

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNAN, LEÓN



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA

"Prevalencia de Hepatitis B en trabajadores del Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields del 1° de Julio al 5° de Agosto del 2002."

AUTORES

Bra. Adlin Nerissa Bacon Bolaños.
Bra. Dayann Maxine Kelly Levy.
Bra. Alma Iris Müller Castellón.

TUTORES

Lic. Orlando Mayorga Pérez. MSc.
Profesor Titular del Departamento
De Microbiología y Parasitología UNAN LEON.

Dra. Eliette Valladares MD, MPH.
Gineco-Obstetra.
Departamento de Ginecología
HEODRA - UNAN, LEÓN.

León, Mayo 2005.

BAHÍA DE BLUEFIELDS...



PUERTECITA DEL MAR.

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO.

Dedicamos el presente estudio a todos los trabajadores del Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco de la Ciudad de Bluefields ya que sin su gran ayuda y participación no pudiéramos haber completado este trabajo.

Al Lic. Orlando Mayorga por toda la paciencia y ayuda que nos brindó tanto en material como en esfuerzo.

A la Dra. Elliette Balladares por todo el ánimo y apoyo para llevar a cabo este estudio y presentar este informe final.

A nuestros Familiares porque sin su ayuda económica y su soporte moral nunca pudiéramos haber completado el estudio.

Y sobre todo agradecemos a Dios Todopoderoso que es el sumo conocimiento y es el que nos impulsa a vivir y ser mejores cada día, por esta gran oportunidad que nos brindó.

Por todo esto muchas gracias a todos y que Dios los Bendiga.

Resumen

Un estudio descriptivo de corte transversal fue desarrollado en el Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco de la ciudad de Bluefields, del 1º de Julio al 5º de Agosto del 2002, con el objetivo de determinar la seropositividad al virus de la Hepatitis B en los trabajadores de este centro. Un total de 100 trabajadores hospitalarios fueron involucrados en el estudio. La muestra fue seleccionada de todas las áreas del hospital, asegurando la representatividad de cada una de ellas de manera proporcional a su tamaño. Del total de la población de estudio 15 (15%) resultaron positivos para Anti HBc, y de estos 5 (33.3%) positivos para HBs Ag, la prevalencia encontrada en este estudio fue elevada según clasificación del CDC de Atlanta, igualmente la frecuencia de portadores crónicos entre los Anti Hbc-positivos fue elevada.

Considerando que nuestro grupo de estudio fue sometido a un programa de vacunación contra hepatitis B, nuestros resultados revelan que la circulación de este virus entre los trabajadores de salud de este hospital fue alta, lo que indica que las medidas de prevención y control contra esta infección deben ser mejoradas sistemáticamente para evitar futuros contagios.

INDICE

Introducción.....	1
Planteamiento del Problema.....	4
Objetivos.....	5
Marco Teórico.....	6
Diseño Metodológico.....	15
Resultados.....	20
Discusión de los Resultados.....	24
Conclusiones.....	26
Recomendaciones.....	27
Referencias Bibliográficas.....	28
Anexos.....	30

INTRODUCCIÓN

La hepatitis B es una enfermedad muy antigua, su presencia fue determinada por el cuadro clínico que esta presenta, pero fue con el descubrimiento del antígeno de superficie del virus (HBs Ag) como parte estructural de este que se abrieron muchas puertas en el campo de la exploración de esta enfermedad.

Es la causa más común y seria de infección hepática en todo el mundo, causada por el virus de la hepatitis B (HBV) el cual se trasmite por la sangre y los fluidos corporales.

La infección puede ocurrir por contacto directo de sangre a sangre (transfusión), sexo sin protección, uso de drogas intravenosas y de la madre contaminada al hijo durante el parto (transmisión vertical).

Este virus es 100 veces más virulento que el VIH. Aunque la hepatitis B puede ser prevenida por la vacuna, que es muy efectiva (90%), a escala mundial se encuentran 400 millones de portadores crónicos y en estos casos la vacuna ya no tiene efecto, quizás en el futuro con el avance científico se podrá encontrar una solución.

La enfermedad lleva la delantera en causas de cáncer hepático; en todo el mundo 1 de 3 personas se encuentran infectadas por el virus de la hepatitis B. La O.M.S. (Organización Mundial de la Salud) estima que lleva a más de 1 millón de muertes cada año. Se sabe que las actividades que realizan los trabajadores de la salud los hace tener un riesgo particularmente mayor de adquirir el virus ya que frecuentemente están en contacto con líquidos orgánicos, una fuente potencial de infección, al igual que con personas enfermas. Dada la problemática que representa esta patología, creemos que es necesario conocer su situación epidemiológica en los trabajadores de la salud de nuestra Costa Atlántica ya que en esta área del país no se han realizado estudios sobre la enfermedad. 1,16

ANTECEDENTES

En nuestro país no se ha hecho un estudio completo a nivel de los Departamentos para ver su comportamiento en los trabajadores de la salud, pero de los pocos realizados se sabe que hay un 2.2% de trabajadores de la salud que son portadores crónicos.

Hay 2 estudios en Hospitales: en 1993 en el H.E.O.D.R.A., León se buscó la prevalencia de portadores de HBsAg en 64 trabajadores de limpieza, no encontrando casos positivos a pesar que el 68.8% presentó antecedentes de contacto con sangre y un 78.1% historia de heridas o pinchazos; el otro estudio fue realizado en el hospital Fernando Vélez Páiz de Managua en el periodo de Mayo a Diciembre de 1994 encontrándose que de 91 trabajadores de salud, 2 fueron HBsAg positivo (limpieza y enfermería con un caso cada uno) para una prevalencia del 2.2%, encontrando además una relación directa entre seropositividad y años de exposición laboral. ²

Un estudio realizado en La Paz Centro y León, Nicaragua donde se involucraron 128 individuos, 83 trabajadores de la salud y 45 trabajadoras del sexo, reveló que la prevalencia de anticuerpos contra el virus de la Hepatitis B (anti HBsAg) fue de 6.3%, mientras la tasa de portadores crónicos del virus determinada mediante la detección del antígeno de superficie (HBsAg) fue de un 2.3%.³

Otro estudio realizado en la ciudad de Estelí, Nicaragua en 81 trabajadoras del sexo demostró que la prevalencia de infección estimada para hepatitis B (anti HBcAg) fue de 18.5% y de éstos 13.3% resultaron portadores crónicos del virus (HBsAg). ⁴

Estudios prospectivos en trabajadores de la salud en la Universidad Nacional de Colombia estimaron que el riesgo de transmisión por traumas o exposición percutánea de hepatitis B es de 23% - 37%. ⁵

JUSTIFICACION

Observando la gran importancia de la enfermedad y la problemática mundial a la que esta conlleva, es necesario conocer su situación epidemiológica en trabajadores de la salud de la región de la Costa Atlántica (Bluefields), ya que se han realizado estudios en otros Hospitales del país pero ninguno en nuestra Costa Caribe.

