

**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI**  
**ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA**



**DETERMINACIÓN DE LA INMUNIDAD CONTRA EL VIRUS DE LA  
HEPATITIS B, EN EL PERSONAL MÉDICO DEL DEPARTAMENTO DE  
PEDIATRÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO Dr. LUIS RAZETTI –  
BARCELONA 2008**

**Asesor:**  
**Prof. Tibisay Triana**

**Trabajo de Grado presentado por:**  
**Lenina Serrano**  
**Elsi Solano**

**Como requisito parcial para optar al título de Médico Cirujano**

**Barcelona, octubre 2008**

## RESUMEN

Se determinaron los niveles séricos de anticuerpos anti - antígeno de superficie del virus de la hepatitis B, al personal médico que labora en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona, con el objetivo de determinar su estado de inmunidad contra este virus. El estudio se llevó a cabo con 43 médicos escogidos al azar, quienes fueron invitados a participar en el estudio, previo consentimiento informado. Para determinar estos valores se utilizó la técnica de ELISA, utilizando un kit para pruebas serológicas (DiaSorin Ac – HBs). Las muestras se procesaron en el laboratorio clínico del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona y se consideró como niveles de seroprotección las concentraciones séricas de anticuerpos anti-antígeno de superficie superior a 10UI/L. Los resultados evidencian que el 90,7 % de la población estudiada está vacunada, la mayoría se colocó 3 dosis o más de la vacuna anti hepatitis B. A su vez se demostró que 95,3 % de la población estudiada está inmune a este virus. Adicionalmente, se encontró que 9,3% (n=4) presentó inmunidad sin vacunación previa y 4,7% (n=2) no presentó inmunidad a pesar de estar vacunados.

## DEDICATORIA

A **Dios** por colmarnos de fortaleza y espíritu de lucha, por darnos vida y salud, gracias a él hemos llegado hasta aquí.

A mis padres **Lorenzo Serrano y Eleny Esparragoza de Serrano** por educarme como lo hicieron, por estar conmigo siempre y apoyarme, son mi guía, mi modelo, mi orgullo.

A mis hermanos **Loreny y Lorenzo Serrano**, por hacerme pasar los mejores momentos de mi vida y por compartir conmigo en las buenas y en las malas.

A mi esposo **Tonio Gregoriani**, por estar conmigo cada minuto, no me abandonas nunca siempre estas allí para apoyarme.

A mi amada hija **Helen Gregoriani Serrano**, por ti y para ti mi pequeña hago todo esto.

A mi profesor **Leonardo De Sousa** por ayudarme tanto, siempre estuvo cuando lo necesite eso no tiene precio.

A mis abuelitos que están en el cielo **Lorenzo, Ángela y Galo** y a mi abuelita que aun me acompaña **Josefina**, te quiero y que **Dios** te de salud y vida

A todos mis tíos, tías, primos y primas. En especial a mi tía **Briceida Esparragoza**, eres una de las razones por las que llegué hasta aquí.

A mis **amistades** por hacerme aprender tantas cosas, y por compartir conmigo inolvidables momentos.

Lenina serrano

## DEDICATORIA

A mis padres **Régulo Solano y Lirida Mejías de Solano** por haberme dado la vida y por estar conmigo siempre apoyándome.

A mi esposo **Alexander Suarez**, por acompañarme siempre y formar parte importante de mi vida.

A mi tesoro, mi hijo, **Rubén Alexander Suarez Solano**, por ser el impulso para que yo sea cada vez mejor.

A mis hermanos, **Enyer, Rainel, Régulo y Rémulo Solano**, por estar siempre presente cuando los necesité.

A mis sobrinas **Enyersi, Cecilia y Camila** mis tres lindas niñas, por formar parte importante en mi vida.

A mis **tíos**, porque siempre confiaron en mí y me apoyaron.

A mis **cuñadas**, por acompañarme en las buenas y en las malas.

A mis **abuelos** por haberme dado los padres que tengo.

A mis amigos por haberme acompañado en las buenas y en las malas, tanto aquellos que han quedado atrás como aquellos que se han ido más adelante de mí, siempre estarán en mi mente.

Elsi Solano

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por apartar de nuestro camino cualquier obstáculo.

Al Dr. Lorenzo Serrano por compartir con nosotras sus ideas y conocimientos, lo que hizo posible el inicio y fin de este trabajo.

Al Dr. Leonardo De Sousa por darnos su amistad, su ayuda incondicional y desinteresada, por brindarnos sus conocimientos y por su gran apoyo técnico que hizo posible la culminación de este trabajo.

A la Dra. Tibisay Triana por ser nuestra asesora, por estar cuando la necesitamos y por hacer todo lo posible para que este trabajo se llevara a cabo y se culminara de la mejor manera posible.

A la licenciada Francisca Mejías, por toda la ayuda proporcionada, sus conocimientos nos fueron de mucha utilidad.

A la licenciada Alegría Guzmán, quien prestó toda su colaboración y sus conocimientos para el procesamiento de muestra, sin eso la realización de este trabajo no hubiera sido posible.

A Tonio Gregoriani, por brindarnos apoyo logístico, su asistencia técnica y su valiosa colaboración con nosotras durante todo el proceso de realización de este trabajo.

A la licenciada Maria Francia Guaramaima por colaborar con nosotras durante la recolección de muestras.

A FUNDACITE- SUCRE, por el apoyo económico a nuestro proyecto de investigación, especialmente al profesor Jesús Noriega, quien nos oriento para la obtención del financiamiento.

Al profesor Stefano Bonoli, por su comprensión, orientación y participación activa en la consignación de los recaudos para hacer efectiva la presentación de este trabajo.

A todo el personal Médico del Departamento de Pediatría del H.U.L.R. que participo en el estudio, gracias por confiar en nosotras.

Agradecemos a la Universidad de Oriente, al Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona y a todos los profesores que contribuyeron en nuestra formación.

De igual manera agradecemos a los miembros del jurado por realizar las correcciones necesarias y oportunas. Profs: Jorge Sánchez, Luis indriago, Tibisay Triana, Félix Pacheco y Filomena Moschella

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCION**

El sistema inmunológico es el encargado de distinguir entre lo propio y lo ajeno, y de desarrollar una respuesta inmune encaminada a eliminar lo extraño. Es característica del sistema inmune su especificidad, ya que distingue entre antígenos diversos y genera respuestas apropiadas para cada uno de ellos, así como la capacidad de conservar el recuerdo de un primer contacto con el antígeno, propiedad a la que llamamos memoria inmunológica (Tregnaghi y col., 2005).

