

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

U.N.A.N. – LEÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



Sero-prevalencia de Hepatitis B en las asistentes dentales que laboran en el casco urbano de la ciudad de León, en el periodo comprendido de Mayo-Diciembre del año 2008.

Autor:

Br. Gerardo J. Zúniga

Tutor:

Dr. Luis J. Espinoza Hernández

Co-Tutor:

Lic. Orlando Mayorga

Asesor:

Dr. Róger Espinoza Msc.

León, Nicaragua 2008

Índice.

	Pág.
Introducción.	1
Objetivos.	2
Marco teórico.	3
Material y método.	13
Operacionalización de variables.	14
Resultados.	15
Discusión.	18
Conclusiones.	19
Recomendaciones.	20
Bibliografía.	21
Anexos.	22

Introducción.

La Hepatitis B es una enfermedad de origen infecciosa que afecta directamente al hígado, es causada por el *virus de la Hepatitis B (VHB)*.¹ La infección por Hepatitis B es un problema de salud pública a nivel mundial, debido a que tres cuartas partes de la población se encuentra viviendo en zonas con significativos niveles de infección, se estima la existencia de más de 300 millones de personas infectadas, de las cuales entre, un y dos millones mueren anualmente por alguna enfermedad hepática relacionada con éste virus. (Hepatitis crónica, cirrosis o hepatocarcinoma)

La HVB está relacionada con más de 80% de los cánceres primarios de hígado, es una de las más importantes causas de mortalidad global por cáncer y como tal es superada solamente por el hecho de fumar tabaco. En las localidades donde el estado de portador del antígeno de superficie de HVB excede el 10%, la infección por HVB produce hasta el 3% de la mortalidad total. El 30% de los portadores crónicos del virus que sobreviven hasta los 30 años están expuestos a morir de complicaciones como hepatitis crónica, cirrosis o cáncer primario de hígado.²

Numerosos estudios han reportado que los trabajadores de la salud, particularmente aquellos que frecuentemente se exponen a la sangre y sus derivados, están en riesgo de adquirir la infección por el virus de la Hepatitis B.⁴

En Centroamérica este virus se ha comportado como una región intermedia teniendo en Nicaragua, en los pocos estudios llevados a cabo hasta el momento una prevalencia menor al 7%, con tasas de portadores crónicos de HBsAg de 2% en población general sana y de 2.2% en trabajadores de salud.⁵

El virus de la Hepatitis B es de gran importancia para la comunidad odontológica debido a las infecciones cruzadas que este puede causar. El grupo de las asistentes dentales estadísticamente es uno de los grupos menos estudiados; a nivel de Latinoamérica no existen muchos estudios, aun sabiendo que es un grupo de alto riesgo y capaz de facilitar las infecciones cruzadas. A nivel nacional no existe un estudio que sea específicamente dirigido al grupo antes mencionado.

Debido a lo antes indicado, este estudio es de gran importancia porque evidenciara cual es la seroprevalencia de VHB en las asistentes dentales que laboran en el casco urbano de la ciudad de León. Lo que permitirá informar personalmente a cada una de las asistentes dentales de la facultad de odontología su estado actual con respecto al virus, siempre llevando las reglas más estrictas de confidencialidad. Beneficiándose las mismas ya que este tipo de exámenes son altamente costosos y se les llevara a cabo de manera gratuita, de igual forma le facilitara a la Facultad y odontólogo de práctica privada dichos resultados acerca de sus entes laborales para tomar las medidas adecuadas de protección en los servicios odontológicos.

Objetivos.

Objetivo General.

Determinar la sero-prevalencia de Hepatitis B en las asistentes dentales que laboran en el casco urbano de la ciudad de León, en el periodo comprendido de Mayo- Diciembre del año 2008.

Objetivos Específicos.

- Determinar la prevalencia del antígeno anti-HBc contra el virus de la Hepatitis B en la población de estudio.
- Conocer la frecuencia de portadores crónicos del virus de la Hepatitis B entre la población expuesta.
- Relacionar la seropositividad para el virus de la Hepatitis B con antecedentes de hepatitis B, años laborales, inmunización contra el virus de Hepatitis B y medidas de Bioseguridad.

Marco Teórico.

La Hepatitis B es una enfermedad inflamatoria que afecta al hígado, causando la destrucción de pequeñas zonas del tejido hepático. Según la causa de inflamación, hay varios tipos de Hepatitis (A, B, C, D, G y E). Los síntomas varían desde una leve dolencia griposa, que es lo más común, hasta una deficiencia hepática grave. Entre sus múltiples causas se encuentran los agentes virales que producen hepatitis: A, B, C, D, G y E, aunque también pueden ser desencadenada por citomegalovirus (CMV), Epstein Barr (EB), alcohol, infecciones, fármacos y drogas.⁷

La Hepatitis viral B (HVB) es una de las causas importantes de morbi-mortalidad, tanto por su presentación en las formas agudas como por sus secuelas. Se considera que más de dos mil millones de habitantes en el mundo han sido infectados por el virus de la Hepatitis B (VHB), de los cuales 280 millones serán portadores crónicos del antígeno de superficie (HBsAg).³

Tres cuartas partes de la población mundial viven en zonas hiperendémicas y de uno a dos millones de muertes en un año están relacionadas directamente a infección por el virus de HVB. La prevalencia de HVB varía desde niveles altos como en África, Asia y la Cuenca Amazónica, donde la transmisión perinatal y horizontal juega un rol importante. La prevalencia moderada, donde la infección ocurre luego de los 25 años de edad y donde la transmisión por vía sexual sería una de las más importantes, hasta baja prevalencia en E.E.U.U y Europa, donde la transmisión es por vía parental y por relaciones sexuales fundamentalmente.³

En diferentes regiones de América los niveles de prevalencia para las hepatitis varían, en Suramérica el número de portadores de HBsAg se incrementa de Sur a Norte. Se ha observado elevada prevalencia en la zona central y oeste de la región, anualmente las secuelas de la infección de la Hepatitis B ascienden a 2,965 casos de hepatitis crónica activa, entre 12,782 a 44,737 casos de cirrosis, entre 3,271 a 11,449 fallecidos por carcinoma. Adicionalmente se conoce una elevada prevalencia de Hepatitis viral D (HVD) en las mismas zonas con alta prevalencia de HVB, particularmente en Colombia, Venezuela y la Cuenca Amazónica.³

Vías de transmisión y grupos de riesgos.