La información brindada en este estudio permitirá mejorar los conocimientos acerca del perfil epidemiológico de la hepatitis B en la Costa Atlántica y en Nicaragua. Y con él ayudaremos a que se mejore tanto en el Atlántico, como en todo el país las medidas de protección y bioseguridad para disminuir el riesgo de infección entre nuestros trabajadores de la salud.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de seropositividad de hepatitis B en los trabajadores de la salud del Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco de la ciudad de Bluefields en el periodo de 1° de Julio al 5° de Agosto de 2002?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la prevalencia de hepatitis B en trabajadores del Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields en el periodo del 1° de Julio – al 5° de Agosto del 2002.

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar la población de estudio según edad, sexo, profesión y área de trabajo.
2. Determinar la Prevalencia de Hepatitis B entre los trabajadores del hospital.
3. Identificar la relación entre seropositividad para Hepatitis B con algunas variables epidemiológicas (Tiempo de trabajar en el área, uso o no de medios de protección, contacto o no con sangre, lesiones por pinchazo con agujas usadas, número de compañeros sexuales, consumo o no de drogas).

MARCO TEÓRICO

Definición de Hepatitis B: Inflamación aguda del hígado causada por el virus de la hepatitis B (HBV). También es conocida como hepatitis sérica o por inoculación; la hepatitis B se transmite por vía parenteral y sexual.⁶ El VHB es un miembro de la familia Hepadnaviridae, virus que contiene DNA. El virión maduro es una "partícula Dane" esférica, de doble capa, compuesta por una superficie externa formada por proteínas, lípidos y carbohidratos que rodea a un núcleo ligeramente hexagonal. El genoma del VHB es una molécula de DNA circular que, en parte, forma una doble cadena. La organización del genoma tiene la peculiaridad de que todas las regiones del mismo codifican secuencias proteicas:

- ❖ Una proteína "central" o "core" de la nucleocápside (HBcAg, antígeno central de la hepatitis B) y un polipéptido más largo que se transcribe con una región prenuclear y otra nuclear al que se denomina HBeAg (Antígeno e de la hepatitis B).
- ❖ Una envoltura glucoproteica (HBsAg, antígeno de superficie de la hepatitis B). Los hepatocitos infectados pueden sintetizar y secretar cantidades masivas de proteínas de superficie no infectiva (HBsAg).
- ❖ Una DNA polimerasa con actividad de transcriptasa inversa, con replicación genómica que ocurre a través de un molde intermedio de RNA.
- ❖ Una proteína de la región X (HBX), necesaria para la replicación del virus y que actúa como transactivador de la transcripción de los genes virales y una amplia variedad de promotores de genes del huésped. Se cree también que HBX desempeña un papel esencial en el desarrollo del carcinoma hepatocelular.⁷

Epidemiología: La patología hepática producida por HBV constituye en conjunto un problema enorme, calculándose que las cifras de portadores en todo el mundo ascienden a 300 millones¹ (ver anexo #1), sólo en EEUU se producen 300,000 infecciones nuevas cada año (ver anexo #2).^{7,1}

En las zonas de África y Asia la infección es endémica y ocurre tempranamente en la vida. Para la edad de 6-7 años 80% de la población tiene al menos uno de los marcadores serológicos para HBV (enfermedad pasada) o cursan con infección activa de HBV, y dependiendo de la edad en que ocurrió la infección (≤ 1 año o > 1 año), 11-50% de los niños se convertirán en portadores crónicos y estos tendrán un riesgo mayor de desarrollar un cáncer primario del hígado.⁸

En América del Norte la infección es más común en los adultos jóvenes y en algunas zonas de Asia del 10-15% de la población resulta positiva al HBs Ag.

En los EEUU, Canadá y Europa occidental, la endemia de la infección es baja comparada con la alta frecuencia en Asia, medio este Africano y la cuenca del Amazonas.⁹

En el continente americano la infección va desde muy elevada en las islas del caribe como la República Dominicana a baja en países del sur como Chile. En Venezuela se han hecho estimaciones aisladas que indican 2.8% de positividad de HBsAg en donantes voluntarios de sangre de la zona del oeste de Caracas.¹⁰

En Tijuana, México la prevalencia de hepatitis B en trabajadoras del sexo es de 8.2%.¹ Un estudio realizado en Nicaragua en trabajadoras del sexo demostró una prevalencia de anti HBc Ag de 6.7% y HBs Ag de 2.2%.¹¹

El rango de portador del antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) es 100 veces más alto en países en vías de desarrollo que en países desarrollados.¹²

Toda persona positiva al HBs Ag es potencialmente infectante después de una infección aguda por el HBV; el peligro de que surja una infección crónica es inversamente proporcional a la edad. La infección crónica por el HBV afectará aproximadamente al 90% de lactantes que fueron infectados al nacer, de 25-50%

de los que se infectaron entre las edades de 1-5 años y de 1-10% de los que se infectaron cuando eran niños mayores. 8

La infección crónica por el HBV también es común en sujetos con inmunodeficiencia; la infecciosidad de los portadores crónicos, varía desde altamente infectante (HBE Ag positivo) hasta apenas infectante (anti HBE positivo).

La susceptibilidad a la enfermedad por lo regular es más leve y a menudo anictérica en los niños, en los lactantes suele ser asintomática. La inmunidad protectora aparece después de la infección si surgen anticuerpos contra HBs Ag (anti HBs) y es negativo el HBs Ag; las personas con síndrome de Down, enfermedad linfoproliferativa, infección por VIH o los sometidos a hemodiálisis al parecer son más propensas a presentar infección crónica.

Se ha calculado que del 15-25% de los pacientes con infección crónica por HBV fallecerán prematuramente por cirrosis hepática o carcinoma Hepatocelular. La hepatitis B puede ser causa de hasta un 80% de los casos de carcinoma Hepatocelular en todo el mundo y ocupa el segundo lugar después del tabaco entre los carcinógenos humanos conocidos.9

RIESGO LABORAL: Más de 8 millones de trabajadores sanitarios en E.E.U.U. desempeñan labores en hospitales y otros entornos clínicos. No se cuenta con datos precisos en el ámbito nacional (E.U.A.) acerca del número de pinchazos y otras lesiones percutáneas que sufren cada año estos trabajadores; sin embargo, las estimaciones indican que cada año ocurren entre 600,000 y 800,000 lesiones de este tipo. [Henry y Campbell, 1995; EPINet 1999].

Alrededor de la mitad de estas lesiones no son reportadas [Roy y Robillard 1995; EPINet 1999; CDC 1997a^a; Osborn et al. 1999]. Los datos de EPINet sugieren que en un hospital promedio, los trabajadores sufren aproximadamente 30 lesiones por pinchazos por cada 100 camas al año.

Las lesiones por pinchazos reportadas con más frecuencia afectan al personal de enfermería, laboratorio, médicos, personal de mantenimiento y otros trabajadores de la salud. Algunas de estas lesiones exponen a los trabajadores a patógenos contenidos en la sangre que pueden transmitir infecciones. Los patógenos más importantes entre estos son el HBV, HCV y el HIV.

Las infecciones producidas por cada uno de estos patógenos pueden poner en peligro la vida pero son prevenibles.