La inmunidad puede dividirse en: Activa Natural, que es la producida por la infección; Activa Artificial, que es la lograda tras la vacunación; Pasiva Natural, que es la obtenida por el paso transplacentario de anticuerpos de la madre al niño, y la Pasiva Artificial que sería la producida tras la administración de gammaglobulinas. El desarrollo de la inmunización ha permitido la erradicación de enfermedades como la viruela, uno de los azotes más grandes de la humanidad y casi ya también de la poliomielitis, otras han sido casi eliminadas en gran parte del planeta como la fiebre amarilla, sarampión, rubéola, difteria, tétanos y tos ferina. Las vacunas proporcionan al individuo un estado de inmunidad adquirida (Tregnaghi y col., 2005; Alerm y col., 2002).

El campo de la medicina preventiva abarca puntos de vista no solamente propios y exclusivos del médico, los profesionales de la salud saben que entran en juego otros factores, o bien grupos humanos, que participan en los objetivos finales de la promoción de la salud. No por ello deja de reconocerse que el mejoramiento de la salud de la población depende en gran parte del diseño y la aplicación de programas intrínsecamente médicos que además de abarcar acciones curativas,

comprende los aspectos preventivos de la enfermedad.

Las medidas preventivas casi siempre se apoyan en la conveniencia de ofrecer a la población actividades médicas en paquetes específicamente diseñados según grupo de edad o sexo de los individuos. Así estas medidas se establecen e integran, entre otros, para grupos de ancianos, embarazadas, púberes, niños, para los cuales hay en particular procedimientos, programas y actividades dentro de la medicina preventiva (Lavanchy, 2004).

Actualmente, uno de los acontecimientos médicos globales más importante comprende la prevención de ciertas enfermedades infecciosas en todas las edades del ser humano (Geier y Gier, 2002). Tal situación se debe en gran parte a la aplicación de inmunizaciones en programas a nivel mundial; Vale la pena destacar que todo programa de vacunación e inmunizaciones al definir sus metas, aspira alcanzarlas, obteniendo y manteniendo elevados porcentajes de cobertura, para ello se usan tácticas y estrategias que tienden a establecer contacto permanente entre el personal de salud que aplica los procedimientos y el personal que ha de recibirlos.

La mayoría de los trabajadores de la salud, tienen en un momento dado contacto tanto con pacientes infectados, como con material contaminado de los mismos, lo cual los coloca en riesgo de exposición y posible adquisición por transmisión de una enfermedad (Morales y col., 1993), la cual en la mayoría de los casos es prevenible por medio de la vacunación (Díaz y col., 1999), sin embargo la protección hacia los trabajadores de dicho sector se ha mantenido rezagada en comparación con el incremento de los riesgos ocupacionales. Las posibles explicaciones para dicho fenómeno incluyen: menos enfoque hacia la medicina preventiva que hacia la medicina curativa, el enfoque dirigido al paciente más que al trabajador de salud (Macias, 2001).

La hepatitis B (HB), es la principal causa de enfermedad hepática en el mundo, se estima que hay 2 mil millones de personas infectadas y el número de portadores del virus de la hepatitis B (VHB) alcanza 300 millones (Tregnaghi y col., 2005). En América Latina la Organización Panamericana de la Salud señala que existen 6.600.000 portadores crónicos (Campos, 2005). Esta enfermedad se considera la mayor amenaza de infección para el personal de salud que está expuesto al contacto con sangre (fluidos corporales) y material corto punzante, puesto que la infección se adquiere por esta vía con mayor frecuencia debido a que el virus es relativamente estable en el medio ambiente (puede sobrevivir hasta una semana fuera del organismo). El riesgo de transmisión es alto de 6 a 30 % (Tregnaghi y col., 2005) por lesión percutánea y los pacientes pueden estar infectados sin que sean evidentes (Margolis y col., 1991). Se estima que existen en el mundo 300 millones de portadores crónicos del virus de la hepatitis B (VHB), y que 75 a 100 millones de ellos fallecen por cirrosis ó carcinoma hepatocelular (Lieberman y Greenberg, 1996).

La prevalencia de la infección varía en distintas partes del mundo y en varios grupos poblacionales (Cabezas y col., 1994). En Estados Unidos los casos nuevos de hepatitis B son 300.000 al año. En otros países la infección crónica varía: 20% en Taiwán, 15% en Corea de sur, 8% en China, 9.5% en Hong Kong. En estudios realizados en México en poblaciones de alto riesgo (profesionales de la salud) y en mujeres embarazadas la prevalencia del antígeno de superficie de la Hepatitis B (Ag sHB) fue de 1,2% y 0,26% respectivamente (Gamboa y Valencia, 2000).

En un estudio realizado en el Hospital “Santos Aníbal Dominici” en el estado Sucre en el año 2.004, la hepatitis B fue la infección que más prevaleció en el grupo de trabajadores de la salud del banco de sangre y el factor predisponente mas importante en los casos positivos fue el contacto con personas infectadas por el VHB (Gómez, 2004).

La hepatitis viral es una infección sistémica caracterizada principalmente por inflamación y disfunción del hígado. Se ha descrito como “ictericia” desde los tiempos de Hipócrates y en la literatura China desde hace 100 años antes de Cristo. Hasta la segunda Guerra Mundial se demostró que la hepatitis viral se debía a diversos agentes infecciosos con diversas características clínicas, tiempos de incubación y vías de contagio. En 1965, Blumberg detectó un antígeno en el suero de un paciente aborigen australiano con hepatitis y lo denominó antígeno de Australia; más tarde se demostró que este correspondía al antígeno de superficie de la HB (Blumberg y col., 1965).

La hepatitis B es causada por el Hepadnavirus tipo I. Este virus mide 43 milimicras y es el único de su clase que afecta a seres humanos. Se compone de un núcleo o core y una cubierta o superficie. El núcleo contiene un genoma pequeño formado por una cadena principal de ácido desoxirribonucleico (ADN) doble, el cual tiene espacios con cadena sencilla (ADN HB), contiene 3.200 nucleótidos y posee un ADN polimerasa. Además, hay una proteína que cubre el núcleo y se conoce como antígeno core (Ag cHB); otra proteína es parte integral de la anterior, tiene un peso molecular de 30.000 Dalton y se denomina antígeno E (Ag eHB), la cubierta exterior es el antígeno de superficie (Ag sHB); es la proteína con mayor poder antigénico y tiene mas de 2 millones de Dalton como peso molecular. El ser humano produce anticuerpos en reacción a los diversos antígenos del VHB. Estos anticuerpos son: el anticuerpo contra el antígeno E (anti eHB), el anticuerpo contra el antígeno de superficie (anti sHB). Estos se miden en el suero durante diferentes estadios de la enfermedad y su presencia tiene diferentes significados (Gamboa y Valencia, 2000).

