSc. Tania Esmeralda Rodríguez Vargas  
Subdirectora  
UNAN-Managua/CIES

C.c. Archivo

*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*

Rotonda Cristo Rey, 75 varas al Sur. Tel. 2278-3700, 2278-4383, Fax: 2278-8677.  
Apto. Postal: 14013, Managua, Nicaragua <https://cies.unan.edu.ni>



## ANEXO 5. TABLAS

**Objetivo 1: Conocer la distribución de la Hepatitis B en lugar y persona, en centros de salud de República Dominicana.**

**Tabla 1. Casos de Hepatitis B, por grupo de edad en la República Dominicana, 2019-2023.**

Grupo de edad	No. De casos	Total, de casos	%
<1 año	156	6743	2.31
1 a 4 años	16	6743	0.24
5 a 9 años	16	6743	0.24
10 a 19 años	184	6743	2.73
20 a 29 años	1276	6743	18.92
30 a 39 años	1487	6743	22.05
40 a 49 años	1315	6743	19.50
50 a 59 años	1057	6743	15.68
>60 años	1236	6743	18.33

**Tabla 3. Casos de Hepatitis B, por sexo en la República Dominicana, 2019-2023.**

Sexo	Número de casos
Femenino	3505
Masculino	3238



**Tabla 4 . Número de casos de Hepatitis B notificados, por provincia de la República Dominicana, 2019-2023.**

Provincia	Número de casos
Distrito Nacional	687
Azua	75
Baoruco	71
Barahona	141
Dajabón	39
Duarte	491
Elías Piña	32
El Seibo	15
Españolat	163
Independencia	40
La Altagracia	232
La Romana	169
La Vega	334
María Trinidad Sánchez	61
Monte Cristi	93
Pedernales	8
Peravia	24
Puerto Plata	207
Hermanas Mirabal	27
Samaná	34



Provincia	Número de casos
San Cristóbal	217
San Juan	140
San Pedro de Macorís	139
Sánchez Ramírez	65
Santiago	1154
Santiago Rodríguez	45
Valverde	77
Monseñor Nouel	223
Monte Plata	68
Hato Mayor	27
San José de Ocoa	28
Santo Domingo	1602

**Tabla 5. Distribucion en Porcentaje de casos de hepatitis b por region en la República Dominicana. 2019-2023.**

I Valdesia	2.25
II Cibao Norte	24.91
III Cibao Nordeste	8.87
IV Enriquillo	3.59
O Metropolitana	38.53
V Este	8.32
VI El Valle	2.54
VII Cibao Occidental	2.58
VIII Cibao Central	8.41



**Objetivo 2. Incidencia acumulada por años de estudio en la República Dominicana.**

**Tabla 6. Incidencia acumulada de Hepatitis B, por años de estudio en la República Dominicana, 2019-2023.**

<b>Años de estudio</b>	<b>No. De casos</b>	<b>Población</b>	<b>Constante</b>	<b>Incidencia</b>
2019	1013	10358320	100000	9.78
2020	825	10448499	100000	7.90
2021	1604	10535535	100000	15.22
2022	1572	10621938	100000	14.80
2023	1729	10711155	100000	16.14

**Objetivo 4. Determinar la simplicidad del sistema de vigilancia de Hepatitis B.**

**Tabla 7. Percepción del personal de vigilancia, del atributo simplicidad del sistema de vigilancia epidemiológica de Hepatitis B.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje Cum.</b>	<b>Exact 95% LCL</b>	<b>Exact 95% LCL</b>
<b>¿Conoce el protocolo de vigilancia de infección Hepatitis B?</b>					
No	4	12.90%	12.90%	3.63%	29.83%
Si	27	87.10%	100.00%	70.17%	96.37%
Total	31	100.00%	100.00%		
<b>¿Conoce la plataforma del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica?</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje Cum.</b>	<b>Exact 95% LCL</b>	<b>Exact 95% LCL</b>
Si	31	100.00%	100.00%	88.78%	100.00%
Total	31	100.00%	100.00%		





	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
20	2	6.67%	96.67%	0.82%	22.07%
33	1	3.33%	100.00%	0.08%	17.22%
Total	30	100.00%	100.00%		
¿Cumplen los participantes del sistema de vigilancia epidemiológica?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
No	12	38.71%	38.71%	21.85%	57.81%
Si	19	61.29%	100.00%	42.19%	78.15%
Total	31	100.00%	100.00%		
¿En qué provincia ejerce la vigilancia de Hepatitis B?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
Bahoruco	1	3.33%	3.33%	0.08%	17.22%
Distrito Nacional	4	13.33%	16.67%	3.76%	30.72%
DPS Puerto Plata	1	3.33%	20.00%	0.08%	17.22%
Nacional	1	3.33%	23.33%	0.08%	17.22%
Puerto plata	1	3.33%	26.67%	0.08%	17.22%
Puerto Plata	10	33.33%	60.00%	17.29%	52.81%
PUERTO PLATA	1	3.33%	63.33%	0.08%	17.22%
San Juan	1	3.33%	66.67%	0.08%	17.22%
Santiago	1	3.33%	70.00%	0.08%	17.22%
Santiago	4	13.33%	83.33%	3.76%	30.72%
SANTIAGO	1	3.33%	86.67%	0.08%	17.22%
Santiago de los caballeros	1	3.33%	90.00%	0.08%	17.22%



	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
Santo Domingo	3	10.00%	100.00%	2.11%	26.53%
Total	30	100.00%	100.00%		
¿Existen aspectos que complican y afectan la eficiencia del sist	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
No	10	32.26%	32.26%	16.68%	51.37%
Si	21	67.74%	100.00%	48.63%	83.32%
Total	31	100.00%	100.00%		
¿Los distintos niveles y participantes recogen y analizan los da	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
No	16	51.61%	51.61%	33.06%	69.85%
Si	15	48.39%	100.00%	30.15%	66.94%
Total	31	100.00%	100.00%		
¿Por qué no está de acuerdo con los resultados que le brinda est	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
A pesar de que se hizo una actualización del SINAVE, entiendo hay tareas en la vigilancia que deben ser más fáciles de manejar.	1	6.25%	6.25%	0.16%	30.23%
Debe ser más versátil	1	6.25%	12.50%	0.16%	30.23%
El único detalle es la duplicación de los datos	1	6.25%	18.75%	0.16%	30.23%
Entiendo que los resultados deben ser revisados y	1	6.25%	25.00%	0.16%	30.23%



	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
valorar la calidad del mismo.					
Estamos de acuerdo con la vigilancia	1	6.25%	31.25%	0.16%	30.23%
Estoy de acuerdo	1	6.25%	37.50%	0.16%	30.23%
Estoy de acuerdo con los resultados que me brinda el sistema de vigilancia	1	6.25%	43.75%	0.16%	30.23%
Hay duplicidad de datos.	1	6.25%	50.00%	0.16%	30.23%
La vigilancia se hace de forma muy pasiva y no le damos importancia a los casos para así el usuario afectado tenga un servicio de calidad y que la especialidad médica que deba verlo lo haga oportunamente y evite ese usuario complicaciones futuras.	1	6.25%	56.25%	0.16%	30.23%
NA	1	6.25%	62.50%	0.16%	30.23%
Necesidad de protocolos actualizados y creación de vías de información bidireccional	1	6.25%	68.75%	0.16%	30.23%
No se mantiene una comunicación efectiva entre las partes. Y por ende no existe el conocimiento del seguimiento de dichos pacientes.	1	6.25%	75.00%	0.16%	30.23%



	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
Porque el sistema permite que en la notificación de un caso se omisión de datos	1	6.25%	81.25%	0.16%	30.23%
Porque en el sistema no se recoge la información de vacunación de los casos.	1	6.25%	87.50%	0.16%	30.23%
Se necesita más personal para hacer una vigilancia íntegra.	1	6.25%	93.75%	0.16%	30.23%
Si estoy de acuerdo con el sistema	1	6.25%	100.00%	0.16%	30.23%
Total	16	100.00%	100.00%		
¿Realiza su centro vigilancia epidemiológica de Hepatitis B?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
Sí	31	100.00%	100.00%	88.78%	100.00%
Total	31	100.00%	100.00%		
¿Resultan complejos los elementos y actividades de vigilancia e1	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
No	22	70.97%	70.97%	51.96%	85.78%
Si	9	29.03%	100.00%	14.22%	48.04%
Total	31	100.00%	100.00%		
¿Resultan complejos los elementos y actividades de vigilancia e2	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
No	23	74.19%	74.19%	55.39%	88.14%
Si	8	25.81%	100.00%	11.86%	44.61%







	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
¿Son excesivas en cuanto a su cantidad o volumen los datos a rec	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Cum.	Exact 95% LCL	Exact 95% LCL
No	27	87.10%	87.10%	70.17%	96.37%
Si	4	12.90%	100.00%	3.63%	29.83%
Total	31	100.00%	100.00%		





*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*