El impacto emocional de una lesión por pinchazo puede ser severo y prolongado, incluso cuando no se trasmite una infección grave, este impacto es particularmente severo cuando la lesión causa exposición al VIH.

No saber si el paciente, origen de la exposición, está infectado o no es algo que puede agravar la preocupación del trabajador sanitario. Además del trabajador sanitario expuesto, los colegas y miembros de su familia también pueden verse afectados emocionalmente.¹³

CUADRO CLINICO: sólo una pequeña porción de las infecciones por hepatitis B agudas pueden ser identificadas clínicamente; menos del 10% de niños y entre 30-50% de adultos tendrán un cuadro icterico; pero cuando se presenta la enfermedad clínica suele ser de comienzo insidioso, con anorexia, molestias abdominales vagas, náuseas y vómitos, a veces hay artralgias y erupciones que a menudo culminan en ictericia, la fiebre puede ser leve o no presentarse.¹⁴

La gravedad va desde las formas no manifiestas que se detectan sólo mediante pruebas de la función hepática, hasta casos fulminantes y mortales de necrosis hepática aguda. La tasa de letalidad entre pacientes hospitalizados aproximadamente es de 1%, pero es más alta en personas con más de 40 años de edad.⁹

Existen diferentes formas de presentación clínica:

Hepatitis B aguda: el periodo de incubación se ha definido por la aparición clínica de los síntomas, varía de 4 semanas a 6 meses con un promedio de 50 días. Un 10-15% pueden tener síntomas severos que en algunos casos pueden ser fatales.

En la mayoría de los casos el pronóstico es bueno y el individuo puede curar completamente y ser inmune de otras infecciones subsecuentes de hepatitis B, sin embargo alrededor del 10% de los casos no cura completamente y puede conducir a una hepatitis B crónica.

Hepatitis B crónica: hay muchos factores que influyen en este tipo de hepatitis, como la edad, la transmisión de madre a hijo, pertenecer al género masculino, ser homosexual y tener alterado el sistema inmune.¹⁴

En esta etapa una persona infectada puede presentar lo siguiente:

- Alteraciones hepáticas.
- Incremento del factor de riesgo de cáncer hepático (5%).
- Alto riesgo de cirrosis (25%). Este puede ser fatal y requerir un trasplante hepático.
- Estudios de laboratorio alterados: Leucocitos bajos, pruebas hepáticas anormales, especialmente elevación de transaminasas, bilirrubinas séricas principalmente las directas, la fosfatasa alcalina puede estar moderadamente alterada y la concentración de albúminas esta disminuida en pacientes graves, el TP puede encontrarse prolongado.¹⁴

Portador sano: algunas personas infectadas con el virus nunca se recuperan completamente, estos se conocen como portadores y pueden infectar a miembros en sus viviendas y sus contactos sexuales durante toda la vida. En adultos con

hepatitis B del 5-10% desarrollarán infección de por vida, en los niños este riesgo es mucho mayor, es decir, que a menor edad, mayor riesgo de ser portadores crónicos (hasta 90% en recién nacidos). 11

DIAGNÓSTICO Y SEROLOGÍA: El diagnóstico se confirma con la demostración de antígenos o anticuerpos específicos en el suero. Se han identificado 3 sistemas de antígenos – anticuerpos clínicamente útiles en caso de hepatitis.

Se cuenta con estuches comerciales (radioinmunoensayos y ELISA) para todos los marcadores excepto HBs Ag.⁹

1. Antígeno de superficie de hepatitis B (HBs Ag) y anticuerpos contra dichos antígenos (Anti HBs): Aparecen antes de que lo hagan los síntomas, alcanzan sus títulos mas elevados durante el período de enfermedad clínica y a continuación declinan hasta llegar a niveles no detectables en un intervalo de 3-6 meses.
2. Antígeno y anticuerpo E (HBe Ag y Anti HBe): Se encuentran en el suero inmediatamente antes que aparezcan los síntomas y al mismo tiempo que ascienden los niveles séricos de transaminasas; a lo largo de meses el anticuerpo inmunoglobulina M va siendo sustituido por IgG Anti HBc. (Ver Anexo #3).
3. Antígenos y anticuerpos centrales (HBc Ag y Anti HBc): Anti HBc aparece poco después de descubrir HBs Ag, su presencia en cuadros de hepatitis clínica aguda apoya firmemente al virus de hepatitis B como agente etiológico, y llena la grieta serológica en pacientes que han eliminado HBs Ag pero no tienen aún cifras detectables de Anti HBs. La Ig M Anti HBc puede encontrarse sola o en cualquier combinación con HBs Ag ó Anti HBs y persistir hasta 1-2 años, por último Ig G Anti HBc se constituye en el indicador de infecciones pasadas como también HBs. Aproximadamente 70% de los pacientes con hepatitis crónica activa debido a virus de hepatitis B presentarán HBc IgM durante una etapa aguda. 7

PREVENCIÓN: La hepatitis B es un serio padecimiento, responsable de un estimado de 4,000 a 5,000 muertes cada año en E.U.A. debido a cirrosis y cáncer hepático.

La vacuna contra Hepatitis B previene la enfermedad y sus serias consecuencias.⁶

En 1995 alrededor de 800 trabajadores sanitarios se infectaron con el HBV (datos no publicados de los CDC). Esta cifra representa una disminución de 95% en comparación con los 17,000 nuevos casos de infección estimada para 1983. Esta disminución fue en gran medida el resultado de programas generalizados de administración de la vacuna de la Hepatitis B ¹ (ver anexo #4) a todos los trabajadores sanitarios así como el uso de precauciones universales y otras medidas de protección.¹³

La tasa de transmisión a los trabajadores sanitarios susceptibles oscila entre 6% y 30% luego de una sola exposición por pinchazo a un paciente infectado con el HBV (CDC 1997b). Sin embargo este tipo de exposición solo representa un riesgo para los trabajadores sanitarios que no son inmunes al HBV.¹²

Los trabajadores sanitarios que tengan anticuerpos al HBV ya sea por vacunación anterior a la exposición o por infección anterior no corren riesgo de contraer la enfermedad. Además si un trabajador susceptible está expuesto a HBV, la profilaxis post exposición con inmunoglobulinas de hepatitis B y la administración de la vacuna de la hepatitis es efectiva en más de un 90% de los casos para prevenir la infección de HBV.¹⁵

VACUNA: En 1981 la FDA (Food and Drug Administration) aprobó la primera vacuna contra la hepatitis B. La vacuna actual está hecha de levadura y es una de las vacunas disponibles más seguras.

Los efectos colaterales más comunes reportados de la vacuna son enrojecimiento, inflamación y aumento de calor local en el sitio de inyección. No se contrae hepatitis B de la vacuna.¹

La vacuna se administra en una serie de tres inyecciones por vía intramuscular. La primera se recibe en cualquier momento, la segunda un mes luego de la primera y la tercera seis meses luego de la primera inyección.

El costo de la vacuna es variable, para niños en E.U.A. el costo de la vacuna es usualmente entre \$25.00 y \$55.00 por dosis ó \$75.00 a \$165.00 por la vacunación completa.