La infección por VHB produce una variedad de cuadros clínicos que abarcan desde el estado asintomático hasta la hepatitis fulminante. La infección asintomática es mas frecuente en neonatos y niños pequeños, y se observan más síntomas y

anormalidades en el examen físico de niños mayores y adultos (Hyams, 1995). La hepatitis B tiene un periodo de incubación de 30 a 180 días, aunque por lo general es de 60 a 90 días. La presentación clínica de la HB es indistinguible de otros tipos. Se ha descrito que, después de la incubación, el paciente presenta síntomas prodrómicos de malestar, fiebre, cansancio, náusea, vómito, etc., una a dos semanas más tarde, aparece ictericia y luego los síntomas disminuyen o desaparecen conforme progresa el padecimiento. En general, antes de notar ictericia, el paciente tiene un aumento en la coloración de la orina a un tono oscuro como té o refresco de cola y también aclaramiento de las heces (Gamboa y Valencia, 2000).

La mortalidad es muy alta y ocurre en 75 a 80 % de los casos. Las señales de mal pronóstico incluyen entre otras: Rápida disminución de las transaminasas (AST/ALT), edema cerebral, sangrado de vías digestivas, coagulopatía y disfunción orgánica múltiple (Macias, 2001).

El diagnóstico de HB se elabora con base en el cuadro clínico y los estudios de laboratorio. Estos últimos comprenden principalmente las alteraciones en pruebas de funcionalismo hepático, así como en pruebas serológicas que identifican distintos antígenos y anticuerpos denominados marcadores hepáticos (Gamboa y Valencia, 2000).

El primer marcador detectable es el antígeno de superficie (Ag sHB), el cual se encuentra en el suero de personas infectadas desde una semana hasta dos meses previos a la aparición de manifestaciones clínicas ó el aumento de las enzimas hepáticas (AST/ALT). Casi al mismo tiempo, se identifica el antígeno E, así como el ácido desoxirribonucleico del virus y su ADN polimerasa. Esto denota replicación viral activa. El ADN HB es el marcador más sensible de la replicación viral; dicho ácido y su polimerasa disminuye al inicio de las manifestaciones clínicas y a veces en ese momento ya no se detectan.

El primer anticuerpo factible de identificar es el Anti cHB en clases de inmunoglobulinas M y G (IgM e IgG) y aparece aproximadamente una semana después del comienzo de la inflamación hepática. Al principio se produce principalmente IgM y ésta disminuye durante el transcurso de la enfermedad y varios meses mas tarde; en cambio, el Anti cHB IgG se encuentra positivo varios años después de resuelta la enfermedad.

El anticuerpo contra el antígeno E (Anti eHB) se detecta al suspenderse la replicación viral que por lo general ocurre conforme se reducen las manifestaciones clínicas y las enzimas hepáticas, así mismo aumenta durante un par de meses y de modo subsecuente disminuye a valores mas bajos en el transcurso de casi un año. El anticuerpo contra el antígeno de superficie (Anti sHB) se detecta tardíamente, cuando las manifestaciones clínicas han finalizado y por lo general cuando el Ag sHB ha desaparecido. Los diferentes antígenos y anticuerpos aparecen en diferentes etapas de la enfermedad y por ello su presencia o ausencia es útil para definir el estado de hepatitis de un paciente en particular así como su estado de inmunidad. Ver cuadro I (Gamboa y Valencia, 2000; Rojas, 2006)

CUADRO 1 Marcadores para la detección de infección por VHB e inmunidad (Tregnaghi y col., 2005)

Abreviatura	Antígeno o Anticuerpo	USO
HBs Ag	Antígeno de superficie	Detección de portadores o infección aguda
Anti-HBs	Anticuerpo contra el Antígeno de superficie	Identificación de personas que han tenido infección y personas Vacunadas
ABeAg	Antígeno E	Identificación de portadores con riesgo elevado de transmisión.
Anti-HBe	Anticuerpo contra el Antígeno E	Identificación de portadores HbsAg con bajo riesgo de Infecciosidad.
Anti-HBc	Anticuerpo contra el Antígeno del núcleo	Identificación de personas que han tenido contacto con el VHB
Anti-HBcIgM	Anticuerpo IgM contra Un antígeno del núcleo	Identificación de infecciones agudas o recientes.

Actualmente, hay métodos activos y pasivos para proteger contra el VHB. El uso de gammaglobulina con altas concentraciones de anticuerpos contra el VHB (HBIG) se indica en pacientes con exposición significativa a dicho virus. A menudo se utiliza en los recién nacidos de madres con infección aguda o portadoras crónicas o en los lactantes expuestos a algún miembro del hogar que padece infección aguda; también se aplica a personas que tienen contacto sexual con algún portador de Ag sHB, así como a los profesionales de la salud que se lesionan con instrumentos contaminados ó exponen sus mucosas a material contaminado (sangre, suero). La administración de HBIG es muy eficaz para proteger personas expuestas; debe efectuarse antes del transcurso de 7 días a partir del contacto con el virus, aunque de preferencia durante las primeras 24 horas y su efecto protector persiste por 2 a 6 meses, la dosis recomendada es de 0,06 ml/Kg (Gamboa y Valencia, 2000).

En la década de los 80 aparecen las vacunas contra el VHB derivadas del plasma, llamadas luego vacunas de primera generación. Las vacunas de primera generación o vacunas plasmáticas, se preparaban a partir del plasma de portadores asintomáticos de HBsAg, con escaso o nulo contenido de viriones completos y por lo tanto, sin riesgo de infecciosidad. Las vacunas plasmáticas demostraron su eficacia en distintos grupos de población y en el personal sanitario, estas vacunas dieron excelente resultado (Tregnaghi y col., 2005; Lemons y Thomas, 1997).

Las vacunas contra el VHB de segunda generación se han obtenido a través de las técnicas de biología molecular y de recombinación genética, lo cual ha permitido modificar muchos aspectos de la producción y calidad de las vacunas actuales. La vacuna de la HB actualmente disponible ha sido sin duda la primera gran vacuna obtenida de este modo. Las técnicas de recombinación genética del ADN han permitido expresar el BHsAg del VHB en diversos tipos de células entre las que cabe destacar la levadura común (*Saccharomyces cerevisiae*). La recombinación del gen, que codifica HBsAg en éstas células, permite obtener partículas de HBsAg casi

idénticas a las encontradas en el plasma de los individuos infectados. Las vacunas recombinantes se obtienen por recombinación de la levadura común; a las ventajas estrictamente tecnológicas, se suman las de tratarse de un microorganismo diariamente ingerido como componente del pan o de la cerveza, es decir, al que está expuesto casi toda la población, lo cual hace muy remota la posibilidad de reacción de tipo anafilactoide tras la administración de la vacuna (Tregnaghi y col., 2005).

Las vacunas de tercera generación contra el VHB, se basan en el conocimiento preciso de la secuencia de aminoácidos del principal polipéptido estructural de la cubierta del VHB. En la práctica este tipo de vacunas apenas ha avanzado. Las vacunas contra el VHB disponibles en Latinoamérica son las obtenidas por recombinación genética. Existen comercialmente varios tipos de vacunas y todas contienen AgsHB obtenido y purificado por tecnología de ADN recombinante en levaduras (*Saccharomyces cerevisiae*) en las que se inserta el gen responsable del AgsHB. Contienen como adyuvante hidróxido de aluminio y como conservante timesoral. Deben conservarse entre +2 y +8 C°, sin congelar, pues en este caso pierden su poder inmunogénico y deben desecharse; la validez es de tres años bajo estas condiciones de conservación (Tregnaghi y col., 2005).