La Hepatitis B no se transmite por vía fecal-oral. El virus de la Hepatitis B se encuentra en la sangre y en casi todos los fluidos corporales, sin embargo sólo se ha demostrado que son infectantes la sangre, la saliva, el semen y las secreciones vaginales.¹⁰

El virus se puede transmitir por:

- Contacto directo con la sangre de una persona infectada, a través de agujas y otros elementos corto punzantes contaminados en contacto con lesiones de la piel o mucosas de una persona sana.
- Relaciones sexuales con una persona infectada.
- Vía perinatal, de madre infectada al recién nacido en el momento del parto.¹⁰

Entre los grupos de riesgos están:

- Personas con riesgo ocupacional (trabajadores de la salud).
- Personal de instituciones cerradas: militares, policías, bomberos, pacientes psiquiátricos, residentes y personal de geriátricos, detenidos por periodos prolongados en centros correccionales, pacientes y personal de instituciones para discapacitados, menores y asistencia a drogadictos, personal forense y de servicios funerarios.
 - Pacientes hemodializados o enfermos renales crónicos, poli transfundidos, etc.
 - Pacientes tributarios de cirugía electiva con tiempo suficiente para seroconversión.
 - Receptores de órganos de trasplante.
 - Personas con hepatopatías crónicas de otras etiologías.
 - VIH.
 - Convivientes o pareja sexual de portador de HB.
- Personas con riesgo de contaminación por vía sexual (promiscuos sexuales, prostitutas, homosexuales) o con antecedentes de haber padecido infecciones de transmisión sexual (ITS).
 - Drogadictos endovenosos.
 - Adolescentes.
 - Viajeros internacionales hacia zonas de alto riesgo. China, el sudeste asiático, África y la región Amazónica son de las de mayor endemia (8 a 15% de la población está infectada).¹¹

No todos los casos de transmisión del VHB son explicados por pinchazos con agujas, lo que sugiere que otros modos de diseminación pueden ser posibles. La inoculación inaparente a través de membranas mucosas o lesiones en la piel han sido propuestas como mecanismo de infección en aquellos que no manifiestan algún antecedente de exposición previa. El riesgo de contagio a través de lesiones cutáneas evidentes no ha sido cuantificado, pero puede ser mayor en el caso del VHB que en otros virus patógenos sanguíneos (VIH y VHC principalmente).²

Aparte de la sangre, se ha demostrado que también son infecciosos la saliva, el semen y los líquidos vaginales. A pesar que la cantidad de VHB en la mayoría de fluidos humanos no ha sido cuantificada, los títulos en saliva y semen son generalmente 1000 a 10000 veces menores al título correspondiente en sangre, y el virus es usualmente indetectable en orina y heces. El riesgo de transmisión mediante el contacto de mucosas con saliva infectada es mínimo, casi ninguno. No se ha demostrado la transmisión de VHB vía fecal-oral, ni por la inhalación de aerosoles con productos sanguíneos; pero sí es un hecho conocido la posibilidad de la transmisión horizontal, más aún intrafamiliar a través del contacto entre personas sanas con personas que ha tenido la enfermedad o portadores crónicos, no conociéndose aún el mecanismo exacto por el que sucede este hecho.²

A pesar que la incidencia de infección por el VHB en trabajadores de salud parece disminuir, el riesgo de desarrollar infección es aún inaceptablemente alto para aquellos expuestos a sangre u derivado, debiendo tomarse las medidas respectivas para acabar con este problema.²

Diagnostico y estudios serológicos.

El diagnostico serológico del virus de la Hepatitis B se determina identificándose los antígenos y sus respectivos anticuerpos;

- HBsAg-anti-HBs.
- HBcAg-anti.HBc.
- HBeAg-anti-HBe.⁸

El antígeno HBsAg forma parte de la superficie que envuelve al HBV y también se encuentra circulando en grandes cantidades a nivel serológico. El antígeno de superficie es el primer marcador de infección por hepatitis B y aparece aproximadamente en la primera semana después de la exposición al virus, normalmente este es detectable entre la sexta y décima semana luego de la exposición. Cuando la Hepatitis B aguda empieza a resolver, los niveles séricos del antígeno de superficie empiezan a descender aproximadamente en el cuarto y sexto mes, por lo tanto, los niveles del anti-HBs empiezan a ascender. En la mayoría de los casos el aumento del anticuerpo HBs anuncia la desaparición del virus y permite que el paciente adquiera inmunidad ante este.⁸

Antiguamente se realizaban pruebas de menor sensibilidad para el HBsAg y el anti HBs por lo que algunos pacientes presentaban un espacio denominado, "período de ventana" en el cual el HBsAg ni el anti-HBs eran observados en suero. Durante este periodo la IgM anti-HBc era detectada y se utilizaba para determinar la presencia de infección por hepatitis B aguda. Sin embargo también puede ser utilizada para la detección de infección crónica por Hepatitis B. Actualmente este periodo es casi nulo por no decir inexistente debido a la alta fidelidad de las nuevas pruebas serológicas; pruebas rápidas de ELISA.⁸

El HBcAg es un componente de la proteína nucleocápsida, es asociada con el virus intacto y esta no circula libremente a través del suero, es por esto que el HBcAg no puede ser detectado por pruebas estándares.⁸