En la actualidad hay 2 vacunas comerciales para prevenir la infección por HBV:

Engerix B: Producida por SmithKline Beecham.

Recombivax: Producida por Merck.

Ambas vacunas son manufacturadas usando ingeniería genética preparadas de levaduras por técnicas de ADN recombinante (no se encuentran partículas de virus vivos en estas); la vacuna estimula la inmunidad contra los sub tipos de Hepatitis B.

La vacuna contra la hepatitis B es la mejor protección, todo trabajador de la salud y personas en riesgo deben ser vacunadas.^{16,1}

**RECOMENDACIONES PARA TRABAJADORES SANITARIOS
ANTE EL PELIGRO DE LAS LESIONES POR PINCHAZO:**

1. Evite el uso de agujas cuando existan alternativas seguras y efectivas.
2. Evite volver a tapar las agujas.
3. Haga los preparativos de manipulación y eliminación seguras antes de iniciar cualquier procedimiento en el que se utilicen agujas.
4. Elimine rápidamente los dispositivos con agujas usadas en los recipientes apropiados de eliminación de objetos filosos.
5. Reporte todas las lesiones con agujas y otros elementos filosos rápidamente para asegurarse de recibir el tratamiento de seguimiento adecuado.
6. Informe a su empleador acerca de los peligros de agujas que usted observe en su ambiente de trabajo.⁵

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

Estudio descriptivo de corte transversal.

Área y Periodo de estudio:

El área de estudio fue el Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco de la ciudad de Bluefields, el cual esta ubicado en el Barrio San Pedro al sureste de la ciudad. Actualmente cuenta con 11 servicios de atención entre los cuales existen médicos, enfermeras profesionales y auxiliares, así como trabajadores administrativos. La investigación se llevó a cabo durante el periodo del 1° de Julio al 5° de Agosto del 2002.

Población de estudio

Universo: todos los trabajadores de las diferentes áreas del hospital (264 trabajadores).

Muestra: Se hizo una invitación abierta a participar en el estudio de manera voluntaria a todos los trabajadores; de los que accedieron se tomó un total de 100 personas garantizando la representatividad proporcional de cada una de las diferentes áreas del hospital. No se incluyeron a más trabajadores por limitación económica para la compra de reactivos.

Criterio de inclusión:

Ser trabajador activo del hospital durante del período de estudio.

Criterios de exclusión:

➤ Haber recibido transfusión sanguínea.

Fuente de información, instrumento y procedimiento:

Para recolectar la información se elaboró un formulario epidemiológico el cual fue previamente validado y que incluía datos demográficos y epidemiológicos tales como edad, sexo, procedencia, años de trabajo en salud, número de compañeros sexuales, uso o no de medios de protección para trabajar, contacto con pacientes con hepatitis y haberse pinchado con agujas usadas accidentalmente.

A cada participante se le tomó una muestra de 3 cc de sangre venosa, la cual después de su coagulación, fue centrifugada, guardada en alícuotas y enviadas al departamento de microbiología de la UNAN-León donde fueron almacenadas a menos 20°C hasta que se procesaron. A cada muestra recolectada se le determinó la presencia de anticuerpos IgG contra el core del virus de la hepatitis B (anti – HBc), mediante una prueba comercial semicuantitativa de ELISA por competencia HUMAN (Alemania) y el antígeno de superficie (HBs Ag) mediante una prueba de aglutinación comercial HUMAN (Alemania), la cual se realizó únicamente a los 15 positivos para anti-HBc, por falta de recursos económicos.

Plan de análisis:

Los datos fueron analizados utilizando el programa estadístico EpiInfo y se presentaron como frecuencias en cifras absolutas y en porcentajes, relacionando la seropositividad con las variables de estudio.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Concepto	Categorías
<ul style="list-style-type: none"> □ Edad 	<p>Período que ha transcurrido en años desde el nacimiento de un individuo hasta el momento del estudio.</p>	<p>15-24 años 25-34 años 35-44 años 45 más</p>
<ul style="list-style-type: none"> □ Sexo 	<p>Carácter o cualidad biológica que distingue al macho de la hembra, expresado por análisis de las características gonadales, morfológicas internas y externas, cromosómicas y hormonales del individuo.</p>	<p>Masculino Femenino</p>
<ul style="list-style-type: none"> □ Ocupación 	<p>Labor, actividad técnica o profesional que desempeña el individuo.</p>	<p>Administración Médico general Médico especialista Enfermero(a) Laboratorista Afanadoras Personal de Quirófano</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Escolaridad 	<p>Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.</p>	<p>Analfabeta Primaria Secundaria Educación superior</p>

Variable	Concepto	Categorías
□ Contacto inmediato.	Contacto directo como resultado del contacto real con enfermos o sangre infectada.	Si No
□ Pinchazo	Lesión provocada por punción con un objeto corto punzante (aguja).	Si No Cuántas Veces
□ Tiempo de Trabajo	Tiempo en meses o años que tiene de ejercer su ocupación	< de 12 meses 1-5 años ≥ de 6 años
□ Tipo de protección	Medios que utiliza para evitar la contaminación.	Sí No Cuales
□ Número de Compañeros sexuales	N° de parejas sexuales con que ha compartido un hombre o una mujer.	Ninguno 1 2 ≥ a 3
□ Seropositividad	Presencia de Anti HBc Ag en suero.	Positivo Negativo
□ Portador HBs Ag	Presencia de HBs Ag en el suero.	Positivo Negativo

Consideraciones éticas:

Para la realización de este estudio se cumplieron las siguientes consideraciones éticas:

1. A cada participante se le explicaron los objetivos del estudio y se les solicitó consentimiento informado para participar.
2. La toma de muestras de sangre se realizó siguiendo todos los procedimientos de asepsia que garantiza la seguridad e integridad de los participantes y del que toma la muestra.
3. Se garantizó la confidencialidad de los datos.
4. A cada participante se le entregó de manera personal los resultados de laboratorio, así como también se les brindó consejería y sugerencias de acuerdo a su resultado.

RESULTADOS

Un total de 100 trabajadores fueron involucrados en el estudio, lo que representa el 35% de los trabajadores del hospital regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco de la Ciudad de Bluefields. Los grupos etáreos mayoritarios fueron el de 19 a 30 años (32%) y de 31 a 40 años (27%). La población de estudio se caracterizó por un predominio del sexo femenino (83%). De la población estudiada 38% fue personal de enfermería, 35% de limpieza, 9% técnicos de laboratorio, 6% personal de epidemiología, el 7% eran médicos, 4% personal administrativo y el 1% personal de odontología. (Cuadro No. 1). Todos los trabajadores incluidos eran del área urbana de Bluefields.