La inmunogenicidad de las vacunas recombinantes genéticas y las derivadas del plasma pueden considerarse similar. Tres dosis de vacuna inducen una respuesta protectora de anticuerpos en el 95 – 98% de los individuos vacunados. Los títulos protectores se empiezan a alcanzar a las dos semanas de la segunda dosis y se consideran títulos protectores los iguales o superiores a 10 UI/L de anti sHB. La respuesta inmunitaria es mayor en niños y adolescentes que en los adultos de más de 40 años (Tregnaghi y col., 2005).

El esquema de inmunización incluye 3 dosis en todos los casos, las dos primeras dosis tendrán una diferencia de un mes entre una y otra aplicación y la

tercera dosis a los 5 meses de la segunda dosis. En caso de requerir una inmunización rápida (post exposición) se puede realizar un esquema de 4 dosis (0-1-2 y 12 meses). Es preciso insistir en que la pauta habitualmente recomendada (0-1-6 meses) es solo una pauta de referencia, alteraciones en su cumplimiento influyen poco en el resultado final. En general se recomienda proseguir las pautas interrumpidas por cualquier motivo, sin que sea necesario volver a empezar. No obstante, se recomienda que el intervalo entre la primera y la segunda dosis (primo vacunación) no sea muy prolongado, mientras que por el contrario existe un amplio margen para la administración de la tercera dosis (Tregnaghi y col., 2005).

Cabe destacar que existen variables como el sexo, la edad, el número de dosis de la vacuna que se hayan aplicado, entre otras que influyen en el grado de seroprotección. Tolosa y col. Reporta una tasa de seroprotección de 95,9 % para las mujeres y 87,8 % para los hombres, así mismo reporta que el sexo masculino presenta un riesgo 4 veces mayor de no responder a la vacuna (Tolosa y col., 1998) La mayor respuesta de la vacuna contra el virus de la hepatitis B en el sexo femenino se debería al perfil hormonal estrogénico. Se ha demostrado que los estrógenos incrementan el desarrollo de subpoblaciones de linfocitos T y B a través de la producción de interleucina 1 (Rojas, 2006).

En vista de lo anteriormente expuesto ¿El personal médico que labora en el área de pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona estará inmune al virus de la hepatitis B?

El presente estudio pretende determinar, si el personal médico vacunado o no, del Departamento Pediátrico del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti presenta protección contra el virus de hepatitis B

### 1.1. Justificación

La hepatitis B es la infección que se adquiere con mayor frecuencia a través de los fluidos corporales y manipulación de materiales quirúrgicos debido a que el virus es relativamente estable en el medio ambiente.

El riesgo de transmisión es alto (6 a 30%) por lesión percutánea y los pacientes pueden estar infectados sin que sea evidente. Se considera que 5 a 10% del personal infectado puede desarrollar una infección crónica. (Tregnaghi y col., 2005).

En estudios realizados, en diversas instituciones, al personal médico se ha demostrado un considerable índice de infección con el virus de la hepatitis B, adquirida en su medio de trabajo, por tal motivo se realizó un estudio serológico para la determinación de anticuerpos contra el antígeno de superficie de este virus, al personal médico que labora en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona, con el fin de conocer si se encuentran inmune o no al virus de la hepatitis B. Aquellos médicos que resulten con títulos de anticuerpos no protectores, serán notificados de inmediato para la aplicación de la vacuna contra este virus, ya que los títulos de anticuerpos y la posibilidad de infección son inversamente proporcionales.

## 1.2. Objetivos

### Objetivo General:

Determinar la inmunidad contra el virus de hepatitis B en el personal médico del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luís Razetti de Barcelona estado Anzoátegui.

### Objetivos Específicos:

Establecer el número de médicos que han recibido en forma parcial o total la vacuna contra el virus de la hepatitis B.

Señalar el número de médicos que no han recibido la vacuna contra el virus de la hepatitis B.

Cuantificar los títulos de anticuerpos protectores contra el virus de la hepatitis B en el personal médico vacunado o no vacunado.

## CAPITULO II

### METODOLOGÍA

#### 2.1. Tipo de Investigación.

Este trabajo fue de tipo prospectivo y el tipo de investigación empleado, es la investigación experimental y exploratoria de campo (Nieves, 2006)

#### 2.2. Población:

El universo o población está dado por 77 médicos de ambos sexos que laboran en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luís Razetti de Barcelona en el año 2008.

#### 2.3. Muestra:

La muestra se seleccionó al azar y está representada por 43 médicos, lo cual sobrepasa lo mínimo establecido, que correspondía a 17 participantes según la fórmula para una población finita:

$$n = \frac{(Z)^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot (e)^2 + (Z)^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde:

n= tamaño de la muestra.

Z= nivel de confianza ( 95 % ) .

N= población.

p= probabilidad a favor. ( 0 , 5 ) .

q= probabilidad en contra. ( 0 , 5 ) .

e= error de estimación. ( 10 % ) .

#### **2.4. Criterios de inclusión:**

Personal médico que labora en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti durante el año 2008 y que mediante consentimiento informado aceptó formar parte del estudio.

#### **2.5. Criterios de exclusión:**

Ninguno.

#### **2.6. Técnicas e Instrumentos:**

El instrumento utilizado fue un cuestionario con preguntas para respuestas concretas.

Se elaboró el formato estándar incluyendo variables epidemiológicas y de laboratorio; adicionalmente, el formato incluyó identificación del paciente, sexo, edad, estado de vacunación, número de dosis, fecha de vacunación y resultados de la determinación de anticuerpos.

#### **2.7. Materiales y métodos:**

Para la realización de este estudio se utilizó materiales como: Hojas de recolección de datos, Jeringas, torniquete, guantes, algodón, alcohol, tubos de ensayo, kit para estudios serológicos (ELISA DiaSorin AC ANTI AGS HBV), equipos de

laboratorio y recursos humanos

### **2.8. Toma y procesamiento de las muestras:**

Se tomó muestras de sangre venosa (5 ml) a cada participante, para la determinación serológicas de anticuerpos anti-antígeno de superficie del virus de la hepatitis B, dicha muestra se proceso en el laboratorio del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario “Dr. Luís Razetti”, utilizándose un kit anticuerpos anti antígeno de superficie (ELISA DiaSorin AC ANTI AGS HBV). La toma de muestras se realizo durante 5 días en los cuales se recolectaron las 43 muestras, se llevaron al laboratorio, diariamente, donde fueron centrifugadas y congeladas hasta obtener el número completo de las muestras para iniciar el procesamiento de las mismas, mediante la técnica de ELISA, por medio del ensayo cuantitativo (ver anexos).