Durante la etapa aguda o infección reciente por HVB, la IgM anti-HBc aparece justo después que el antígeno de superficie. Persiste de 6 a 24 meses después de la exposición al virus; durante este proceso, la IgG anti-HBc aparece y eventualmente sustituye la IgM anti-HBc. La presencia de IgG, significa que la infección por HVB ha resuelto (cuando es detectado junto con anti-HBs, después de la desaparición de HBsAg) o que existe una infección crónica por parte del virus (cuando es detectado junto con niveles elevados de HBsAg). La presencia de IgG anti-HBc es inferida cuando el total de anticuerpos HBc están presentes pero las IgM anti-HBc no son detectables.⁸

Ocasionalmente existen casos aislados donde se encuentran anti-HBc en la ausencia de HBsAg o anti-HBs. Estos casos aislados pueden suceder en las siguientes situaciones;

- Durante el periodo de ventana durante la hepatitis aguda.
- Durante infecciones crónicas de hepatitis B donde los niveles de HBsAg se consideran indetectables.
- Después de la resolución de la infección de Hepatitis B.
- Resultados falsos-positivos.⁸

El HBeAg es siempre detectado durante la hepatitis aguda. Durante el curso de Hepatitis B crónica, la presencia de HBeAg generalmente significa replicación viral e infectividad. El HBeAg es trasladado del gen C del HBV, a diferencia del HBcAg este se puede encontrar en el suero y puede ser detectado por las respectivas pruebas EIA (ELISA).⁸

En el curso de la enfermedad aguda este puede ser detectado entre la sexta y doceava semana después de la exposición al virus. Para los paciente que eliminan el virus satisfactoriamente los niveles de HBeAg declinan y se seroconvierten en anti-HBe. La persistencia del HBeAg después de 3 o 4 meses de la infección aguda usualmente significa la existencia de una infección crónica.⁸

El diagnostico de Hepatitis B crónica es determinado por la presencia del HBsAg por más de 6 meses o por la elevación persistente de los niveles de la enzima alanina transaminasa (ALT). El paciente con Hepatitis B crónica posee ambos antígenos el HBsAg y el HBeAg en suero, replicación viral activa, infectividad e inflamación hepática.⁸

El estudio serológico de la Hepatitis B requiere una sola muestra de sangre pero incluye tres análisis:

HBsAg. (antígeno de superficie de la Hepatitis B)

HBsAb o anti-HBs. (anticuerpo de superficie de la Hepatitis B)

HBcAb o anti-HBc.⁹ (anticuerpo del núcleo de la Hepatitis B)

Análisis del antígeno de superficie de la Hepatitis B (HBsAg)

Este análisis se usa para detectar la presencia del virus. Un resultado “positivo” o “reactivo” en el análisis de HBsAg indica que la persona está infectada con el virus de la Hepatitis B, lo cual puede significar una infección “aguda” o “crónica”. Las personas infectadas pueden propagar el virus a otros a través de su sangre y otros fluidos corporales infectados.⁹

Análisis del anticuerpo de superficie de la Hepatitis B (HBsAb o anti-HBs)

Un resultado “positivo” o “reactivo” en el análisis de HBsAb (o anti-HBs) indica que la persona ha reaccionado favorablemente a la vacuna contra la Hepatitis B o se ha recuperado de una infección aguda de Hepatitis B. Este resultado indica que usted es inmune a futuras infecciones de Hepatitis B y ya no ocasiona el contagio. Este análisis no se incluye entre los estudios rutinarios que realizan los bancos de sangre.⁹

Análisis del anticuerpo del núcleo de la Hepatitis B (HBcAb)

El HBcAb es un anticuerpo que forma parte del virus y no ofrece protección. Un resultado “positivo” o “reactivo” en el análisis de HBcAb (o anti-HBc) indica una infección previa o actual, pero también podría ser un falso positivo. La interpretación del resultado de este análisis depende de los resultados de los otros análisis. Si aparece con el anticuerpo protector de superficie (HBsAb o anti-HBs positivo), indica infección previa y recuperación. En las personas con infección crónica, generalmente aparece con el virus (HBsAg positivo).⁹

Prevención y control (vacuna).

Para evitar el contagio de la Hepatitis B, existen dos posibilidades, igual que sucede con la Hepatitis A, las vacunas y los cuidados personales.¹²

Inmunización pasiva

La inmunoglobulina específica está indicada en los casos de prevención post-exposición. Más concretamente, se recomienda su utilización en los hijos de madres portadoras del antígeno HBsAg, en aquellos cuyas madres son, además, portadoras del antígeno *e*.

Cuando se administra la inmunoglobulina junto con la vacuna, la eficacia protectora es del 75-95%, frente a una protección del 65-96% cuando sólo se administra la vacuna. Por esta razón, se ha cuestionado la necesidad de administrar la inmunoglobulina de forma sistemática. En cualquier caso, no está justificada su utilización de forma aislada, es decir, sin la administración simultánea de la vacuna, dado que la duración de la protección que confiere es limitada. Quizá la única excepción sería en el caso de que existiera una contraindicación para la administración de la vacuna y el riesgo de adquirir la enfermedad fuera elevado.¹³

Inmunización activa

Todas las vacunas comercializadas hasta la fecha contienen el HBsAg como agente inmunógeno, ya que este antígeno es capaz de provocar una respuesta inmunitaria adecuada para conferir protección contra la infección. Aunque todavía existen registradas en distintos países vacunas obtenidas a partir de plasma de pacientes portadores del HBsAg, en nuestro entorno sólo se utilizan vacunas obtenidas mediante ingeniería genética.¹³

En todos los casos la vacuna debe administrarse por vía intramuscular, en la región deltoidea y en los niños pequeños, en la cara anterolateral del muslo. Es bien conocido que la administración en el glúteo provoca respuestas menores. La vacuna puede administrarse de forma simultánea con cualquier otra vacuna y con inmunoglobulina específica, si bien en este caso debe administrarse en puntos de inyección diferentes.¹³

Se han descrito numerosas pautas vacunales, si bien la más extendida consiste en la administración de tres dosis separada, un mes entre la primera y la segunda y cinco entre la segunda y la tercera (0, 1 y 6 meses). En aquellas situaciones en la que se requiera una rápida seroconversión, se puede administrar siguiendo la pauta 0, 1, 2 y 12 meses. Igualmente existen otras pautas, como la recomendada en el calendario oficial de vacunaciones de la Comunidad Valenciana para los recién nacidos que no son hijos de madres portadoras de HBsAg, consistente en la administración de 3 dosis una al nacimiento, la segunda a los dos meses y la tercera a los 6 meses de edad.¹³

La vacuna tan sólo está contraindicada en el caso de alergia grave a alguno de sus componentes, debiéndose posponer la vacunación ante un cuadro de infección aguda grave. Los efectos adversos son escasos y, generalmente, se limitan a reacciones locales como el dolor, enrojecimiento o tumefacción. En el año 1998 las autoridades sanitarias francesas alertaron ante la posible desmielinizantes; sin embargo existe suficiente información en la actualidad como para descartar esta asociación.¹³

Vacunación en bebés.

Todos los bebés tienen que recibir la vacuna. La primera inyección se administra en cualquier momento entre la cuarta y octava semana de vida, pero si la madre es portadora se administra a las 12 hrs del nacimiento; la segunda entre los 30 días y los dos meses de edad (dependiendo de cuando se administro la primera); y la tercera, entre los 6 y 18 meses de edad.¹²

Indicaciones de la vacuna frente a la Hepatitis B

Inicialmente las estrategias de la vacunación se dirigían a captar a las personas con alguna práctica de riesgo, pero el fracaso de dichas estrategias en el control de la enfermedad, junto con la disponibilidad de la vacuna obtenida mediante la ingeniería genética a unos costes más aceptables llevó a la OMS en el año 1993 a recomendar la inclusión de esta vacuna en los calendarios vacunales con el fin de controlar la infección y llegar incluso a plantearse su erradicación. Actualmente son ya 90 países los que han tomado esta medida. Sin embargo, actualmente se sigue recomendando poner especial énfasis en los siguientes grupos de población:¹³

- Personal que trabaja con fluidos corporales potencialmente infectantes.
- Convivientes con portadores del virus de la Hepatitis B.
- Parejas sexuales de portadores del virus.
- Hijos de madres portadoras del virus.
- Viajeros a países de alta endemia.¹³

En cuanto al personal sanitario específicamente, The Centers for Disease Control americanos, recomiendan que la vacunación frente a la Hepatitis B se realice durante el periodo de formación, de manera que los profesionales se encuentren correctamente inmunizados antes de empezar a realizar prácticas de riesgo.¹³

Eficacia de la vacunación

La administración de tres dosis de vacuna en adultos sanos consigue una protección serológica del 95%, mientras que la respuesta es peor (50-65%) en los pacientes inmunodeprimidos. Por el contrario, parece que en los niños y adolescentes la respuesta es mejor, llegando incluso a 100% de los vacunados. Los estudios demuestran que con una sola dosis, el 40% de los vacunados tienen cifras de anticuerpos superiores a las consideradas como protectoras (10 mUI/ml), mientras que con la segunda dosis estas cifras suben al 80% y con la tercera al 97%.¹³

En cuanto a la duración de la protección y consecuentemente, la necesidad de administrar dosis de refuerzo, la experiencia actual permite afirmar que es de al menos 10 años. De hecho, el *European Consensus Group on Hepatitis B Immunity* indica que la memoria inmunológica es adecuada durante 15 años en personas inmunocompetentes. Probablemente, considerando que conforme se ha tenido experiencia en el uso de la vacuna se ha ido alargando progresivamente los plazos para administrar dosis de recuerdo, no sea necesaria la revacunación después de una serie completa en aquellas personas no inmunodeficientes. No ocurre lo mismo en los inmunodeprimidos, donde los mismos expertos suelen recomendar que se realicen determinaciones anuales de los niveles de anticuerpos anti-HBs y se administre una dosis de refuerzo en el caso que éstos descendan por debajo de las 10 mUI/ml.¹³

Estrategias vacunales

Actualmente se considera que lo más adecuado para controlar y potencialmente, erradicar la enfermedad, es la vacunación sistemática mediante la inclusión de la vacuna en los diferentes calendarios de vacunaciones. De manera complementaria se recomienda la vacunación en los siguientes grupos de riesgo:

- Personas que reciben punciones no controladas, en especial los adictos a drogas por vía parenteral.
- Homosexuales masculinos.
- Hijos de madres portadoras del HBsAg.
- Hemofílicos y hemodializados.
- Personal sanitario.
- Personas con múltiples parejas sexuales.¹³

Hepatitis B crónica. (Portadores)

La hepatitis B crónica se define como una infección persistente, al menos durante 6 meses que se manifiesta por la presencia del HBsAg, de la inmunoglobulina IgG anti-HBcAg y la ausencia de respuesta inmune natural (anti-HBsAg), que además, se acompaña de niveles elevados en suero de la enzima alanina transaminasa (ALT) y cierto grado de inflamación crónica en la biopsia hepática. Tanto la presencia del ADN del virus como el HBeAg determinan si el paciente es contagioso.¹⁴

Es importante diferenciar la hepatitis B crónica de los pacientes portadores asintomáticos que también tienen persistencia del HBsAg más de 6 meses pero no presentan síntomas clínicos ni bioquímicos de alteración de la función hepática.¹⁴

La mayoría de los pacientes no desarrollarán manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas ni histológicas de enfermedad hepática, salvo algunos casos, en los que la replicación viral transitoria se acompaña de cambios bioquímicos y manifestaciones clínicas inespecíficas. De los pacientes con hepatitis crónica B, aproximadamente 1/3 desarrollarán cirrosis hepática.¹⁴

La evolución natural de la infección crónica del VHB dependerá de la interacción entre la replicación viral y la respuesta inmune del huésped, además de otros factores como son el consumo concomitante de alcohol o la coinfección con otros virus que provoquen hepatitis.¹⁴

En el curso de la hepatitis B crónica se reconocen tres fases evolutivas de replicación viral:

- Fase de elevada replicación viral: caracterizada por la presencia en suero del HBsAg, HBeAg y del ADN del VHB con aumento de los niveles de transaminasas y con una actividad inflamatoria en la histología hepática moderada. En esta fase existe un riesgo elevado de desarrollar cirrosis.
- Fase de replicación viral baja: que se asocia con la desaparición en suero del HBeAg y del ADN del VHB y con la presencia de anti-HBe además de la disminución de la actividad inflamatoria en la histología hepática. Esta seroconversión ocurre entre un 10 a un 20% anualmente y se asocia con mejor pronóstico.
- Fase de ausencia de replicación: en los que los marcadores en suero de la replicación viral están ausentes y también la inflamación hepática. Sin embargo, si ya se ha establecido una cirrosis, ésta persistirá indefinidamente.¹⁴

En la infección perinatal, existe una fase de tolerancia inmune en que la replicación del virus no se acompaña de enfermedad hepática activa.¹⁴

En la mayoría de los pacientes con infección crónica por el VHB, la única anomalía bioquímica que podemos encontrar son unos niveles moderadamente elevados de la ALT (normalmente menor de 100 IU/l) en más del 90% de los casos además de concentraciones elevadas de la alfa-fetoproteína por encima de 1000 ng/ml. En pocos casos aparecen elevaciones de las demás transaminasas; bilirrubina, albúmina y de la gammaglobulina, a veces anticuerpos antinucleares, anti músculo liso o anti mitocondriales.¹⁴

Sin embargo, en estados avanzados de la enfermedad hepática, es habitual que los test bioquímicos de su función estén alterados de forma importante.¹⁴

Algunos pacientes con infección crónica por el VHB, negativizan el HBsAg del suero en un porcentaje que alcanza aproximadamente entre el 1 y el 2% anual según las series y que, en el caso de los pacientes no cirróticos este hecho mejora notablemente su pronóstico. Sin embargo la desaparición del HBsAg en suero no impedirá el futuro desarrollo de cirrosis.¹⁴

En los pacientes que inicialmente presentaron el HBeAg positivo:

- Se considera que han realizado la seroconversión cuando han negativizado el HBeAg, el ADN del VHB y presentan el anticuerpo anti-HBeAg en suero.¹⁴

- En los pacientes que inicialmente presentan el HBeAg negativo, se considera que han realizado la seroconversión cuando negativizan el ADN del VHB y presentan el anticuerpo anti-HBeAg en suero.¹⁴

La Hepatitis B crónica constituye la patología más grave y se caracteriza por los siguientes criterios definidos por la American Association of School Librarian (AASL):

a) HBsAg positivo superior a 6 meses.

b) ADN-VHB mayor a 10 copias/ml.

c) Elevación de las transaminasas de forma persistente o intermitente.

d) Biopsia hepática demostrando actividad necro-inflamatoria (índice de Knodell mayor o igual a 4; criterio opcional).¹⁴

Las características clínicas de estos enfermos no son diferentes de la Hepatitis crónica de otras etiologías y son tanto más intensas cuando mayor lesión histológica existe. Se distinguen según la situación del sistema antígeno/anticuerpo dos tipos:

- **Hepatitis crónica B HBeAg positiva:**

Se caracteriza, además de la positividad del HBeAg, por unos niveles de replicación relativamente constantes. Se calcula una posibilidad de seroconversión del sistema y con pérdida de replicación viral del 50% y 70% a los 5 y 10 años desde el diagnóstico. Esta seroconversión, suele acompañarse de actividad citolítica e incremento de la actividad necro inflamatoria. Virologicamente, un porcentaje elevado de estos enfermos queda como portadores asintomáticos, con menor o mayor grado de lesiones. Esta seroconversión, en algunos casos, va seguida posteriormente de desaparición del HBsAg y aparición de anti-HBs. En un porcentaje de casos éstos evolucionan negativizando el HBeAg y desarrollan anti-HBe pero mantienen un nivel replicativo viral fluctuante, citólisis y lesión histológicamente activa constituyendo el grupo siguiente.¹⁴

- **Hepatitis crónica B HBeAg negativo:**

Constituyen un grupo de enfermos que reúnen las características de toda Hepatitis crónica B pero que no expresan en suero el HBeAg por haberse producido la infección por el VHB cuya mutación impide la síntesis del HBeAg.

Las características clínicas de este grupo de enfermos son generalmente, sujetos de edades más avanzadas que el grupo anterior, con mayor actividad histológica.

De hecho, más del 50% tienen cirrosis hepática en el momento del diagnóstico y los niveles de replicación y de actividad citolítica son mucho más fluctuantes que en el grupo anterior.¹⁴

La evolución de ambos tipos de Hepatitis crónica es hacia la cirrosis con una frecuencia anual entre el 2 y el 5,4%.

Son factores determinantes de riesgo de evolución a cirrosis los siguientes:

-Viroológicos:

- Replicación viral positiva.
- Genotipo C
- HBeAg negativo
- Coinfección por virus de las Hepatitis D (VHD), C (VHC) y por el VIH.¹⁴

-Clínicos:

- Mayor edad en el momento del diagnóstico.
- Sexo masculino.
- Estado de fibrosis en el momento del diagnóstico.
- Brotes de histólisis.
- Ingesta de alcohol o de fármacos hepatotóxicos.¹⁴

La morbilidad de los enfermos diagnosticados de cirrosis está condicionada por la aparición de hepatocarcinoma y las complicaciones de la cirrosis. El desarrollo de hepatocarcinoma está calculado en 2,2% anual, mucho más elevada que la calculada para los portadores asintomáticos (0,1% anual). El riesgo de desarrollar esta complicación es independiente de la existencia o no de replicación viral o situación del sistema antígeno-anticuerpo en el momento del diagnóstico. Frente a esto, se considera que incrementan el riesgo de desarrollar hepatocarcinoma el sexo masculino, la edad avanzada, el consumo de alcohol y la sobre infección por el VHC.¹⁴

La aparición de complicaciones en la cirrosis es otro factor de riesgo y se ha calculado en un 3,3 % anual. Tanto la aparición de ésta como el hepatocarcinoma son determinantes de la mortalidad de la Hepatitis crónica B.¹⁴

Material y Método

Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal.

Área de estudio: Todas las clínicas y laboratorios de la Facultad de Odontología de la UNAN-León, localizadas en el Complejo Docente de la Salud (Campus Médico) y las clínicas odontológicas privadas situadas en el casco urbano de la ciudad de León.

Universo: El universo estuvo constituido por todas las asistentes dentales que laboran en la ciudad de León, correspondiendo un total de 31 asistentes dentales. Dichas asistentes estaban distribuidas de la siguiente manera; un total de 25 se encontraban laborando en las clínicas y laboratorios de la Facultad de Odontología UNAN-León y 6 asistentes dentales en las clínicas privadas de la ciudad de León.

Muestra: No se realizó cálculo del tamaño de la muestra, dado que se incluyeron todas las asistentes dentales que estaban laborando durante la realización del estudio.

Estrategia de recolección de datos: El equipo de trabajo estuvo constituido por un investigador que coordinó y supervisó personalmente el proceso investigativo. Se incluyó un técnico laboratorista, que realizó la toma y procesamiento de las muestras de sangre.

Se solicitó el consentimiento informado de cada una de las asistentes dentales de manera verbal y escrita. Este documento contenía una breve explicación del proceso de recolección de muestras, los fines del estudio y las consideraciones éticas y de confidencialidad que se tomarán en cuenta.

Una vez que la asistente dental había leído el consentimiento informado se le aclararon dudas y procedió a firmar, aceptando formar parte del estudio. Se recopiló la información en una ficha que contenía:

- Datos generales.
- Datos inmunológicos.
- Uso de barreras para la bioseguridad.
- Resultado de la muestra de sangre al estudio serológico.

La toma de las muestras de sangre para las asistentes dentales se realizó en cada una de las clínicas en que estas se encontraban laborando, posteriormente estas fueron trasladadas al laboratorio clínico de la facultad de medicina en un termo con refrigeración. Luego de esto se procedió a codificar cada una de las muestras para posteriormente centrifugarse con el fin de obtener el suero de cada una de ellas. (Se almacenaron a -20°C) Una vez obtenido el suero se continuó con el análisis de cada una de las muestras; el primer análisis fue por medio de una prueba de ELISA para determinar la presencia del antígeno anti-HBc. De este análisis únicamente las que resultaron positivas se les realizó el segundo análisis por medio de una prueba de Aglutinación cuyo objetivo era determinar la presencia del antígeno de superficie. Con los resultados de ambas pruebas se procedió a determinar cuántas asistentes dentales eran portadores crónicos.

Operacionalización de las variables.

Variable	Concepto	Indicador	Valor
Años laborales	Tiempo transcurrido en años desde que inicio a laborar en este campo.	ficha	1-5 años 6-10 años 11-15 años 16-20 años 20 años o más.
Datos inmunológicos.			
Antecedentes de Hepatitis B	Existencia previa de infección por el virus de la Hepatitis B	ficha	Si No
Inmunización contra Hepatitis B (vacuna)	Inmunidad adquirida tras la aplicación de vacuna contra Hepatitis B	Ficha	Si No
Medidas de Bioseguridad	Conjunto de medidas para el control epidemiológico de infecciones nosocomiales, fundamentales para evitar las transmisiones de gérmenes patógenos.	Ficha	Gabacha o pijama. Guantes. Cubre boca Lentes de protección. Gorro. Lavado de manos. Limpieza del área de trabajo.
Resultados de laboratorio.			
Portador crónico del virus de Hepatitis B	Ser humano que posee el virus de la Hepatitis B en su organismo y es capaz de transmitirlo a las demás personas.	Pruebas serológicas	Anti-HBc + (anticuerpo del núcleo de la Hepatitis B) HBsAg + (antígeno de superficie de la Hepatitis B)

RESULTADOS.

Tabla 1.

Presencia de antígenos del virus de la Hepatitis B en las asistentes dentales del casco urbano de la ciudad de León, en el periodo comprendido de Julio-Diciembre del año 2008

PRUEBA DE LABORATORIO		n	%
ANTIHBc	NEGATIVO	27	87,1%
	POSITIVO	4	12,9%
HBSAG	NEGATIVO	31	100,0%

Fuente: examen clínico.

Se estudiaron 31 asistentes dentales del casco urbano de la ciudad de León, que se encuentran distribuidas laborando en el sector privado y en el complejo docente de la salud (Campus Medico).

En la prueba para determinar la prevalencia de anti-HBc, el 87.1% de las muestras estudiadas presentaron un resultado negativo, únicamente el 12.9% obtuvo resultados positivos. En cambio en la prueba del antígeno de superficie las 31 asistentes demostraron resultados negativos representando el 100%. Determinando de esta manera un 0% de portadores crónicos en la población estudiada. (Ver tabla 1)

Tabla 2.

Relación de la seropositividad del virus de la Hepatitis B con algunos factores epidemiológicos en las asistentes dentales del casco urbano de la ciudad de León, en el periodo comprendido de Julio-Diciembre del año 2008

FACTORES EPIDEMIOLOGICOS		ANTIHB			
		NEGATIVO		POSITIVO	
		n	%	n	%
AÑOS DE LABORAR	1-5	4	80,0%	1	20,0%
	6-10	5	83,3%	1	16,7%
	11-15	0	,0%	0	,0%
	16-20	18	90,0%	2	10,0%
¿HA SIDO DIAGNOSTICADO CON HEPATITIS B?	NO	27	90,0%	3	10,0%
	SI	0	,0%	1	100,0%
¿HA SIDO VACUNADA CONTRA EL VIRUS DE LA HEPATITIS B?	NO	20	87,0%	3	13,0%
	SI	7	87,5%	1	12,5%
GABACHA	NO	1	50,0%	1	50,0%
	SI	26	89,7%	3	10,3%
GUANTES	NO	13	86,7%	2	13,3%
	SI	14	87,5%	2	12,5%
NASOBUCO	NO	23	88,5%	3	11,5%
	SI	4	80,0%	1	20,0%
LENTES	NO	25	92,6%	2	7,4%
	SI	2	50,0%	2	50,0%
GORRO	NO	26	86,7%	4	13,3%
	SI	1	100,0%	0	,0%
LAVADO	NO	4	100,0%	0	,0%
	SI	23	85,2%	4	14,8%
LIMPIEZA	NO	4	100,0%	0	,0%
	SI	23	85,2%	4	14,8%

Fuente: examen clínico

La mayoría de las asistentes dentales (20) han laborado durante 16 a 20 años, las cuales únicamente dos presentaron seropositividad al virus (Anti-HBc). De las 31 asistentes presentes en el estudio solo una asistente refirió haber sido diagnosticada previamente con el virus, aunque no le realizaron pruebas serológicas. Ocho de ellas refieren haber recibido algún tipo de vacuna contra el virus, las restantes 23 nunca han estado expuestas a algún tipo de vacuna.

La gabacha constituyo la medida de bioseguridad más utilizada siguiéndole el lavado de manos y limpieza del área de trabajo. En términos medios se encontró que 16 asistentes dentales mencionan utilizar guantes en su práctica; siendo las medidas de bioseguridad menos utilizadas encontramos el uso de nasobucos, lentes de protección y gorros. (Ver tabla 2)

DISCUSION.

En América Latina existen muy pocos estudios de Hepatitis B dirigidos al área odontológica, esta investigación es para determinar la sero-prevalencia del virus de la Hepatitis B en las asistentes dentales de la ciudad de León.

En el presente estudio la seroprevalencia del virus de la Hepatitis B fue del 12.9%, estos resultados son próximos a un estudio llevado a cabo en la ciudad de Buenos Aires, Argentina donde la seroprevalencia del virus fue del 9.6%. Esta diferencia del 3.3% en la seroprevalencia se podría deber a que el estudio realizado en Buenos Aires (Argentina) incluía odontólogos, estudiantes de la carrera de odontología, asistentes dentales e higienistas y la mayoría de estos han sido vacunados contra el virus de la Hepatitis B, ya que es un requisito exigido en este país para poder ejercer y estudiar esta profesión y carreras afines. Acá en Nicaragua existen muchas limitaciones para conseguir esta vacuna tanto para odontólogos y asistentes dentales.⁴

En este estudio el porcentaje de seroprevalencia es mayor que en el estudio de Tercero y cols. realizado en la ciudad de León y La Paz Centro, en el que los profesionales de la Odontología presentaron una seroprevalencia de 5.1%, esta diferencia posiblemente se deba al hecho de que como odontólogos esta población utiliza más las medidas de bioseguridad, al tener mayor conocimiento de las características y formas de transmisión de la hepatitis B y muchas veces no son quienes se encargan de la limpieza del equipo e instrumental, a diferencia de las asistentes dentales que en gran cantidad de casos realizan estas labores sin utilizar correctamente las barreras de protección; además los odontólogos tienen mayores posibilidades económicas para adquirir la vacuna de la hepatitis B.⁶

A diferencia del estudio de Mayorga y cols. en 1996, en el que se reflejó que el 2.2% de los trabajadores de la salud eran portadores crónicos, en el presente estudio no se encontró ningún portador crónico; esta diferencia se puede atribuir al hecho de que en el estudio de Mayorga y cols. la población era mayor (499) y en ella se incluía médicos, enfermeras, odontólogos y demás profesionales de la salud. Sin embargo los resultados coinciden con los del estudio de Tercero y cols. en el que también no se encontraron portadores crónicos.⁵

La mayoría de las asistentes que resultaron positivas a la presencia del AntiHBc tenían más de 10 años laborales, esto lo que refleja que algún momento estuvieron expuestas al virus de la Hepatitis B, posiblemente en el periodo durante el cual no se utilizaban todas las barreras de bioseguridad, por falta de conocimiento de la importancia vital de las mismas para la prevención de enfermedades transmisibles, la falta de recursos materiales y disponibilidad de vacunas.

Conclusiones.

1. Muy pocas de las asistentes dentales resultaron seropositivas a las prueba del anti-HBc.
2. No se encontraron portadores crónicos del virus de la Hepatitis B entre la población estudiada.
3. La mayoría de las asistentes dentales que presentaron seropositividad al anti-HBc poseían más de una década de años laborales.
4. Aproximadamente un cuarto de las asistentes dentales refieren haber recibido vacuna contra el virus de la Hepatitis B.
5. La mayoría de las asistentes dentales actualmente utilizan correctamente las medidas de bioseguridad.

Recomendaciones.

1. A las autoridades de la Facultad de odontología de la UNAN-León que gestionen la aplicación de la vacuna de la hepatitis B a las asistentes dentales y personal docente.
2. A las asistentes dentales continuar haciendo uso correcto de las medidas de bioseguridad en su ambiente laboral.
3. Incentivar a la facultad de odontología para la creación de un programa de vacunación económicamente accesible para la comunidad estudiantil y de esta manera establecer la vacuna como un requisito de admisión para la carrera.
4. A los odontólogos de práctica privada gestionar ante el MINSA la aplicación de vacuna contra el VHB para ellos y asistentes dentales a bajo costo

Bibliografía.

1. Hepatitis B. Wikipedia, la enciclopedia libre. En línea: http://es.wikipedia.org/wiki/Hepatitis_B Consultado: 03/09/2008.
2. Miranda J. y Cabezas C. (2001) Hepatitis B en trabajadores de salud. Revista de gastroenterología del Perú, Volumen 21, Numero 2. 2001. En línea: Http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/gastro/vol_21n2/hepatitis.htm. Consultado: 3/09/08
3. Little J., Falace D., Miller C., y Rhodus N. (1998) Enfermedad Hepática. Tratamiento odontológico del paciente bajo tratamiento médico. (5^{ta} ed.) Harcourt-Mosby. Consultado 3/09/08
4. da Rocha S., Kimura R., Tatuta C. y Cols. (1990) Prevalencia por virus de Hepatitis B en odontólogos Del distrito I de La provincia de Buenos Aires. Acta gastroenterologica Latino americana; Volúmen 18, Numero 4. (p. 253262). Buenos Aires, Argentina. Consultado: 3/08/09
5. Mayorga O., Morales W., Paniagua M. y Cols. (1996) Prevalence of antibodies to Hepatitis A, B, C and E viruses in a health population in Leon, Nicaragua. Am. J. Trop. Med. Hyg. Volumen 55, Numero 1, (p. 1721). Consultado: 3/08/09
6. Tercero J., Toruño J., Úbeda A. (1997) Estudio seroepidemiológico de la Hepatitis B en trabajadores de la Salud de la ciudad de León y La Paz Centro y trabajadoras del sexo del casco urbano de la ciudad de León, Enero a Junio de 1997. Monografía UNAN-León.
7. Hepatitis. Tu salud. En línea: <http://www.tusalud.com.mx/site/viewa.asp?id=20> Consultado: 3/09/08
8. Servoss J. y Friedman J (2006). Serologic and molecular diagnosis of Hepatitis Virus. Infectious Disease Clinics of North America. Volumen 20 (p. 4761). En línea: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15481340>. consultado: 3/09/08
9. Hepatitis B Foundation, cause for a cure. En línea: http://www.hepb.org/spanish/general_info.html. Consultado: 3/09/08

10. Departamento de Epidemiología, Ministerio de salud. Chile. Manual para el control de enfermedades transmisibles. Decimosexta edición. Publicación Científica 564, OPS. En Línea: http://epi.minsal.cl/epi/html/enfer/hepatitis_b.html. Consultado: 3/09/09
11. Vacuna Antihepatitis B. Salud y Sociedad (2007). En línea: <http://www.salud.bioetica.org/vantihepatitisb.htm>. Consultado: 3/09/08
12. Dmedicina. Enfermedades infecciosas. Hepatitis B (2008). En línea: <http://www.dmedicina.com/salud/infecciosas/hepatitis-b.html> consultado: 3/09/08
13. Lluch J, y Pastor E. (2000) Prevención de las Hepatitis infecciosas. Control, Calidad, SEIMC. En línea: http://www.seimc.org/control/revi_sero/hepavac.htm Consultado: 3/09/08
14. Hepatitis B. Guías Clínicas. Fisterra. (2007). Volumen 7, Numero 2. En línea: <http://www.fisterra.com/guias2/vhb.asp>. Consultado: 3/09/08

Anexos.

Ficha de recolección.

Nombre: _____

Código:

1. ¿Cuántos años tiene usted de ejercer su profesión?
1-5 años. ()
6-10 años. ()
11-15 años. ()
16-20 años. ()
20 años o más. ()

2. ¿Ha sido diagnosticado con Hepatitis B?
Si ()
No ()

3. ¿Ha sido usted vacunado contra el virus de la Hepatitis B?
Si () Dosis _____
No ()

4. ¿Cuáles de las siguientes medidas de bioseguridad usted utiliza durante la atención a un paciente?
 - Gabacha o pijama (vestimenta) ()
 - Guantes ()
 - Nasobuco ()
 - Lentes de protección ()
 - Gorro ()
 - Lavado de manos ()
 - Limpieza del área de trabajo ()

PRUEBA DE LABORATORIO	RESULTADO	
	POSITIVO	NEGATIVO
Anti HBc		
HBsAg		

Consentimiento Informado

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Facultad de Odontología

Título: Sero-prevalencia de Hepatitis B en las asistentes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua de la ciudad de León, en el periodo comprendido de Mayo-Diciembre del año 2008.

Investigador: Br. Gerardo J. Zúniga Ramírez.

Introducción: antes que usted decida tomar parte en este estudio de investigación, es importante que lea cuidadosamente este documento. El investigador discutirá con usted el contenido de este informe y le explicará todos aquellos puntos en los que usted tenga dudas. Si después de haber leído toda la información usted decide participar en este estudio, deberá firmar este consentimiento en el lugar indicado y devolverlo al investigador. Usted recibirá una copia de este documento.

Objetivo del estudio: a usted se le ha pedido que participe en este estudio para determinar la sero-prevalencia de Hepatitis B en las asistentes dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de la ciudad de León, en el periodo comprendido de Mayo- Diciembre del año 2008.

Procedimiento a seguir: si usted ha decidido participar en este estudio se le pedirá llenar una ficha que contiene información sobre sus datos generales, datos inmunológicos, los usos de medidas de bioseguridad. Posteriormente se procederá a realizar una muestra de sangre por una persona capacitada en esta área. Finalmente se le comunicarán sus resultados de manera escrita y personalmente.

Molestias y riesgos: no existe riesgo alguno en el presente estudio.

Beneficios: podrá determinar su estado de salud sobre esta enfermedad infecciosa. También recibirá los resultados de las pruebas realizadas de manera gratuita, siendo en el comercio estas pruebas son de alto costo.

Confidencialidad: solo el investigador tendrá acceso a los datos confidenciales que los identifican a usted por su nombre. Su identificación no aparecerá en ningún informe ni publicación, resultantes de este estudio.

Participación voluntaria: su participación en este estudio es voluntaria. Usted puede negarse a participar, o puede interrumpir su participación en cualquier momento durante el estudio, sin perjuicio alguno ni pérdida de sus derechos. Si usted decidiera retirarse del estudio deberá de informar personalmente al investigador sobre esta acción.

Yo: _____ siendo mayor de edad, con cédula de identidad _____

Habiendo sido informado detalladamente de manera verbal y escrita de los propósitos, alcances, beneficios y riesgos de la participación en el presente estudio; de manera voluntaria decido formar parte del mismo.

Firmo a los _____ **días del mes de** _____ **del año** _____ .

Asistente Dental incluido en el estudio