Cuadro N° 1 Características de la población de estudio

Edad	Número	Porcentaje
19-30 años	32	32%
31-40 años	27	27 %
41 Y Más...	41	41%
Sexo		
Femenino	83	83%
Masculino	17	17%
Profesión		
Personal de enfermería	38	38%
Personal de limpieza	35	35%
Técnicos de laboratorio	9	9%
Médicos	7	7%
Epidemiología	6	6%
Administrativo	4	4%
Odontología	1	1%

En relación a la prevalencia de hepatitis B, encontramos que el 15% de los trabajadores resultaron Anti HBc Ag POSITIVOS y de estos, el 33% (5/15) tenían Antígeno de superficie de hepatitis B (HBs Ag) POSITIVO (Portadores crónicos).

Ver Gráfico No. 1 y cuadro No. 2.

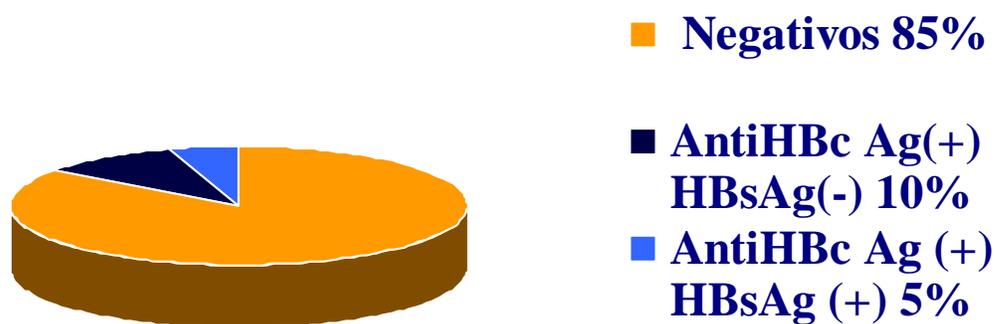


Gráfico No 1. Seropositividad de la población de estudio.

Cuadro No. 2

Seropositividad de los Marcadores de Hepatitis B Según Profesión.

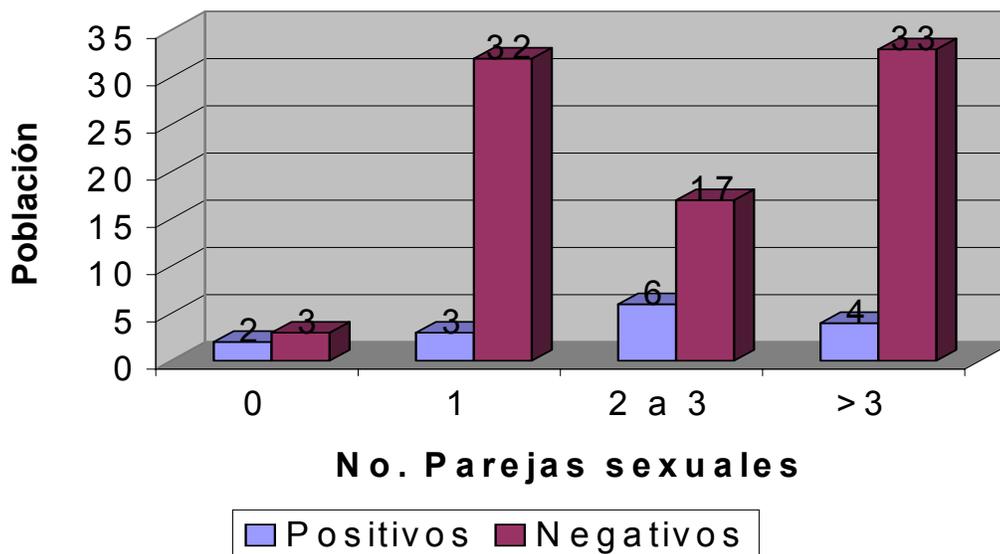
PROFESIÓN	NÚMERO DE PERSONAS	ANTI HBc Ag POSITIVO	HBs Ag POSITIVO
Enfermeras	38	5 (13%)	1 (3%)
Médicos	7	0	0
Técnicos de Laboratorio	9	1 (11%)	0
Personal de Limpieza	35	7 (20%)	4 (12%)
Administrativos	4	1 (25%)	0
Epidemiología	6	1 (17%)	0
Odontología	1	0	0

En relación al tiempo de trabajo en el hospital, el 73% de los seropositivos tenían más de 5 años de trabajo. El 45% de los seropositivos reportaron que no usaban medios de protección en el desarrollo de su trabajo diario, el 60 % refirieron haber estado en contacto con sangre en alguna ocasión, el 47% refirieron haberse

pinchado en una o más oportunidades y haber estado en contacto con pacientes con esta enfermedad. Cuadro No. 3

En relación al número de parejas sexuales, el 67% de los Anti HBc Ag positivos refirieron haber tenido más de 3 parejas en el transcurso de su vida, en comparación al 38% de seronegativos lo que podría ser otra probable fuente de infección (Gráfico No. 2)

Gráfico No 2. Seropositividad según número de parejas sexuales



Cuadro N° 3

Seropositividad para marcadores de Hepatitis B según Variables Epidemiológicas.

EDAD	N°	% Anti HBc Ag(+) 15 100	N°	HBs Ag(+) 5 15
19-30 años	4	4%	1	6.7%
31-40 años	7	7%	2	13.3%
41 y más...	4	4%	2	13.3%
Sexo				
Femenino	13	13%	4	26.6%
Masculino	2	2%	1	6.6%
FACTORES DE RIESGO				
Tiempo de trabajo				
Menor de 5 años	4	4%	1	6.7%
Mayor de 5 años	11	11%	4	26.6%
Medidas de protección.				
Si usaba	8	8%	0	0%
No usaba	7	7%	5	33.3%
Contacto con sangre				
Si	9	9%	4	26.6%
No	6	6%	1	6.7%
Pinchazo con agujas.				
Si	7	7%	2	13.3%
No	8	8%	3	20%
Consumo de drogas alguna vez.				
Si	4	4%%	1	6.7%
No	11	11%	4	26.6%
Número de parejas sexuales				
1-2 parejas	5	5%	2	13.3%
Más de 3 parejas	10	10%	3	20%

DISCUSIÓN

La tasa de seropositividad encontrada de antiHBc Ag fue de 15% y de éstos 5 trabajadores positivos para HBs Ag (lo que representa 5% de la población estudiada) es considerado similar, según la literatura, a un estudio prospectivo de casos (837 trabajadores de salud) y controles (994 donantes de sangre) realizado en Massachussets¹⁷ antes de la introducción de la vacuna para hepatitis B, donde la prevalencia de todos los marcadores serológicos fue de 14% en trabajadores de salud y de 6% en los controles ($p < 0.001$) y a la vez coincide con otro estudio realizado en Estambul, Turquía¹⁸ donde la metodología fue similar a la utilizada en nuestro estudio, coincidimos en que el porcentaje de seropositividad del HBsAg era del 3% a pesar que el tipo de prueba realizada fue diferente. En general la prevalencia en nuestro estudio es alta en comparación con la literatura general a pesar de que está clasificado, según el CDC de Atlanta, en los países de prevalencia intermedia, consideramos que esta tasa alta de antiHBcAg está influida por el hecho de que la población de estudio la constituyeron trabajadores de salud, un sector considerado vulnerable a nivel mundial¹⁹; el riesgo de infección que tienen los trabajadores de salud fue corroborado en nuestro estudio cuando observamos el alto índice de contacto con sangre, con enfermos de hepatitis y pinchazos que ellos reportan en sus labores diarias, aspecto que se ve agravado por la escasez de medios de protección personal y la falta de uso de estos.