### **2.9. Análisis epidemiológico:**

Se estudiaron las variables de sexo, edad, fecha de vacunación, número de dosis recibidas y títulos de anticuerpos (de acuerdo a los resultados de los títulos de anticuerpos contra el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B, se interpretó como positivos aquellos que tuvieron títulos de anticuerpos mayor de 10 UI/ L).

### **2.10. Análisis estadísticos:**

Los resultados obtenidos fueron representados en tablas y gráficos de barras mostrando sus cifras absolutas y relativas respectivamente

## **CAPITULO III**

### **RESULTADOS**

En la gráfica 1 se representa la distribución por sexo del personal médico del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona, que participó en la determinación de la inmunidad contra el virus de la hepatitis B. Su distribución fue 36 participantes de sexo femenino (83,7 %) y 7 de sexo masculino (16.3 %).

La tabla 1 representa la distribución del personal médico participante según su grupo etario. Seis personas se ubicaron en el grupo etario de 20 a 29 años, 20 en el de 30 a 39 años, 11 sujetos estaban en el correspondiente de 40 a 49 años y 6 en más de 50.

La tabla 2 representa la distribución del personal médico según su estado de vacunación, el grupo de los vacunados representó el 90,7 % (n=39) y 4 de los participantes estuvieron en el grupo de los no vacunados (9,3 %).

En la tabla 3 se presenta la distribución según el número de dosis recibidas: 5,1 % de los participantes recibió 1 dosis de la vacuna contra el virus de la hepatitis B, 30,8 % recibió 2 dosis y 64,1 % recibió 3 dosis o más.

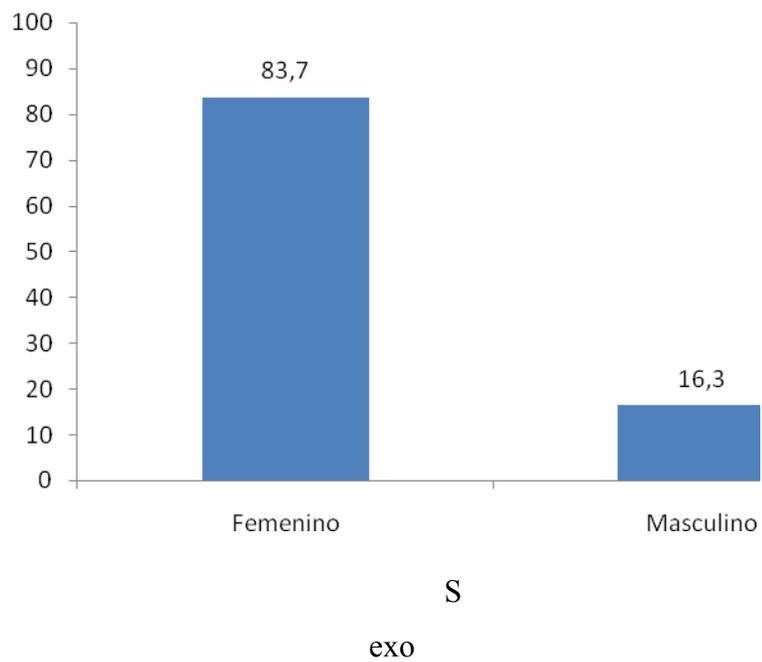
La tabla 4 representa la distribución según los títulos de anticuerpos del personal médico, del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona. Los resultados indican que 2 participantes obtuvieron títulos menores de 10 UI/L, 18 participante entre 10-100 UI/L, 11 entre 100 y 1000 UI/L y 12 participantes obtuvieron títulos > 1000 UI/L.

La tabla 5 muestra la distribución de la inmunidad contra el virus de la hepatitis B en el personal médico vacunado y no vacunado que labora en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona durante el año 2008. El 86% (n=37) del personal vacunado resultó inmune (títulos de anticuerpos anti- antígeno de superficie  $> 10$  UI/L) y el 9,3% (n=4) del personal no vacunado también resultó inmune, mientras 4,7% (n=2) del personal vacunado no presentó inmunidad.

La tabla 6 relaciona el sexo con el estado de inmunidad contra el virus de la hepatitis B. Se determinó que 34 de las 36 mujeres presentan inmunidad contra virus de la hepatitis B, mientras que 2 de ellas no presentaron títulos de anticuerpos protectores. Con respecto al sexo masculino, todos (7 médicos) estaban inmunes.

La tabla 7 muestra la relación del grupo etario con estado de inmunidad contra el virus de la hepatitis B. Se encontraron más personas inmunes dentro del grupo etario de los 30 a 39 años (n=20 personas), seguido del grupo de los 40 a 49 años (n=9), los grupos restantes con 6 personas cada uno. Las dos personas no inmunes se ubicaron en el grupo etario de los 40 a 49 años.

Gráfica 1. Determinación de la inmunidad contra el virus de la hepatitis B, en el personal médico del Departamento de Pediatría del hospital universitario Dr. Luis Razetti - Barcelona 2008. Distribución de participantes de acuerdo al sexo.



Fuente: Formato estándar de recolección de datos.

Tabla 1. Determinación de la inmunidad contra el virus de la hepatitis B, en el

personal médico del Departamento de Pediatría, Hospital Universitario Dr. Luis Razetti - Barcelona 2008. Distribución del personal por grupos etarios.

Grupo etario	n	%
20-29	6	14
30-39	20	46,5
40-49	11	25,5
>50	6	14
Total	43	100

Fuente: Formato estándar de recolección de datos.

Tabla 2. Distribución según su estado de vacunación contra el virus de la hepatitis B. del personal médico del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti - Barcelona 2008.

Estado de vacunación	n	%
Vacunado	39	90,7
No vacunado	4	9,3
total	43	100

Fuente: Formato estándar de recolección de datos.

Tabla 3. Distribución según el número de dosis recibidas en el personal médico

vacunado contra el virus de la hepatitis B, del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti Barcelona – 2008.

Nº de dosis	n	%
1	2	5,1
2	12	30,8
>3	25	64,1
total	39	100

Fuente: Formato estándar de recolección de datos.

Tabla 4. Distribución, según los títulos de anticuerpos anti antígeno de superficie para la hepatitis B, en el personal médico, vacunado o no, del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona 2008.

UI/L	n	%
< 10	2	4,6
10 -100	18	41,9
100 – 1000	11	25,6
> 1000	12	27,9
Total	43	100

Fuente: Formato estándar de recolección de datos.

Tabla 5. Distribución de la inmunidad contra el virus de la hepatitis B en el

personal médico vacunado y no vacunado que del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona 2008.

	Vacuna do	% o vacunad o	N	% al	Tot	%
Inmu ne	37	86	43	9,3	41	95,3
No inmune	2	4,7	0	0	2	4,7
Total	39	90,7	43	9,3	43	100

Fuente: Formato estándar de recolección de datos.

Tabla 6. Relación sexo - estado de inmunidad contra el virus de la hepatitis B, en el personal médico del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona 2008.

	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Inmune	34	79	7	16	41	95
No Inmune	2	4,7	0	0	2	4,7
Total	36	83,7	7	16,3	43	100

Fuente: Formato estándar de recolección de datos.

Tabla 7. Relación de grupo etario - estado de inmunidad contra el virus de la hepatitis B, en el personal médico del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona 2008.

Grupo etario	Inmune		No inmune		Total	
	n	%	n	%	n	%
20-29	6	14	0	0	6	14
30-39	20	46,5	0	0	20	46,5
40-49	9	20,8	2	4,7	11	25,5
>50	6	14	0	0	6	14
total	41	95,3	2	4,7	43	100

Fuente: Formato estándar de recolección de datos.

## **CAPITULO IV**

### **DISCUSIÓN**

Con respecto al estado de vacunación y número de dosis recibidas, un alto porcentaje del personal médico estaba vacunado y cumplieron su esquema completo; al contrario de lo resaltado en el estudio de Campos (2005), donde el personal médico del Hospital Nacional Case-Essalud de Arequipa - Perú, no ocupó un lugar preponderante en el programa de vacunación contra la hepatitis B. Esto indica que el personal médico del Departamento de Pediatría del hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona, ha recibido suficiente información sobre la manera de prevenir la hepatitis B, ha tenido preocupación sobre esta enfermedad y ha tenido acceso fácil a esta vacuna ya que se encuentra disponible en el área de inmunizaciones de la institución. Sin embargo, existe un porcentaje que no se colocó las dosis completas, inclusive algunos no se han vacunado (quizás por falta de tiempo, temor, creerse exentos de contraer este virus o tal vez por la convicción de que con solo 1 dosis o 2 es suficiente para desarrollar inmunidad).

De acuerdo a los títulos de anticuerpos resultantes, aquellas personas no vacunadas, presentaron títulos de anticuerpos muy bajos, entre 10 y 100 UI/L, lo que indicaría que deben vacunarse pasados los próximos 3 a 6 meses, los que se colocaron 1, 2 y 3 dosis en un lapso de tiempo mayor de 6 meses, se ubicaron grupo con títulos de anticuerpos entre 10 a 1000 UI/L y los que presentaron títulos de anticuerpos mayor de mil fueron aquellas personas que se colocaron las 3 dosis de la vacuna anti hepatitis B como lo establece el esquema, y algunos tenían 1 ó 2 refuerzos, esto indica una mayor efectividad de la vacuna, si se coloca de la manera establecida.

existen participantes que a pesar de haberse colocado las dosis completas o

incluso más, no lo hicieron en el tiempo establecido (lapso 6 meses para 3 dosis), a pesar de esto, este estudio, que incluyó personal médico vacunado o no, demostró que puede desarrollarse inmunidad con 1, 2 ó 3 dosis e inclusive sin vacunarse, claro está que esto no aplica para todas las personas, en relación al personal de salud se encuentra en constante contacto con personas infectada con el virus de la hepatitis B, lo que le confiere mayor riesgo para contagiarse de la enfermedad la cual puede ser asintomática pero también le concede la posibilidad de inmunizarse. En este estudio se evidenció que 9,3 % (4 persona) del personal médico que no se había vacunado resultó inmune, es posible que estas personas en algún momento hayan tenido contacto con pequeñas concentraciones del virus o hayan tenido la enfermedad de manera sub clínica ya que ninguno manifestó haber sufrido hepatitis B.

En esta investigación se pudo conocer de un caso, cuyo participante, que aun estando vacunado, con más dosis de lo establecido, no obtuvo inmunidad. Debe estudiarse más a fondo este caso, sus antecedentes, centro de salud donde se colocó la vacuna, ya que estas pueden haber estado vencidas, lo que es poco probable ya que es norma que previa vacunación debe verificarse la fecha, o quizás se rompió la cadena de frío.

Un participante, ubicado en el grupo etario entre 40 a 49 años, que resultó no inmune, habiendo recibido 3 dosis (pero con un esquema de 1 dosis por año). Existen variables como la edad de los participantes, que influyen en la adquisición o no de inmunidad, (Tolosa y col., 1998). De igual manera existen otros participantes que se aplicaron sus dosis de manera parecida a la anterior pero si desarrollaron inmunidad.

En la relación sexo- inmunidad, la mayoría de los participantes en el estudio fueron mujeres porque este sexo es el que predomina en la población total del personal médico del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis

Razetti de Barcelona durante el año 2008, y la mayoría de estas mujeres presentaron seroprotección lo que concuerda con el trabajo de presentado por Tolosa y col. (1998), donde encontró alto porcentaje de seroprotección para las mujeres, y con el aporte de Rojas (2001), donde expone que los estrógenos aumentan el desarrollo de sub unidades de linfocitos T y B, a través de la producción del interleucina 1.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSION**

De 43 médicos evaluados en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona en el año 2008, 41 presentó inmunidad contra el virus de la hepatitis B, la mayoría de ellos con títulos de anticuerpos anti antígeno de superficie para la hepatitis B que superan las 100 UI/L. 39 estaban vacunados contra este virus.

Solo 2 médicos no presentaron títulos de anticuerpos anti antígeno de superficie contra la hepatitis B, protectores, aun estando vacunados.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda a los médicos vacunados que presentaron títulos de anticuerpo anti antígeno de superficie, inferiores a 10UI/L que se apliquen de inmediato un refuerzo de la vacuna anti hepatitis B.

Recomendamos a los organismos competentes continuar promoviendo la vacunación contra el virus de la hepatitis B a los trabajadores de salud, ya que se trata de un personal en riesgo, y como observamos en este trabajo, la vacunación es efectiva para generar anticuerpos protectores contra esta enfermedad.

En vista que se reportaron 4 personas no vacunadas que desarrollaron inmunidad, se recomienda la realización de trabajos de investigación para determinar la inmunidad contra el virus de la hepatitis B en personas no vacunadas. Además se recomienda a estas personas que se realicen la serología para la hepatitis B previo a colocarse la vacuna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alerm A, Ramírez A, Martínez V. Respuesta pos-vacunal y persistencia de anticuerpos contra el virus de la hepatitis B en niños asmáticos y no asmáticos vacunados con Heberbiovac HB. *Rev. Cubana Invest. Biomedic.* 2002; 19 (1): 72-81.

Blumberg B, Alter H, Visnich S. A new Antigen in Leukemia sera. *Jama* 1965; 191: 541.

Cabezas C, Gotizzo E, Philipps J. Prevalencia de marcadores serológicos de hepatitis viral A, B y Delta en escolares sanos de Huanta-Perú. *Rev. Gastroenterol. (Perú)* 1994; 14: 123-4.

Campos J. Grado de inmunidad humoral y factores asociados a la respuesta a la vacunación contra el virus de la Hepatitis B en el personal de salud del Hospital Nacional Case-Essalud, Arequipa (Setiembre 1995 - Marzo 2002). *Rev. gastroenterol. (Perú).* abr./jun. 2005; 25(2):141-149. ([http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292005000200002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292005000200002&lng=es&nrm=iso)). ISSN 1022-5129. Citado el 23/6/2008.

Díaz M, Bravo J, Pedroso P, Díaz B. Infección/inmunidad por el virus de la hepatitis B en una población adulta de Ciudad de La Habana. *Cuba 1995. Rev. Cubana Med. Trop.* 1999; 51: 181-184. ([http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S037507601999000300014&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037507601999000300014&lng=es&nrm=iso)) citado el 12/7/2008.

Gamboa J.D, Valencia P. *Hepatitis I edición México editorial Mc Graw Hill interamericana.* 2000; 9: 14-16.

Geier M, Gier D. Hepatitis B vaccination safety. *Ann. Pharmacother.* 2002; 36(3): 370-4

Gómez S., Seroprevalencia de hepatitis B y C, en donantes y personal del banco de sangre, hospital “Dr. Santo Aníbal Dominicci” Carúpano, estado sucre. 2004. Trabajo de grado UDO 2004.

Hyams K., Risk of the Chronicity following acute hepatitis B virus infections; a review. *Clin. Infect. Dis.* 1995; 191: 541.

Lavanchy, D., Hepatitis B virus epidemiology, disease, burden, treatment and current and emerging prevention and control measures. *J. Viral Hepatitis*, March. 2004. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14996343>) Accesado el 15/7/2008

Lemon S, Thomas D. Vaccines to prevent Viral Hepatitis. *New. J. Med.* 1997; 336(3): 694-705.

Lieberman J, Greenberg D., Hepatitis A and B vaccines in children. *Adv. Pediatr. Infect. Dis.* 1996; 11: 333.

Macias P. Inmunizaciones I edición México editorial Mc Graw Hill Interamericana, 2001; 203.

Margolis, Alter H, Hadler M. Hepatitis B: evolving epidemiology and implication for control. *Sem. Liver Dis.* 1991; 11: 84-7

Morales J, Jaquiti J, Viña C. Revisión meta analítica de la respuesta por sexo a la vacunación contra hepatitis B en personal hospitalario. *Aten. Primaria* 1993; 19: 99-101.

Muñoz B G. Hepatitis B crónica evolución y tratamiento. *Anales Pediatría* 2003; 58: 482-485.

Nieves F. La investigación exploratoria, 2006 (<http://www.navactiva.com/web/es/amngm/doc/articulos/2006/11/40666.php?np=4>) Accesado el 25/8/2008.

Rojas W. Inmunología. Corporación para Investigaciones Biológicas, Medellín; 2001; 12: 155-6.

Tolosa M, Tenias B, Pérez, Sanchiz A. Factores asociados a una respuesta inadecuada a la vacunación contra hepatitis B en personal sanitario. *Rev. Española Salud Pública.* 1998; 72: 509-15.

Tregnaghi M, Ceballos A, De Arístegui J, Martín A, O’Ryan M, López p y col., Manual de vacunas de Latinoamérica, Asociación Americana de infectología. SLIPE Imp. Donnlley Moore, 2005; 3: 127-135,463-464.

**ANEXO**

Anexo N° 1

FORMATO ESTANDAR

No. \_\_\_\_\_

SEXO \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_

VACUNADO: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ CUANTAS  
DOSIS: \_\_\_\_\_

FECHA PRIMERA DOSIS: \_\_\_\_\_

FECHA SEGUNDA DOSIS: \_\_\_\_\_

FECHA TERCERA DOSIS: \_\_\_\_\_

FECHA DE TOMA DE MUESTRA DE \_\_\_\_\_ ml DE SANGRE PARA LA  
DETERMINACION DE ANTICUERPOS ANTI ANTÍGENO DE SUPERFICIE  
DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B. \_\_\_\_\_

RESULTADO DE LOS ANTICUERPOS ANTI ANTÍGENO DE  
SUPERFICIE DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B \_\_\_\_\_

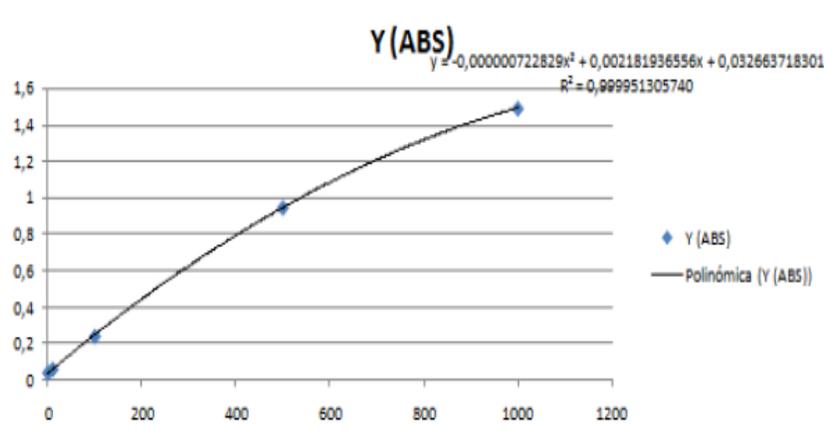
INTERPRETACION:

INMUNIZADO SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

## Anexo N° 2

Para el cálculo de los resultados en el ensayo cuantitativo se utilizó un fotómetro para determinar los valores de absorbancia a una longitud de onda de 450/630 nm. Los valores obtenidos se ordenaron en un gráfico log-log, en el eje de las Y, en función de la concentración de anticuerpos anti-HBs, expresada en UI/L, en el eje de las X. De esta manera se obtuvo la curva de calibración siguiente:

La concentración de 10 UI/L se considera generalmente como valor de cut-off



Para determinar los resultados en el intervalo de la curva (0-1000 UI/L), se utilizó el método matemático de cuatro parámetros. Directamente en la curva de calibración se leyeron las concentraciones de anti-HBs expresadas en UI/L. para las muestras diluidas, la concentración encontrada se multiplicó por el factor de dilución.

VALIDACION		
MUESTRA	ABSORBANCIA	CONCENTRACION (UI/L)
BLANCO	0.0242	
CONTROL NEGATIVO	0,0372	0
CALIBRADOR 1	0,0551	10
CALIBRADOR 2	1,2	100
CALIBRADOR 3	0.9455	500
CALIBRADOR4	1492	1000

#### CRITERIOS DE VALIDACIÓN:

El valor de absorbancia del pocillo del blanco debe variar entre 0,000 y 0,150.

La absorbancia del control negativo (calibrador cero) debe ser menor que 0,100.

La absorbancia del calibrador 1 debe estar comprendida entre 0,035 y 0,300.

La relación entre la absorbancia del calibrador 1 y la absorbancia del control negativo debe ser  $\geq 2,0$ .

La relación entre la absorbancia del calibrador 4 y la absorbancia del calibrador 3 debe ser  $\geq$  a 1,2.

Anexo N° 3  
UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE ANZOÁTEGUI  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
TRABAJO DE GRADO  
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Cumpliendo con lo establecido en la Ley Orgánica de Salud, Artículo 69; Ley del Ejercicio de La Medicina, Artículo 108 y Código de Deontología Médica, Artículo 69, se realiza este formulario de consentimiento informado dirigido al personal médico, de ambos sexos que laboran en el departamento de pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona estado Anzoátegui.

Introducción:

Nosotras, Serrano Lenina y Solano Elsi, estudiantes de medicina de la Universidad de Oriente, estamos realizando nuestro trabajo de grado que se titula: “Determinación de la inmunidad contra el virus de la Hepatitis B, del personal médico que labora en el departamento de pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona estado Anzoátegui, 2008.” En vista de que usted forma parte del personal médico que allí labora, le invitamos a participar en este trabajo de investigación, el cual se trata de un estudio clínico donde solo participaran las personas que por libre voluntad deseen hacerlo. Contestaremos sus preguntas y aclararemos sus dudas antes de dar su consentimiento para participar en el estudio.

El propósito de este estudio es conocer el estado de inmunidad contra el virus de la Hepatitis B del personal médico que labora en el departamento de pediatría del hospital antes mencionado, puesto que se trata de una población de alto riesgo a contagiarse con este virus.

La selección de las personas ha sido al azar, y su participación en esta actividad es totalmente voluntaria, usted puede elegir participar o no hacerlo, así como también puede dejar de participar en el estudio cuando desee y sin dar explicaciones, aun cuando haya aceptado antes. El retirarse no le representara ninguna penalidad o pérdida de beneficios a los que tiene derecho.

En este estudio participaran aproximadamente 35 personas y a quienes elijan participar se le realizaran los procedimientos necesarios. Si usted decide participar tendrá que someterse al siguiente procedimiento:

Extracción de 5 cc de sangre, de una vena periférica, este es un procedimiento muy frecuente, sencillo, de corta duración y con escasas complicaciones.

Riesgos y molestias:

El realizar este procedimiento puede ocasionar dolor en el sitio de venopuncion, algunas complicaciones que pueden ocurrir son: Hematomas, infiltraciones, flebitis, celulitis.

Beneficios:

Si usted participa en esta actividad podrá conocer de manera gratuita si se encuentra inmune o no al virus de la hepatitis B. Debemos aclarar que no recibirá ninguna remuneración monetaria por participar.

Confidencialidad:

No compartiremos la identidad de los que participen en este estudio, se hará lo posible por mantener confidencial su información personal, no garantizamos confidencialidad absoluta, sin embargo nadie tendrá acceso a su información personal

y sus resultados solo se compartirán con usted.

Si tiene alguna pregunta puede hacerla ahora o luego, incluso después de haberse iniciado el estudio, puede contactar a Lenina Serrano teléf.: 04148400834 o Elsi Solano teléf.: 0416 9807555.

Yo: \_\_\_\_\_

C.I.

\_\_\_\_\_

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando desee sin ser penalizado o perder beneficios.

Consiento voluntariamente participar en este trabajo de investigación.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha y hora: \_\_\_\_\_

Le hemos explicado este proyecto al participante y hemos contestado todas sus preguntas, creemos que comprende la información descrita en este documento y accede a participar en forma voluntaria.

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha y hora: \_\_\_\_\_

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y  
ASCENSO**

TÍTULO	Determinación de la inmunidad contra el virus de la hepatitis B, en el personal médico del Departamento de Pediatría, Hospital Universitario Dr. Luis Razetti – Barcelona 2008
SUBTÍTULO	NO APLICA

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CULAC / E MAIL
Serrano, Lenina	CVLAC: 15.110.245 E MAIL:
Solano, Elsi	CVLAC: 8.287.710 E MAIL:

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Hepatitis B

Virus

Inmunidad

Anticuerpo

## METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÁREA	SUBÁREA
Ciencias De La Salud	Medicina

## RESUMEN (ABSTRACT):

Se determinaron los niveles séricos de anticuerpos anti - antígeno de superficie del virus de la hepatitis B, al personal médico que labora en el Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona, con el objetivo de determinar su estado de inmunidad contra este virus. El estudio se llevó a cabo con 43 médicos escogidos al azar, quienes fueron invitados a participar en el estudio, previo consentimiento informado. Para determinar estos valores se utilizó la técnica de ELISA, utilizando un kit para pruebas serológicas (DiaSorin Ac – HBs). Las muestras se procesaron en el laboratorio clínico del Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Dr. Luis Razetti de Barcelona y se consideró como niveles de seroprotección las concentraciones séricas de anticuerpos anti- antígeno de superficie superior a 10UI/L. Los resultados evidencian que el 90,7 % de la población estudiada está vacunada, la mayoría se colocó 3 dosis o más de la vacuna anti hepatitis B. A su vez se demostró que 95,5 % de la población estudiada está inmune a este virus. Adicionalmente, se encontró que 9,3% (n=4) presentó inmunidad sin vacunación previa y 4,7% (n=2) no presentó inmunidad a pesar de estar vacunados.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y  
ASCENSO:**

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Triana, Tibusay	ROL	CA	AS X	TU	JU X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Sánchez, Jorge	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Indriago, Luis	ROL	CA	AS	TU	JU X
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

AÑO	MES	DÍA
2008	10	30

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Inmunidad contra el virus de la hepatitis B.doc	Application/msword

CARACTERES EN LOS NOMBRES DE LOS ARCHIVOS: A B C D E F G H  
I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y  
z. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

ALCANCE

ESPACIAL: Departamento de Pediatría del Hospital Universitario Luis Razetti

TEMPORAL: 12 meses

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Médico Cirujano

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Medicina

INSTITUCIÓN:

Universidad De Oriente/ Núcleo Anzoátegui

## METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

## DERECHOS

De acuerdo al artículo 44 del reglamento de trabajo de grado: “Los trabajos de grado son propiedad exclusiva de la universidad y solo pueden ser utilizados a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participara al Consejo Universitario”

---

Lenina Serrano  
AUTOR

---

Elsi Solano  
AUTOR

---

Triana, Tibusay  
TUTOR

---

Sánchez, Jorge  
JURADO

---

Indriago, Luis  
JURADO

---

Prof. Bonoli, Estefano  
Coordinador de la Comisión de Trabajo de Grado  
POR LA SUBCOMISION DE TESIS