En nuestro estudio también llama la atención que el mayor número de seropositivos no son los trabajadores del laboratorio que manipulan permanentemente las muestras sanguíneas sino que son el personal de limpieza (20%) y el personal administrativo (25%) (Cuadro No 2). El que la mayor afección no sea en el personal de laboratorio (11%) podría explicarse por el hecho de que estos están mejor entrenados con el uso de medios de protección y manipulación de líquidos corporales.

El alto índice de seropositividad entre el personal administrativo nos sugiere otras fuentes de infección fuera del medio hospitalario como por ejemplo contacto sexual y el hecho que algunos de ellos trabajaron antes en el área asistencial. Se han realizado estudios que han reportado la estrecha relación entre el número de parejas sexuales y mayor riesgo de contagio de la enfermedad los cuales reportan un 18.5% de antiHBc Ag positivo y un 13.3% de portadores crónicos (HBs Ag positivos) ⁴ esto refleja que probablemente el número de parejas sexuales influyó, en este caso, con la adquisición de la enfermedad.

En el grupo de personal de limpieza se encontró el 80% de portadores crónicos del virus (Cuadro No. 2), este es un grupo de trabajadores con bajo grado de escolaridad que en nuestras pobres unidades hospitalarias se encuentran expuestos a materiales contaminados con sangre muchas veces sin ninguna protección.

En relación al hallazgo del uso de drogas, aún cuando este puede considerarse alto de manera global, no hubo diferencia importante entre el grupo de seropositivos y los que no lo eran, no obstante este bien podría ser un medio de contagio entre trabajadores al igual que el contacto sexual reflejado por el mayor número de parejas sexuales entre los seropositivos. Cuadro No. 3

Llama la atención que a la mayoría de los trabajadores del hospital se les había vacunado contra el virus de la hepatitis B, a pesar de que la prueba utilizada en nuestro estudio no refleja los anticuerpos creados por la vacuna, sugerimos evaluar la inmunidad 1 a 2 meses después de la vacunación para verificar si se ha producido una respuesta inmunitaria y aplicar dosis de refuerzo a los trabajadores de la salud vacunados con el fin de que conserven títulos de anticuerpos lo suficientemente altos para mantenerse inmunes.

CONCLUSIONES

- 1)** Se encontró una PREVALENCIA del 15% y un 5% de portadores crónicos.

- 2)** La mitad de los trabajadores refirieron no usar medios de protección a pesar de reportar alto índice de contacto con sangre y pinchazos, lo que confirma a este grupo como altamente susceptible a adquirir Hepatitis B.

- 3)** Los grupos con mayor número de trabajadores seropositivos Anti HBc Ag y HBs Ag fueron el personal de limpieza y administrativo.

RECOMENDACIONES

- 1.** Fortalecer los programas de prevención y control de esta enfermedad entre los trabajadores de la salud.
- 2.** Sugerir a la dirección del hospital la supervisión y control en el uso de medios de protección destinados a evitar el contacto con sangre y las lesiones por pinchazo.

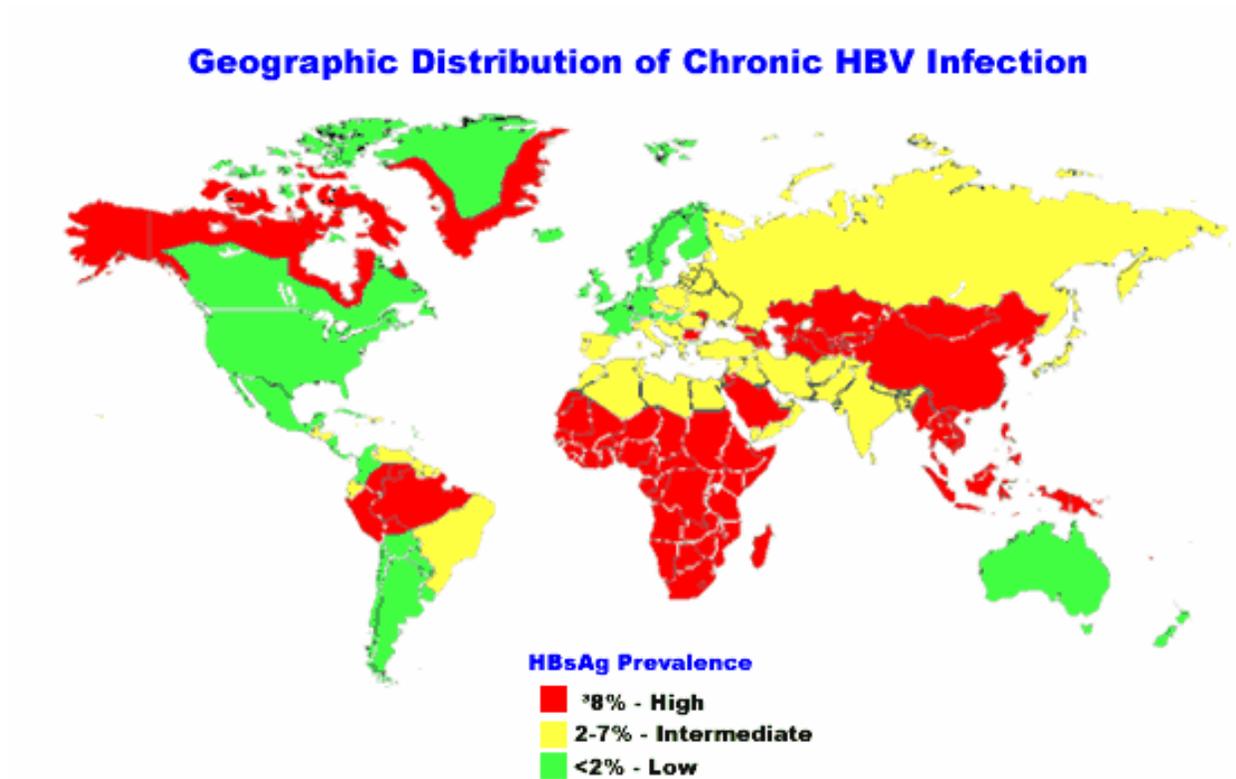
BIBLIOGRAFÍA

1. www.cdc.gov/fncidod/diseases/hepatitis.
2. Romero G, Quintanilla D, Medal M. Estudio monográfico para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía. Brote de hepatitis aguda en tres comunidades del municipio de Posoltega. Mayo -Julio 1999.Nicaragua.
3. Tercero J, Toruño J, Úbeda A. Estudio monográfico para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía. Estudio seroepidemiológico de la hepatitis B en trabajadores de la salud en la ciudad de León y la Paz Centro y trabajadoras del sexo del casco urbano en la ciudad de León. Enero – Junio 1997. Nicaragua.
4. Úbeda V., Trujillo E., Soza E. Seroprevalencia de hepatitis B en trabajadoras (es) del sexo del área urbana de Estelí, Nicaragua. Tesis para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía. Año 2002. UNAN-LEÓN.
5. Programa Universidad Virtual – Dermatología Colombia www.virtual.unal.edu.co Riesgo de contraer enfermedades por Pinchazos Accidentales en la Práctica Médica. 2005
6. MANUAL SALVAT. Diccionario médico 3^{ra} edición 1993, pág. 298.España editorial Salvat.
7. Robbins. Patología Estructural y funcional. Sexta edición 2000, pág. 894-896. McGRAW HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. ESPAÑA.
8. Romieu, I. Sow, S. Lu, G. Laroque, M. Prince-David and J.L. Romet-Lemonne. Prevalence of hepatitis B Markers among Hospital Workers in Senegal. Journal of Medical Virology 27: 282-287; 1989. Senegal.
9. Benenson S. Abram. Manual para el control de Enfermedades Trasmisibles. Decimosexta Edición 1997 pág. 234-237. Washington D.C. OPS, USA.
10. Meneghello, Julio. Pediatría. Quinta Edición 1997. Tomo I. Editorial Panamericana pág. 954.Buenos Aires, Argentina.
11. Ubeda, Vivian F. Estudio Monográfico para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía “Prevalencia de infecciones de hepatitis B en Trabajadoras del sexo del área urbana de León”. Nicaragua, año 2000.

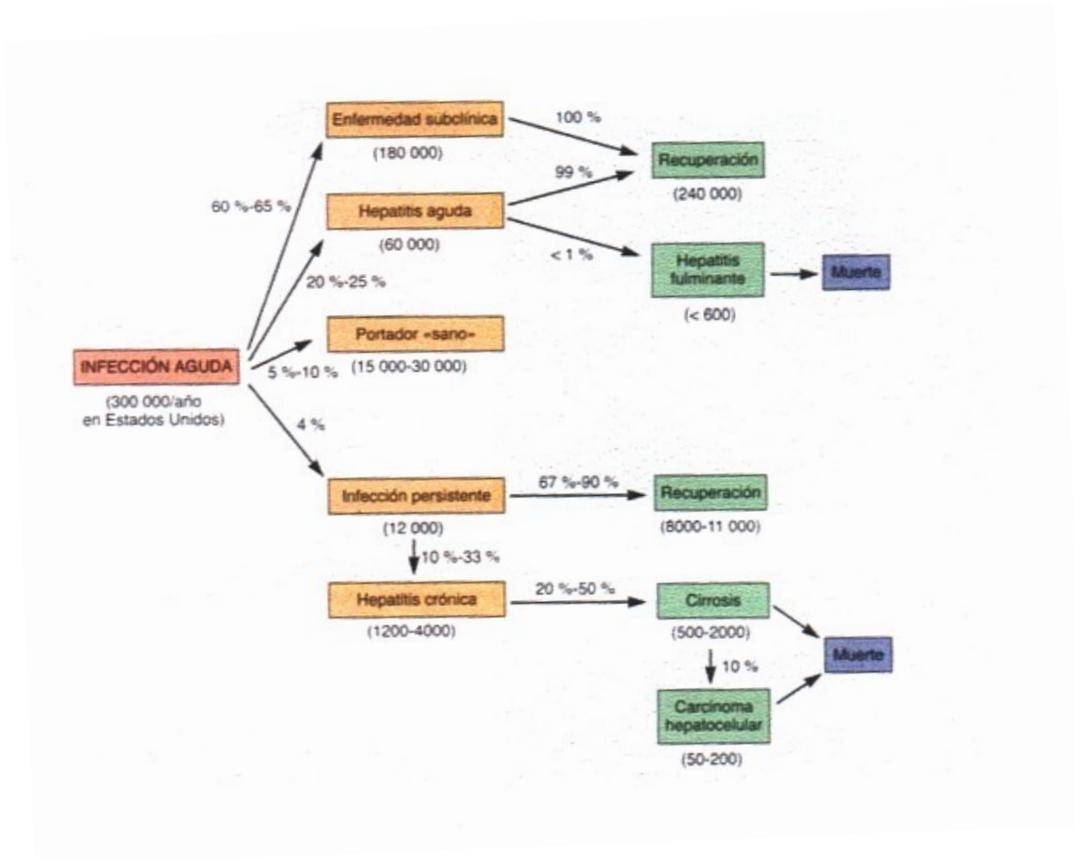
12. Mayorga Pérez et. al. Prevalence of antibodies to hepatitis A, B, C and E Virus in a healthy population in León, Nicaragua. American Journal of Tropical Medicine and Hyg., 1996, pp. 17-21. Nicaragua.
13. www.cdc.gov/niosh. Hepatitis B virus. 2001
14. Lawrence M, Tierney, Jr. Stephen J, McPhee Maxine A. Papadakis. Diagnóstico Clínico y tratamiento. 37ª Edición 2002. Estados Unidos. Páginas 688-701.
15. ¿Son inmunes los trabajadores de salud vacunados? Revista Panamericana de Salud Pública, Agosto 1999, vol. 6. no. 2, p. 122-122. ISSN 1020-4989. México DF.
16. Lee W. Hepatitis B virus infection. The New England Journal of Medicine 1997. Vol. 337 no.24 pp 1733-1743. England
17. Gibas A, Blewett DR, Schoenfeld DA and Dienstag JL. Prevalence and incidence of viral hepatitis in health workers in the prehepatitis B vaccination era. 1977-1982 Boston, EUA. Página Web Visitada el 27 de Abril 2005. Disponible en www.pubmed.com
18. Ozsoy M., Oncul O., Cavuslu S., Erdemoglu A., Emekdas G., Pahsa A., Seroprevalence of hepatitis B and C among health care workers in Turkey. April 1998-September 2000. Estambul, Turkey (27-Abril 2005). Disponible en www.pubmed.com
19. Robinson W. Virus de la hepatitis B y virus de la hepatitis D. Enfermedades infecciosas, principios y prácticas, 4ª edición, 1993 tomo II, capítulo 124 pp 1576-1605.

ANEXOS

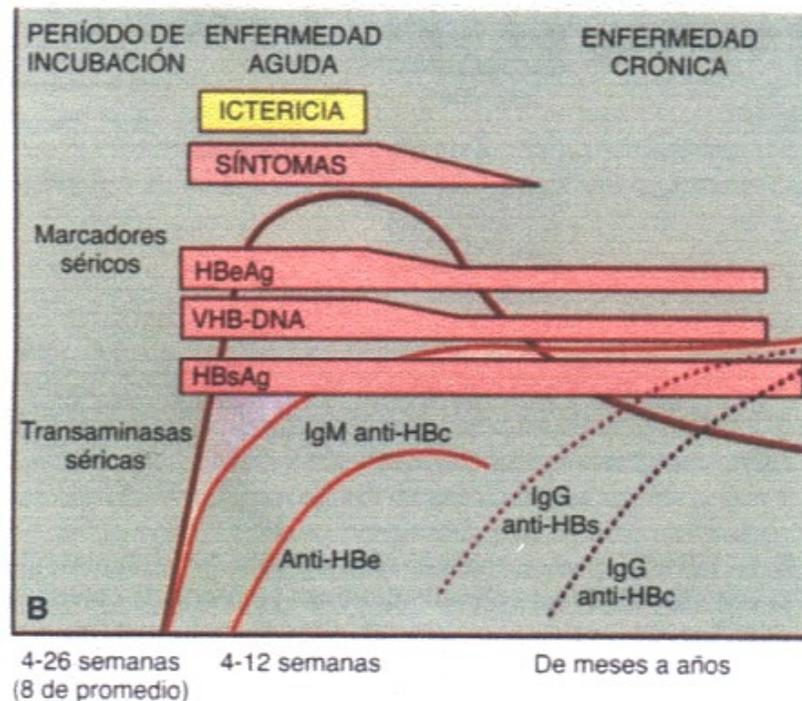
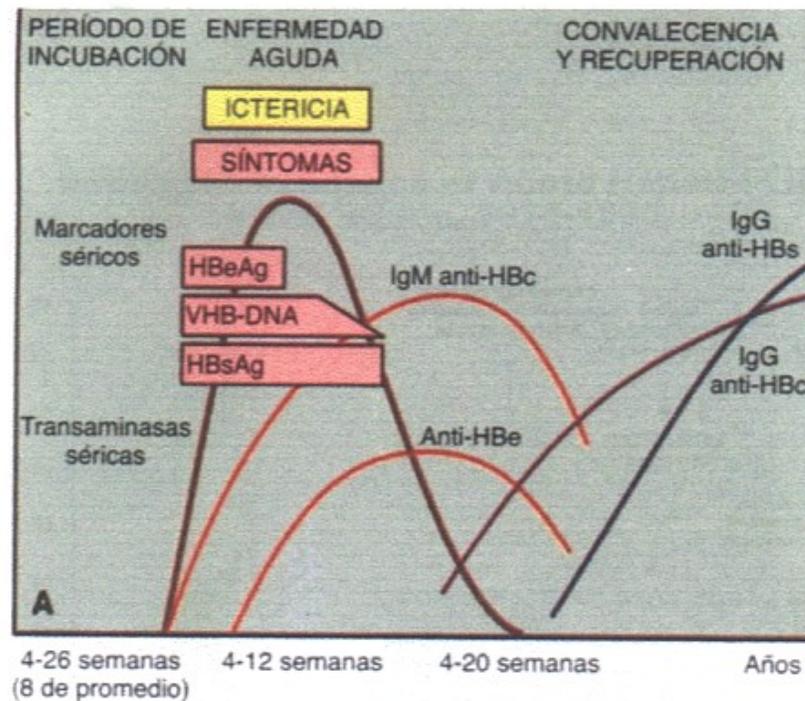
ANEXO 1: DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE INFECCIÓN POR HBV



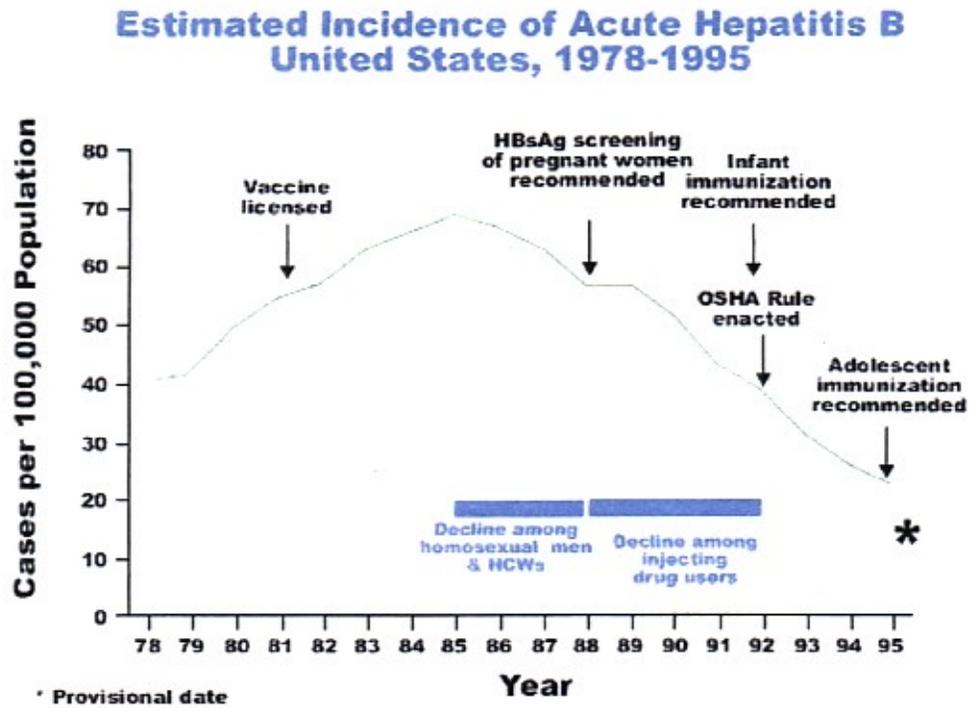
Anexo N° 2: Esquema de la evolución final de la infección por Hepatitis B en los adultos, con frecuencias anuales aproximadas en los EEUU.



Anexo N° 3: Secuencia de los marcadores serológicos de la Hepatitis viral tipo B que muestra la infección aguda con resolución (A) y la proyección a la infección crónica (B).



Anexo N° 4: Incidencia estimada de Hepatitis B aguda. Estados Unidos, 1978 - 1995.



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



“Prevalencia de hepatitis B en trabajadores del Hospital Regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco de Bluefields del 1° de Julio al 5° de Agosto del 2002.”

USAR LETRA LEGIBLE	NO BORRONES
---------------------------	--------------------

N° de Ficha: _____

Edad: _____

Escolaridad: Analfabeta: Primaria:
 Secundaria: Educación Superior:

Procedencia: Urbano: Sexo: Masculino: Raza: Negro:
 Rural: Femenino: Blanco:
 Asiático:

Ocupación: _____

Área del hospital en que trabaja:

Tiempo de Trabajo en esa sección: _____

✓ ¿Usa medios de protección en su trabajo?:

Si: No: Cuales: _____

✓ ¿Ha tenido contacto directo con sangre?:

Si: No:

✓ ¿Se ha pinchado alguna vez accidentalmente con una aguja usada?:

Si: No:

✓ ¿Ha estado en contacto con algún paciente con hepatitis?:
Si: No:

✓ ¿Se ha vacunado contra la hepatitis B?:
Si: No: Cuántas dosis: _____

✓ ¿Ha usado algún tipo de droga o alcohol?:
Si: No:

✓ ¿Cuántos compañeros sexuales ha tenido?:
Ninguno:
1:
2:
≥ de 3:

✓ Análisis serológico:

Anti HBc Ag: Positivo:
Negativo:

HBs Ag: Positivo:
Negativo: