



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

**HEPATITIS A Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE
RIESGO, EN NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS, EN LA
PARROQUIA NAMBACOLA.**

*Tesis previa a la obtención del Título de
Licenciado en Laboratorio Clínico.*

AUTOR:

Edgar Francisco Chamba Salinas

DIRECTORA:

Dra. Sara Felicita Vidal Rodríguez, Internista

LOJA - ECUADOR

2015

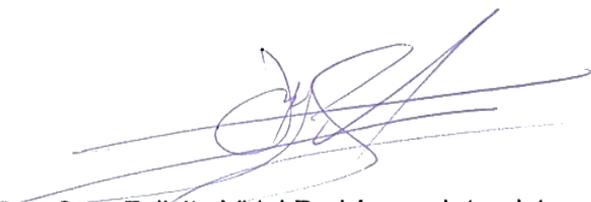
CERTIFICACIÓN

Dra. Sara Felicita Vidal Rodríguez, Internista
DOCENTE DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA

Certifico:

Que la presente tesis titulada **HEPATITIS A Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO, EN NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS, EN LA PARROQUIA NAMBACOLA** realizada por el Sr. Edgar Francisco Chamba Salinas, ha sido prolijamente dirigida y revisada, por lo tanto apruebo su estructura y contenido, certificando su autenticidad y autorizo su publicación.

Loja, 14 de agosto de 2015



Dra. Sara Felicita Vidal Rodríguez, Internista
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

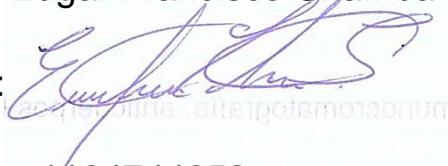
Yo, Edgar Francisco Chamba Salina, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Las opiniones, resultados, conclusiones y recomendaciones del presente trabajo investigativo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Adicional acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autor: Edgar Francisco Chamba Salinas

Firma:



Cédula: 1104744659

Fecha: 14 de Agosto del 2015

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

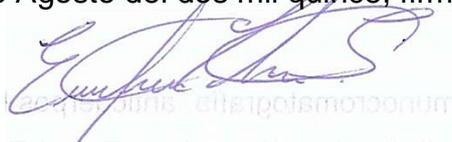
Yo, Edgar Francisco Chamba Salinas con número de cedula 1104744659 declaro ser autor de la tesis titulada "**HEPATITIS A Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO, EN NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS, EN LA PARROQUIA NAMBACOLA**", como requisito para optar al grado de licenciado en Laboratorio Clínico; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la universidad, a través de la visibilidad en su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los Usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tengan convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 14 días del mes de Agosto del dos mil quince, firma su autor.

Firma:



Autor: Edgar Francisco Chamba Salinas

Cédula: 1104744659

Dirección: Los Geranios

Teléfono: 0958932510

Correo: edyspitfire007@hotmail.com

Datos Complementarios

Director de tesis: Dra. Sara Felicita Vidal Rodríguez, Internista

Tribunal de grado:

Dra. Fabiola María Barba Tapia, Mg, Sc. (Presidenta)

Lic. Glenda Alfarito Rodríguez León, Mg, Sc. (Vocal)

Lic. María del Cisne Loján Gonzales, Mg, Sc. (Vocal)

AGRADECIMIENTO

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de mi tesis y de esta forma culminar con éxito mis estudios universitarios, es inevitable que me asalte un muy humano egocentrismo que me lleva a concentrar la mayor parte del mérito en el aporte que he hecho. Sin embargo, es inevitable recordar que este aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas e instituciones que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término, por ello, es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justo y consecuente con ellas, expresándoles mis agradecimientos.

Debo agradecer de manera especial y sincera a la Universidad Nacional de Loja y así mismo de muy respetuosa a la Carrera de Laboratorio Clínico y a sus Docentes por haberme acogido en sus aulas, que con su paciencia y conocimiento día a día me formaron como profesional y ser humano.

A la Dra. Sara Vidal por aceptarme para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas han sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como investigador.

Al Área de Salud N^o 11 del Cantón Gonzanamá y su Director el Dr. Carlos Jiménez Caiza por abrirme las puertas de tan prestigiosa Institución para el desarrollo de la presente investigación.

De manera muy especial le agradezco a la Licda. Enma Flores quien me supo guiar con sus conocimientos durante todo el trayecto de mi proyecto investigativo.

Edgar Francisco Chamba Salinas

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios y a mi Santa Madre la Virgen María quienes supieron guiarme por el buen camino, darme fuerza para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mis padres quienes fueron el pilar fundamental e indispensable, que un hijo necesita en estos momentos tan cruciales de la vida para llegar a esta instancia de mis estudios y por ser el ejemplo de mi más profunda admiración.

A mi esposa y mi hijo por su amor y confianza depositados en mí, y así mismo son motivo de mi inspiración.

A mis hermanos por sus palabras y su compañía, así también a mis abuelos especialmente a Luis Porfirio aunque no esté físicamente con nosotros, sé que desde el cielo siempre me cuida y me guía para que todo salga bien.

A mis familiares que durante toda mi carrera me supieron apoyar y me brindaron la fortaleza necesaria para seguir adelante.

A todos mis amigos y amigas que durante todo este trayecto de vida universitaria hicieron que estén llenos de felicidad y alegría.

Edgar Francisco Chamba Salina

TÍTULO
HEPATITIS A Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO, EN NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS, EN LA PARROQUIA NAMBACOLA.

RESUMEN

La hepatitis A es una enfermedad hepática causada por el virus de la hepatitis "A" (VHA), la OMS estima un total anual de 1.4 millones de casos clínicos de hepatitis "A" en el mundo, su transmisión es vía fecal – oral, esta enfermedad está relacionada en forma directa con la falta de saneamiento ambiental y medios higiénicos. Si bien hay regiones del mundo donde es más común que en otras áreas, lo cierto es que es posible contagiarse de hepatitis "A" aún en países donde esta enfermedad no es endémica; Razón por la que esta investigación pretendió, determinar la presencia de hepatitis "A" en niños de 8 a 10 años en la parroquia Nambacola, así como identificar los factores de riesgo; determinar la presencia de anticuerpos IgM para Hepatitis "A"; Identificar los factores de riesgo, causantes de infección de hepatitis "A"; y, Identificar la relación de los factores de riesgo con los casos positivos de hepatitis "A". Es un estudio descriptivo transversal, donde se contó con una muestra de 102 pacientes los mismos que cumplieron los criterios de inclusión, se utilizó el Test de Inmunocromatografía para la detección de Anticuerpos tipo IgM para Hepatitis "A" obteniendo los siguientes resultados: Un 14.7% (15 niños) con casos positivos para hepatitis "A", un 85.3% (87 niños) negativos para hepatitis "A". Se determinó la presencia de hepatitis "A"; se identificó los principales factores de riesgo mediante una encuesta y se hizo una relación de los casos positivos con los factores de riesgo, encontrando: la mala higiene de las manos, una inadecuada eliminación de excretas, la alimentación fuera de casa, no lavan las frutas antes de consumirlas, el agua no apta para el consumo, fueron los principales factores causantes de la contaminación con el virus de hepatitis "A".

Palabras clave: Hepatitis "A", inmunocromatografía, anticuerpos IgM.

SUMMARY

The hepatitis A is a hepatic illness caused by the virus of the hepatitis "A" (VHA), the OMS estimates an annual whole of 1.4 million clinical cases of hepatitis "A" in the world, its transmission is a fecal route – oral, this illness is related in direct form to the absence of environmental sanitation and hygienic means. Although there are regions of the world where it is more common than in other areas, the true thing is that it is possible to be contagious of hepatitis "A" still in countries where this illness is not endemic; Reason for which this investigation tried, to determine the presence of hepatitis "A" in children from 8 to 10 years in the parish Nambacola, as well as to identify the risk factors; to determine the presence of antibodies IgM for Hepatitis "A"; to identify the factors of risk, causative of infection of hepatitis "A"; and, to identify the relation of the factors of risk with the positive cases of hepatitis "A". It is a transverse descriptive study, where one was provided with a sample of 102 patients the same ones who fulfilled the inclusion criteria, type IgM used the Test of Inmunocromatografía for the Antibodies detection for Hepatitis "A" obtaining the following results: 14.7 % (15 children) with positive cases for hepatitis "A", 85.3 % (87 children) negatives for hepatitis "A". The presence of hepatitis decided "A"; the main risk factors were identified by means of a survey and there was done a relation of the positive cases with the risk factors, finding: the bad hygiene of the hands, an inadequate elimination of faeces, the feeding out of house, do not wash the fruits before consuming them, not suitable water for the consumption, there were the main causative factors of the contamination with the hepatitis virus "A".

Key words: Hepatitis "A", inmunocromatografía, antibodies IgM.

1.INTRODUCCIÓN

La hepatitis A es una enfermedad que ha sido documentada desde el siglo XVII, su etiología viral sólo fue postulada y posteriormente confirmada en 1940 y 1944 respectivamente (1). Es una enfermedad infectocontagiosa, asociada a malas condiciones sanitarias, se transmite (vía fecal–oral), al consumir líquidos o alimentos contaminados por vectores como moscas. La hepatitis “A” es una enfermedad autolimitada, cuyo reservorio es el ser humano y se replica en el hígado. Al inicio de la infección, se identifican anticuerpos específicos tipo IgM, en la primera y sexta semana (3). La presencia de anticuerpos tipo IgG indica que ya una persona ha presentado la infección por Hepatitis “A” (4).

En base a los resultados de seroprevalencia del virus de hepatitis “A” por edad poblacional, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido tres patrones de comportamiento de la infección, asociados con el nivel de desarrollo del país o región bajo estudio (1). Una región tiene alta endemia cuando se observa seroprevalencia cercana al 90 % de la población de niños menores a los 10 años, se espera que la población adulta sea inmune frente a la enfermedad, cuando existen condiciones sanitarias óptimas.

Es preocupante conocer que este tipo de virus afecta en gran porcentaje a países que se encuentran en vías de desarrollo, sobre todo zonas como Centroamérica, América del Sur y ciertos países de África y del medio Oriente, pero resulta aún más preocupante conocer que las estadísticas de infección causadas por este virus apuntan y prevalecen en niños cuya edad media fluctúa aproximadamente entre 6 y 12 años, esto debido a que los mismos se encuentran más expuestos a los factores de riesgo que favorecen adquirir este virus en muchas zonas tropicales (1).

La OMS recomienda la vacunación a toda la población infantil, sumado al saneamiento ambiental. Existe endemia baja cuando hay bajos porcentajes de infección en los grupos de menor edad y un alto porcentaje de la población adulta susceptible de contraer el virus.

La OMS estima un total anual de 1.4 millones de casos clínicos de hepatitis “A” en el mundo.

Por la importancia de esta enfermedad se planteó realizar la determinación de la presencia de anticuerpo IgM para hepatitis "A" en niños de 8 a 10 años de la Parroquia Nambacola, que por sus condiciones de vida son propensos a desarrollar esta enfermedad, se identificó los factores de riesgo para desarrollar hepatitis "A", a través de la realización de una encuesta.

Por el método inmunocromatográfico se realizó la detección de hepatitis "A", a 102 niños de 8 a 10 años de la Parroquia Nambacola, un 14.7% (15 niños) presentaron anticuerpos IgM para hepatitis "A", 85.3% (87 niños) no presenta dichos anticuerpos. La encuesta identificó los factores de riesgo para el desarrollo de la hepatitis "A", como la mala higiene de las manos 14,71%, inadecuada eliminación de excretas y alimentación fuera de casa 13.73%, no lavar las frutas antes de consumirlas 12.75%, agua no apta para el consumo 11.76%. Este proyecto de investigación al desarrollarlo incide directamente en forma de prevención de esta patología.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. VIRUS DE LA HEPATITIS “A”

La hepatitis es una inflamación del hígado causada generalmente por una infección vírica. Se conocen cinco tipos principales de virus de la hepatitis, designados como A, B, C, D y E. Estos son los que mayor preocupación generan debido a la gran morbilidad y mortalidad que causan y a la posibilidad de que generen epidemias y se diseminen de esta manera. La hepatitis A y la E son causadas generalmente por la ingestión de agua o alimentos contaminados. Las hepatitis B, C y D se producen de ordinario por el contacto con humores corporales infectados. Son formas comunes de transmisión de estos últimos la transfusión de sangre o productos sanguíneos contaminados, los procedimientos médicos invasores en que se usa equipo contaminado y, en el caso de la hepatitis B, la transmisión de la madre a la criatura en el parto o de un miembro de la familia al niño, y también el contacto sexual (5,20).

La hepatitis A es una enfermedad hepática causada por el virus de la hepatitis A (VHA). Éste se transmite principalmente cuando una persona no infectada (y no vacunada) come o bebe algo contaminado por heces de una persona infectada por ese virus. La enfermedad está estrechamente asociada a la falta de agua salubre, un saneamiento deficiente y una mala higiene personal (3,22). A diferencia de las hepatitis B y C, la hepatitis A no causa hepatopatía crónica y rara vez es mortal, pero puede causar síntomas debilitantes y hepatitis fulminante (6, 3).

A nivel mundial, las infecciones por VHA ascienden aproximadamente a 1,4 millones de casos al año.

El virus de la hepatitis A es una de las causas más frecuentes de infección de transmisión alimentaria. Las epidemias asociadas a alimentos o agua contaminados pueden aparecer de forma explosiva, como la epidemia registrada en Shanghai en 1988, que afectó a unas 300 000 personas. Los virus de la hepatitis A persisten en el medio y pueden resistir los procesos de producción de alimentos usados habitualmente para inactivar y/o controlar las bacterias patógenas (3,18).

Los pacientes pueden tardar semanas o meses en recuperarse y reanudar sus actividades laborales, escolares o cotidianas. La repercusión en los establecimientos de comidas contaminados por el virus y en la productividad local en general pueden ser graves (6,16).

La hepatitis "A" se presenta esporádicamente. A nivel Mundial, las infecciones por VHA ascienden aproximadamente a 1,4 Millones de casos al año (8,20).

La hepatitis "A" se presenta en forma leve, sin embargo aproximadamente el 0,15 a 3,7% de los casos mueren de hepatitis fulminante y alrededor del 20 a 30% de todos los casos requieren de hospitalización, la duración de la enfermedad varía de acuerdo a la edad de las personas, pero la tasa de casos fatales es más alto en personas de la tercera edad y niños (8,24).

La enfermedad ocurre en todo el mundo, especialmente en niños menores a 6 años solo un 50% desarrolla algún grado de enfermedad y menos del 10% tienen una enfermedad típica con ictericia, en los niños mayores 40 a 50% desarrolla hepatitis ictericia y entre los adultos 70 a 80% también desarrolla enfermedad ictericia (8).

2.2. AGENTE ETIOLÓGICO

El virus de la hepatitis A pertenece a la familia de los Picornaviridae, y el género Hepatovirus. Tiene una forma icosaédrica no capsulada de aproximadamente 28 nm de diámetro y un solo genoma ARN lineal de orientación positiva.

Cápside: Está compuesta por múltiples copias de cuatro polipéptidos denominados VP 1, VP2, VP3 y VP4. Las proteínas superficiales VPI y VP3 son las que presentan más lugares de afinidad por los anticuerpos. La VP4 es una proteína interna, de menor tamaño que las de otros picornavirus.

Genoma: Está constituido por una sola cadena de ARN de 7.48 kb, lineal, con polaridad positiva. Este genoma ha sido secuenciado y copiado en ADN complementario mediante transcripción inversa y donado. El producto de la traducción de la molécula de ARN es una poliproteína de gran longitud que contiene once polipéptidos estructurales y no estructurales que, posteriormente, son individualizados por la acción de enzimas proteolíticas, En el genoma se distinguen tres regiones:

Región 5 'no codificante con función reguladora.

Región 3 'no codificante.

Región de lectura abierta en la que a su vez se diferencian 3 regiones (PI, P2 y P3) que dan lugar a las once proteínas. La región PI da lugar a las proteínas estructurales que forman la cápside (VPI, VP2, VP3 y VP4). Las regiones P2 y P3 codifican siete proteínas no estructurales entre las cuales algunas poseen actividad enzimática (proteasas. ARN polimerasas). El genoma posee una estructura estable, con una variación genética muy pequeña. Las secuencias genómicas de cepas de VIIA de diversos aislados en diferentes zonas geográficas muestran una elevada conservación, con una homología del 90-98%.(9, 22,25).

Este es un virus que rara vez se encuentra en países con altos estándares de higiene. El virus es muy resistente a altas temperaturas, ácidos y álcalis (por ejemplo, jabones y otros productos de limpieza) (9).

2.3. FACTORES PREDISPONENTES

Los factores de riesgo que son los causantes de la transmisión de este tipo de virus, y además causantes de la aparición de diferentes patologías, los cuales hasta el día de hoy no se han logrado resolver, por lo cual aún los encontramos presentes en diferentes sectores ya sea de una Ciudad, un País o a nivel mundial los cuales mencionamos a continuación:

2.3.1. FACTORES ECONÓMICOS:

La falta de apoyo económico por parte de instituciones, hace que muchos sectores no cuenten con un servicio de agua potable de buena calidad, por lo cual estas personas son las que se encuentran más vulnerables a infectarse de este diferentes virus, especialmente del virus de la hepatitis "A", afectando no solo a la persona sino también a quien se encuentre cerca de ellos como al resto de su familia.

2.3.2. FACTORES CULTURALES:

- **Higiene del individuo:** Muchas de las personas no toman en cuenta que para tener un buen estilo de vida con una perfecta salud, pueden lograrlo realizándose aseo de las manos antes de ingerir alimentos y luego de salir del baño, evitando así que microorganismos patógenos ingresen al organismo de la persona y produzcan algún tipo de infección como podría ser la hepatitis “A”.
- **Higiene de los alimentos:** Este es un problema de la sociedad que hasta hoy no se ha llegado a realizar en todo hogar, ya que las personas no realizan un adecuado aseo de los alimentos antes de prepararlo o consumirlos, quedando en ellos los diferentes agentes patógenos que ingresan al organismo, infectándolo o causando diferentes enfermedades.
- **Cuidado de animales:** Esto es muy importante ya que la mayoría de las personas no tienen en cuenta de los cuidados que se debe tener con los animales especialmente el manejo de sus residuos, ya que la persona puede llegar a contaminarse por el desecho de sus heces en ríos de donde ellos utilizan el agua para hacer sus alimentos o la ingieren directamente llegando a contaminarse de cualquier agente infeccioso y causándole algún tipo de enfermedad.

2.3.3. FACTORES POLÍTICOS:

Las Políticas de Salud de nuestros gobiernos no toman muy en serio la realidad que se está viviendo en ciertas zonas de la población que se deberían solucionar, ya que se trata de la salud de las personas y el bienestar de nuestra sociedad.

2.3.4. FACTORES DE RIESGO GENERALES PARA HEPATITIS “A”

Los principales factores de riesgo conocidos para la transmisión de la hepatitis “A” son:

El contacto directo en casa, especialmente si no hay unas medidas higiénicas adecuadas que impidan la contaminación de la comida a partir de las heces de portadores, normalmente durante su preparación o manipulación

El contacto sexual, especialmente si hay contacto con la materia fecal de un portador o persona que se encuentre en las fases previas de la infección

Trabajadores de colegios y guarderías

Manipuladores de alimentos

Personal sanitario: puede haber un riesgo de transmisión a partir de heces o sangre de personas ingresadas en hospitales o que acuden a sus controles periódicos

Viajes: si se viaja a zonas del mundo en las que las medidas higiénicas no están adecuadamente controladas

En algunos países, como EEUU, se suelen clasificar las áreas geográficas en función del riesgo de padecer enfermedades transmisibles. En aquellas en las que el riesgo se dispara, se aplica la vacunación rutinaria en la población infantil como medida de prevención (10,11).

2.4. TRANSMISIÓN DEL VIRUS

El virus de hepatitis A se transmite principalmente por vía fecal-oral, esto es, cuando una persona no infectada ingiere alimentos o agua contaminados por las heces de una persona infectada. Los brotes transmitidos por el agua, aunque infrecuentes, suelen estar relacionados con casos de contaminación por aguas residuales o de abastecimiento de agua insuficientemente tratada. El virus también puede transmitirse por contacto físico estrecho con una persona infectada, pero no se propaga por contactos ocasionales (12,18).

2.5. VÍAS DE TRANSMISIÓN

La transmisión fecal-oral: Es la vía principal de diseminación de la enfermedad. Esta transmisión puede ser directa entre personas o a través de

vehículos contaminados como el agua y alimentos no cocinados. La transmisión entre personas ocurre en los contactos estrechos especialmente en núcleos familiares y en centros escolares. Es habitual la afectación de niños debido a que:

Carecen de anticuerpos protectores en una elevada proporción.

Carecen de hábitos higiénicos.

Teniendo en cuenta, además, que la infección en este grupo de edad es a menudo asintomática y que hay eliminación del virus en heces durante el periodo de incubación, los niños suponen una importante fuente de diseminación de la enfermedad. Así se han descrito infecciones en adultos relacionados profesionalmente con niños (guarderías, unidades de cuidados intensivos neonatales). La transmisión a través del agua es frecuente en países no desarrollados pero rara en países desarrollados. La cloración del agua y la ebullición eliminan el agente. Se han descrito infecciones relacionadas con el consumo de alimentos pocos o no cocinados (ostras, pescado) que han estado en contacto con aguas residuales. También se han descrito brotes a partir de múltiples alimentos no cocinados (ensaladas) o manipulados tras su elaboración (hamburguesas, pasteles) en relación con manipuladores de alimentos infectados y con mala higiene personal.

2.6. PREVENCIÓN

La mejora del saneamiento, la inocuidad de los alimentos y la vacunación son las medidas más eficaces para combatir la hepatitis "A".

La propagación de la hepatitis "A" puede reducirse mediante:

Sistemas adecuados de abastecimiento de agua potable

Eliminación apropiada de las aguas residuales de la comunidad

Prácticas de higiene personal tales como el lavado regular de las manos con agua salubre.

Hay varias vacunas contra la hepatitis A disponibles a nivel internacional, todas ellas similares en cuanto a la protección conferida y los efectos secundarios. No hay ninguna vacuna autorizada para niños menores de un año.

Al cabo de un mes de haber recibido una sola dosis de la vacuna, casi el 100% de las personas habrá desarrollado niveles protectores de anticuerpos. Incluso después de la exposición al virus, una dosis de la vacuna dentro de las dos semanas posteriores al contacto con el virus tiene efectos protectores. Aun así, los fabricantes recomiendan dos dosis de la vacuna para garantizar una protección a más largo plazo, de entre cinco y ocho años.

Millones de personas han sido vacunadas en todo el mundo y no han sufrido efectos adversos graves. La vacuna se puede administrar en el marco de los programas ordinarios de vacunación infantil y puede emplearse junto con otras vacunas administradas a los viajeros.

2.7. ACTIVIDADES DE INMUNIZACIÓN:

La vacunación contra la hepatitis A debe formar parte de un plan integral de prevención y control de las hepatitis virales. La planificación de programas de inmunización en gran escala debe comprender evaluaciones económicas detenidas y prever métodos alternativos o adicionales de prevención, como por ejemplo mejoras del saneamiento y educación sanitaria para fomentar la higiene (12, 17,18).

La decisión de incluir o no la vacuna en la inmunización sistemática de los niños depende del contexto local, incluidos el porcentaje de personas vulnerables en la población y el nivel de exposición al virus. Varios países, entre ellos la Argentina, China, Israel y los Estados Unidos de América, han introducido la vacuna en la inmunización sistemática infantil.

Aunque muchos países aplican la pauta de dos dosis de vacuna inactivada, otros países pueden plantearse utilizar una sola dosis de vacuna inactivada en sus calendarios de vacunación. Algunos países recomiendan también que se vacune a las personas con más riesgo de hepatitis A, entre ellas:

Los viajeros a países en los que el virus es endémico

La vacunación de control de brotes comunitarios es más eficaz en las comunidades pequeñas, cuando la campaña se inicia tempranamente y cuando se alcanza una alta cobertura en varios grupos de edad. Las actividades de vacunación deben complementarse con educación sanitaria tendente a mejorar el saneamiento, las prácticas de higiene y la inocuidad de los alimentos (12, 19).

2.8. PRUEBAS DE LABORATORIO

2.8.1. ENZIMOINMUNOENSAYO

El enzimoimmunoensayo (ELISA) es un método empleado habitualmente para la detección y/o cuantificación de sustancias, generalmente proteínas, que se encuentran en concentraciones muy bajas. El método combina la especificidad de unión de los anticuerpos con la amplificación de "señal" que brindan las reacciones catalizadas por enzimas. En la práctica clínica es la técnica inmunológica más empleada. Se utiliza para cuantificar, entre otras cosas, hormonas, marcadores tumorales, para determinar la presencia de antígenos microbianos y para la determinación cualitativa o cuantitativa de anticuerpos totales o frente a algún antígeno en particular.

El enzimoimmunoensayo utiliza antígenos o anticuerpos unidos a enzimas sin que ninguno de ellos vea alteradas sus propiedades inmunológicas ni enzimáticas.

Enzimoimmunoensayo (ELISA) competitivo para la determinación de anticuerpos de la clase de las IgM contra el virus del Hepatitis A (HAV) en plasma y suero por uso del sistema de captura.

INTRODUCCIÓN

El virus del Hepatitis A es un virus icosaédrico de ARN sin envuelta, con un genoma lineal de cadena sencilla, codificante para un serotipo conocido.

El HAV está constituido por cuatro polipéptidos estructurales mayoritarios y está presente exclusivamente en el citoplasma de hepatócitos humanos.

La vía de infección es predominantemente oral-fecal con un periodo de tiempo de 2-7 semanas, durante las cuales el HAV puede detectarse en las heces.

La infección por HAV no origina ninguna hepatitis crónica y las complicaciones asociadas son poco comunes.

La infección estimula una fuerte respuesta inmunológica en pacientes con elevados títulos iniciales de IgM, y después de IgG, cuya presencia permanece durante años después de la infección.

La determinación de IgG e IgM permite distinguir la naturaleza infecciosa de la enfermedad, la clasificación del virus involucrado y también la fase del ciclo infeccioso.

PRINCIPIOS

El ensayo está basado en el principio de “captura de IgM” donde los anticuerpos de la clase de las IgM son capturados en una fase inicial por la fase sólida revestida con anticuerpos anti IgM.

Después de hacerse un lavado de todos los otros componentes de la muestra, y en particular de los anticuerpos IgG, la IgM capturada por la fase sólida de una forma específica es detectada por la adición de un preparado puro de HAV inactivo, marcado con un anticuerpo conjugado con peroxidasa (HRP).

Después de la incubación, los pocillos son lavados eliminando el conjugado no unido y el cromógeno/substrato se añade.

En presencia de peroxidasa el substrato incoloro es hidrolizado a un producto final coloreado, cuya densidad óptica puede detectarse y es proporcional a la cantidad de anticuerpo contra HAV presente en la muestra.

PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO ENZIMOINMUNOENSAYO PARA DETERMINACIÓN DE HEPATITIS A (HAV)

El ensayo se debe llevar a cabo según las instrucciones que siguen a continuación. Tenga el cuidado de mantener en todas las muestras el mismo tiempo de incubación.

Diluir las muestras 1:101 en un tubo de disolución, primero dispensando 10ml de muestra seguido de 1ml de Solución de Disolución de Muestra. Mezclar con vortex cuidadosamente.

Colocar el número necesario de Micropocillos en el soporte de Micropocillos. Dejar el primero pocillo vacío para los procedimientos del blanco.

Dispensar en duplicado 100ml de los controles Negativo y Positivo en los pocillos que les corresponda. Dispensar 100ml de Calibrador en un único pocillo. No diluir los controles y el calibrador hasta que estén preparados para usar

Dispensar 100ml de muestras diluidas en los pocillos correspondientes a las muestras, después, verificar que todos los pocillos de las muestras están coloreados de azul y que ya están colocados el calibrador y los controles.

Incubar la microplaca durante **60 minutos a 37°C**

Nota importante: Las tiras deben de ser protegidas con la hoja de adhesivo, suministrada, cuando el test se hace de forma manual. No cubrir las tiras cuando se use el sistema automático ELISA.

Aproximadamente 5-10 minutos antes de usar, prepare el inmunocomplejo HAV Antígeno/Anticuerpo, como descrito previamente.

Lavar la microplaca con el lavador automático aspirando y dispensando 300ml/pocillo de solución de lavado diluida.

Dispensar 100 µl del complejo HAV Antígeno/ Anticuerpo en cada pocillo, excepto en el primero (blanco), y sellarlo. Compruebe que todos los pocillos están coloreados de rojo excepto el A1.

Nota importante: Tenga cuidado de no tocar la superficie plástica interna de los pocillos con la punta llena del Conjugado Enzimático. Podría producirse contaminación.

Incubar la microplaca durante 60 min. a 37°C.

Lavar los pocillos como está indicado en el paso 5.

Dispense en cada pocillo 100ml de la mezcla Cromógeno/

Substrato en cada pocillo, incluyendo el pocillo del blanco.

Seguidamente incubar la microplaca a temperatura ambiente (18°C-24°C) durante 20 minutos.

Nota importante: No exponer a luz directa intensa podría interferir con los resultados.

Dispense 100ml de Ácido Sulfúrico en todos los pocillos usando la misma secuencia descrita en el paso 10. La adición del ácido producirá un cambio del color amarillo a azul, en el control positivo y en las muestras positivas.

Medir en cada pocillo la intensidad de color, como se describió en la sección I.5 con el filtro de 450nm (lectura) y si es posible a 620-630nm (eliminación de interferencias).

Hacer el blanco con el pocillo A.1.

Notas importantes:

Si no se puede utilizar el segundo filtro, asegurarse de que no hay impresiones digitales en el fondo de los pocillos antes de leerlo a 450nm. Podrían generar falsos positivos en la lectura.

La lectura debe hacerse justo después de añadir la solución de parada y, en cualquier caso, nunca transcurridos 20min después de su adición. Se podría producir auto oxidación del cromógeno causando un elevado fondo.

RESULTADOS.

Los resultados de los tests se calculan con la media de los valores del Control Negativo (CN) a DO 450nm y con el cálculo matemático que sigue, de forma que el punto de corte (Pc) se define como:

$$Pc = CN + 0.250$$

El valor encontrado por el test es usado para interpretar los resultados descritos en el siguiente párrafo.

Nota Importante: Cuando el cálculo de los resultados se hallan mediante el sistema operativo de un equipo de ELISA automático, asegurarse de que la formulación usada para el cálculo del valor límite es correcta, y así generar unos resultados correctos.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La interpretación de los resultados se hace como la relación entre las DO a 450nm de las muestras (M) y el Punto de corte (Pc), es decir M/Pc.

Los resultados se interpretan según la siguiente tabla:

M/Pc	Interpretación
<0.8	Negativo
0.8- 1.2	Equívoco
> 1.2	Positivo

Un resultado negativo indica que el paciente no está infectado por HAV.

Cualquier paciente que muestre un resultado equívoco debe hacerse una nueva prueba con una segunda muestra de sangre recogida 1-2 semanas después de la muestra inicial.

Un resultado positivo es indicativo de infección por HAV y por consiguiente el paciente debe ser tratado adecuadamente.

2.8.2. INMUNOCROMATOGRAFÍA

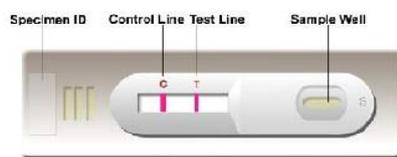
La inmunocromatografía es una de las técnicas de inmunodiagnóstico más modernas cuyas principales ventajas son la simplicidad y rapidez de la prueba. Cada vez son más las aplicaciones de esta técnica, tanto en el ámbito de los test, debido a que no es necesario reactivos ni instrumentación adicional, como en el campo clínico.

Para este procedimiento se utilizó la “Prueba Rápida Kabla - OnSite de Hepatitis A HAV IgM en Cassette (Suero / Plasma) IgM” (11).

Principio del examen: La prueba rápida Onsite HAV IgM es un ensayo cromatográfico de flujo lateral, el examen consiste de:

- Almohadilla de conjugado de color bideos con conteniendo antígenos de ratón anti anticuerpos IgM humano conjugados con oro coloidal (Conjugados IgM)
- Una tira de membrana de nitrocelulosa que contiene una banda de prueba (banda T) y una banda de control (Banda C). La banda T es pre-

recubierta con antígenos HAV recombinantes, y la banda C es pre-recubierta con anticuerpos IgG de cabra anti-conejo.



Cuando un volumen adecuado de muestra de la prueba se distribuye en la superficie absorbente de la tira, la muestra migra por acción capilar a través de la franja. Anti-HAV IgM de estar presente en la muestra se unirá a los conjugados IgM. El inmunocomplejo es entonces capturado en la membrana por el antígeno previamente recubierto, formando una banda color tinto T, indicando un resultado positivo del anticuerpo HAV. La ausencia de la banda T sugiere un resultado negativo. La prueba contiene un control interno (banda C) la cual deberá exhibir una banda borgoña coloreada, de los inmunocomplejos IgG de cabra anti- conejo / conejo IgG-conjugado de oro, independientemente del desarrollo de color en la banda T. De lo contrario, los resultados del ensayo no serían válidos, y la muestra debería ser analizada con otro dispositivo.

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO PARA HEPATITIS “A”

Paso 1: Lleve el espécimen y los componentes de prueba a temperatura de interior si se encuentran refrigerados o congelados. Mezcle el espécimen bien una vez descongelado antes de llevar a cabo el ensayo.

Paso 2: Estando listo para llevar la prueba, abra el sobre y retire el dispositivo. Coloque la prueba en una superficie limpia y plana.

Paso 3: Asegúrese de etiquetar el dispositivo con el número de identificación del espécimen.

Paso 4: Llene el gotero plástico con el espécimen. Mantenga el gotero verticalmente y dispense 2-3 gotas (alrededor de 60 – 90 μ l) de espécimen en la ranura de muestra, asegurando que no hay burbujas de aire.

Nota: Agregue 1 gota de buffer salino o fosfato-salino en la ranura de muestra si no se observa migración de flujo dentro de 30 segundos en la ventana de resultados, lo cual puede ocurrir con especímenes altamente viscosos.

Paso 5: Inicie el Cronómetro

Paso 6: Los resultados pueden leerse en 10 minutos. Resultados positivos pueden ser visibles tan pronto como en un minuto.

No lea los resultados después de 10 minutos. Para evitar confusión, deseche el dispositivo luego de interpretar el resultado.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

RESULTADO NEGATIVO: Si solo la línea C se desarrolla, la prueba indica que no hubo la detección de IgM anti HAV en el espécimen. El resultado es negativo.

RESULTADO POSITIVO: Si tanto las líneas C y T se presentan, la prueba indica la presencia del IgM anti-HAV en el espécimen. El resultado es positivo.

Muestras con resultados positivos deberán confirmarse con método(s) alternativo(s) y averiguaciones clínicas antes de determinarse como positivas.

INVÁLIDO: Si no se presenta una línea C, el ensayo es inválido independientemente de la línea T, como se indica. Repita el ensayo con un nuevo dispositivo.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO:

El presente estudio es de carácter transversal descriptivo.

3.2. ÁREA DE ESTUDIO

Parroquia de Nambacola del Cantón Gonzanamá

3.3. TIEMPO

Febrero 2014 a Marzo 2014

3.4. UNIVERSO

286 niños de 8 a 10 años, que pertenecen y residen en la parroquia de Nambacola.

3.5. MUESTRA

102 niños de 8 a 10 años.

3.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Niños de ambos sexos y de todos los niveles socio-económicos, de 8 a 10 años de edad, que sus padres han firmado el consentimiento informado.

3.7. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Niños que no acudan a la toma de la muestra el día del análisis.

3.8. MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Fase Pre-analítica

Se elaboró oficio que será dirigido al presidente de la junta parroquial. **Anexo N° 1**

Se elaboró oficio que será dirigido al Propietario del Laboratorio Clínico. **Anexo N° 2.**

Se elaboró una encuesta que fue aplicado a los padres de los niños de 8 a 10 años de la parroquia Nambacola en estudio con el fin de determinar los factores predisponentes para adquirir Infección por Hepatitis "A". **Anexo N° 3**

La parte estadística de la población fue certificada por la Directora del Subcentro de Salud de la Parroquia Nambacola. **Anexo N° 4.**

Se realizó una reunión con las personas seleccionadas para informar sobre las actividades a realizar, sus beneficios, también las condiciones previas para la toma de la muestra, las cuales están contenidas dentro de un tríptico. **Anexo N° 5.**

Se elaboró el consentimiento informado, el mismo que será entregado a cada uno de los representantes legales de la población en estudio, para ser firmado y sirvió de respaldo para realizar el análisis respectivo **Anexo N° 6.**

FASE ANALÍTICA:

Se realizó el análisis de Hepatitis "A" en sangre (suero o plasma), mediante el método inmunocromatográfico, la cual consiste en la detección cualitativa de anticuerpos IgM. **Anexo N° 7.**

FASE POST-ANALÍTICA

Registro de los datos obtenidos con el fin de tener un respaldo de la información obtenida de los análisis clínicos. **Anexo N° 8.**

Reporte y entrega de resultados obtenidos. **Anexo N° 9.**

Evidencia fotográfica **Anexo N°10.**

3.9. PLAN DE TABULACIÓN DE DATOS

La tabulación de los resultados, se realizó mediante el programa informático Microsoft Excel 2010 a través de tablas y gráficos.

4.RESULTADOS

Tabla Nº 1.

CASOS DE HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014

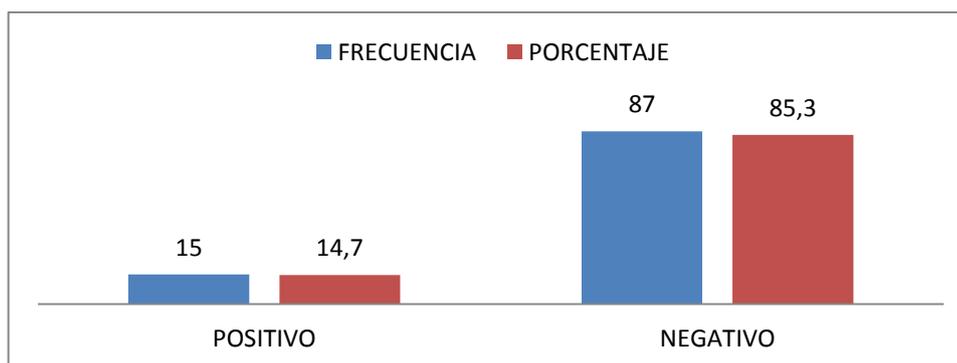
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POSITIVO	15	14,7
NEGATIVO	87	85,3
TOTAL	102	100

Fuente: Registro de resultados.

Elaborado por: Edgar Chamba S.

Gráfico Nº 1

CASOS DE HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014



Fuente: Registro de resultados.

Elaborado por: Edgar Chamba S.

Interpretación:

De acuerdo al análisis de frecuencia de infección por hepatitis "A" encontramos que de 102 niños analizados 15 (14.7%) son positivos.

TABLA N° 2.

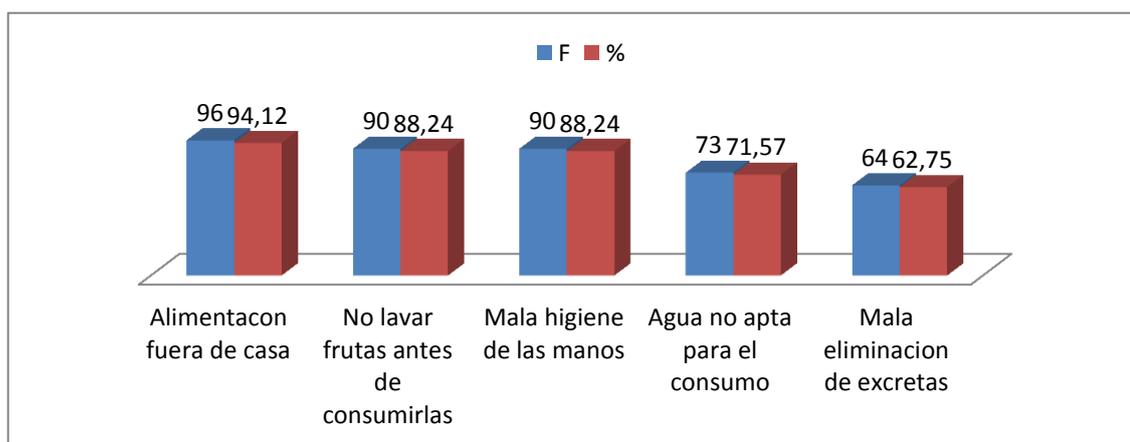
FACTORES DE RIESGO PARA HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014

FACTORES DE RIESGO	F	%
Alimentación fuera de casa	96	94.12
No lavar frutas antes de consumirlas	90	88.24
Mala higiene de las manos	90	88.24
Agua no apta para el consumo	73	71.57
Mala eliminación de excretas	64	62.75

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Edgar Chamba S.

Gráfico N° 2

FACTORES DE RIESGO PARA HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Edgar Chamba S.

Interpretación:

Los factores de riesgo relevantes en la Hepatitis "A" son: alimentación fuera de casa 94,12%; no lavar las frutas antes de consumirlas y la mala higiene de las manos 88,24%; utilización de agua no apta para consumo humano 71,57% y mala eliminación de excretas 62,75%.

TABLA Nº 3.

RELACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CON LOS CASOS DE HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014

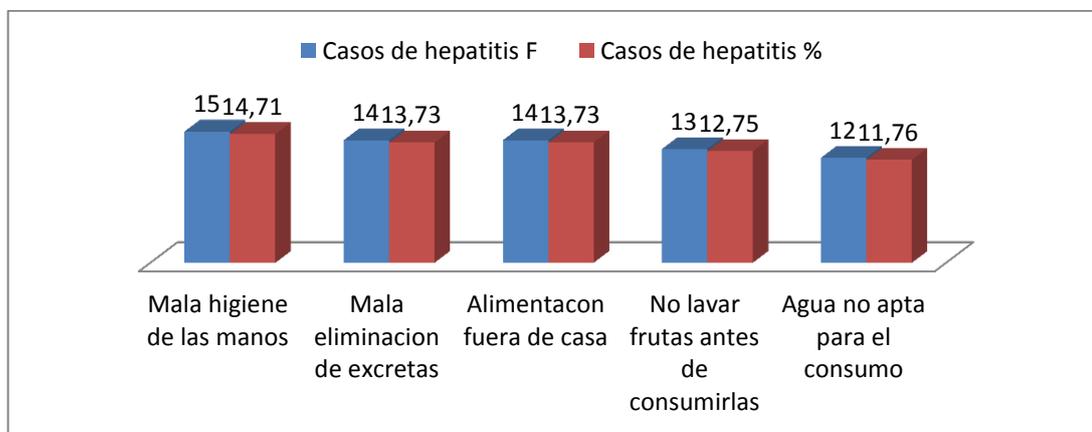
Relación de los Factores	Casos de hepatitis	
	F	%
Mala higiene de las manos	15	14.71
Mala eliminación de excretas	14	13.73
Alimentación fuera de casa	14	13.73
No lavar frutas antes de consumirlas	13	12.75
Agua no apta para el consumo	12	11.76

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Edgar Chamba S.

Gráfico Nº 3

RELACION DE LOS FACTORES DE RIESGO CON LOS CASOS DE HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Edgar Chamba S.

Interpretación:

Los factores de riesgo para que se desarrolle hepatitis "A" son: La mala higiene de las manos 14,71%, la mala eliminación de excretas y la alimentación fuera de casa 13,73%, no lavar las frutas antes de consumirlas un 12,75% y agua no apta para el consumo en un 11,76%, los mismos tienen una relación directa con los casos evidenciados positivos.

5. DISCUSIÓN

La hepatitis A es una enfermedad hepática causada por el virus de la hepatitis A (VHA). Se transmite cuando una persona no infectada (y no vacunada) come o bebe algo contaminado por heces de una persona infectada con el virus. Esta enfermedad está estrechamente asociada a falta de agua potable, saneamiento inadecuado, mala higiene personal. Según la OMS la infección por VHA ascienden aproximadamente a 1,4 millones de casos al año, en los países en desarrollo con condiciones de saneamiento y prácticas de higiene deficientes, la mayoría de los niños (90%) han sufrido la infección antes de los 10 años **(26)**.

En Guatemala, en el año 2003 el VHA en un 93% de los casos, es el principal causante de hepatitis aguda. En Argentina en el año 2005 se presentó una tasa global de infección por el VHA del 51.5%, siendo la mayoría de las infecciones, en los niños. Colombia es un país de alta e intermedia endemicidad para el VHA, sin embargo en el año 2010, se presenta un perfil mixto epidemiológico, con altas incidencias en niños menores de 4 años de edad en las poblaciones con elevados índices de necesidades básicas insatisfechas y pobreza, un 33% a 48% de la población de los estratos medios y altos **(22, 23, 27)**.

Según el estudio realizado en los niños de 8 a 10 años de la Parroquia Nambacola, en 120 niños, se pudo determinar, que la incidencia de hepatitis "A", fue de 14,7%, es decir, muy inferior en comparación a la presentada en Guatemala, Argentina y Colombia, sin embargo la población afectada en los casos, es similar, ya que en este estudio se trabajó con niños de edades similares.

Así mismo, en la Revista Médica de Chile del 2009; volumen 139, N.- 230, el Ministerio de Salud, informa que para este año, se presentó una incidencia del 35%, afectando a la población infantil, de edades comprendidas entre los 8 – 12 años, realizándose el estudio en 350 pacientes, siendo los factores principales, el agua y hábitos alimenticios de la población, tomando en cuenta que el estudio se realizó en lugares con una situación económica precaria, el mismo dirigido por el Dr. Javier Brahm, miembro del Hospital Clínico de la

Universidad de Chile, quien emprendió el estudio con alumnos de la Facultad de Medicina” **(28)**.

La incidencia de esta enfermedad es un tanto mayor en Chile, a diferencia del estudio realizado en los niños, de la Parroquia Nambacola, sin embargo, los factores predisponentes para el desarrollo de la enfermedad son similares, tal es el caso de la alimentación fuera de casa, no lavar las frutas antes de consumirlas, la mala higiene de las manos, al igual también podemos observar agua no apta para consumo humano.

En el año 2014 según el Ministerio de Salud Pública se han notificado 197 casos de hepatitis A, los mismos que en su mayoría fueron reportados por la provincia de Pichincha. Con un incremento del 27% de casos, el grupo de edad más afectado es de 1 a 9 años **(29, 30)**.

Según los estudios realizados en la ciudad de Loja en niños de 8 a 12 años que acuden al hospital de Vilcabamba en el año 2010 con una incidencia de 48.67% de casos positivos y otro estudio que se realizó en niños de séptimo año de educación básica, de la escuela “Ciudad de Huaquillas” en el año 2012 se encontró un porcentaje de 26,98% de casos para hepatitis “A” **(30, 31)**.

Al comparar los estudios anteriores de Vilcabamba y Huaquillas con el presente estudio de investigación llegamos a la conclusión que, la incidencia de Hepatitis “A” en la Ciudad de Loja es de suma preocupación, mientras continúan propagándose, debido a que no existen las medidas preventivas e información necesaria para la población, principalmente barrios o zonas alejadas de la parroquia, por lo que los casos de hepatitis, siguen presentándose, cada vez, en lugar de disminuir, debido a factores como consumir alimentos fuera de casa y el hecho de no contar con agua potable como servicio básico, son considerados esenciales o juegan un papel muy importante en quienes están propensos a adquirir hepatitis tipo “A”.

6. CONCLUSIONES

Luego de haber analizado a las 102 personas que se presentaron voluntariamente para el estudio en la Parroquia Nambacola y tomando en consideración los objetivos planteados, he llegado a las siguientes conclusiones:

- De los 102 niños de 8 a 10 años de la Parroquia Nambacola, el 14.7% que equivalen a 15 casos, resultaron positivos para anticuerpos IgM para hepatitis "A".
- Tras el análisis y tabulación de las encuestas aplicadas a los niños de 8 a 10 años de la Parroquia Nambacola, se lograron identificar los factores de riesgo que son los posibles causantes para el contagio de esta enfermedad como: la alimentos fuera de casa, con un 94,12% de los niños encuestados; luego de este se encuentra con un 88,24% al no lavar las frutas antes de consumirlas y la mala higiene de las manos, también podemos observar agua no apta para consumo humano en un 71,57% y mala eliminación de excretas en un 62,75%.
- Luego de haber obtenido los resultados de los niños con casos positivos para hepatitis "A" y de los factores de riesgo mediante la encuesta, la relación de los factores de riesgo con los casos de hepatitis "A" en niños de 8 a 10 años de la Parroquia Nambacola fueron los siguientes: la mala higiene de las manos 14,71%, la mala eliminación de excretas y la alimentación fuera de casa 13.73%, no lavar las frutas antes de consumirlas un 12.75% y agua no apta para el consumo en un 11.76%.

7.RECOMENDACIONES

- Las autoridades competentes deben tomar en cuenta a los barrios que se encuentran más alejados de la Parroquia, y de esta forma brindarles mejor calidad de agua y de servicios públicos en buen estado, así mejorar la salud de toda la población.
- El Centro de Salud de la Parroquia debería implementar un plan de educación, comunicación e Información en el cual se le brinde charlas a los pobladores de la Parroquia indicándoles acerca de la enfermedad, el trato que se le debe dar al agua, los alimentos y los hábitos de aseo necesarios para evitar que lleguen a contraer esta enfermedad.
- La población, especialmente los padres de familia son quienes deben preocuparse por mantener mejores hábitos de aseo tanto de ellos como de sus hijos, y un adecuado estilo de vida, esto con el fin de evitar el desarrollo de enfermedades que pongan en riesgo su salud.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Revista de Salud Pública, Print version ISSN 0124-0064, Rev. Salud pública vol.14 no.2 Bogotá Mar./Apr. 2012, Estimación de la fuerza de infección de Hepatitis A en Colombia, aplicando modelos catalíticos, Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-00642012000200009&script=sci_arttext&tlng=es
2. AMSE, Asociación de Médicos de Sanidad Exterior, HEPATITIS A, Epidemiología y Situación mundial (2012)
3. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Hepatitis A, Nota descriptiva N°328, Julio de 2012, [acceso 20 de Diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/es/>
4. Sjogren MH, Cheatham JG. Hepatitis A. En: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, eds. Sleisenger y Gastrointestinal de Fordtran y enfermedad hepática. 9ª ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2010: pag. 77.
5. ORGANISACION MUNDIAL DE LA SALUD “¿Qué es la hepatitis? 24 de junio de 2013” Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/76/es/>
6. Sjogren MH, Cheatham JG. Hepatitis A. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, eds. Sleisenger & Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease. 9th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2010: chap 77.
7. Zaragoza Crespo R, Córdova Gimeno C. Microbiología aplicado al paciente crítico. 5ta ed. Madrid – España. Médica Panamericana. 2008. Páginas: 164-173.
8. Harrison Principios de Medicina Interna 16a edición. «Capítulo 285. Hepatitis vírica aguda: Anatomía patológica» (en español). Harrison online en español. McGraw-Hill. Consultado el 12 de marzo de 2009. Disponible en: <http://www.harrisonmedicina.com/>
9. Higiene y prevención de la hepatitis A, El virus de la hepatitis A se contrae al ingerir comida o beber agua contaminada con heces humanas procedentes de personas enfermas o portadoras, Por JOSÉ JUAN RODRÍGUEZ JEREZ, 26 de julio de 2012. Disponible en: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2006/01/24/22106.php>

10. Sjogren MH, Cheatham JG. Hepatitis A. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, eds. Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease. 9th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2010: chap 77. Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000278.htm>
11. CASA COMERCIAL BIOTECH.INC. "Prueba Rápida Kabla - OnSite de Hepatitis A HAV IgM en Cassette (Suero / Plasma)" IgM. 20 de Diciembre del 2013. Disponible en: <http://corporinter.com/pdf/52.pdf>
12. Mazon, C. Reporte de Virología – Hepatitis y la Salud en el Mundo. Univ. 2008; páginas: 40-42.
13. Prats, G. Microbiología Clínica. 3era ed. Madrid. Medica Panamericana. 2007. Páginas: 124-125; 297-301.
14. Zaragoza Crespo R, Córdova Jimeno C. Microbiología Aplicada al Paciente Crítico. 5ta ed. Madrid – España. Médica Panamericana. 2008. Páginas: 164-173.
15. Guerrero García C, Sánchez Salvat P. Laboratorio en Microbiología. 3ra ed. México. 2003. Páginas: 25-220.
16. Koneman, P. Diagnóstico Microbiológico. 6ta ed. Buenos Aires – Argentina. Médica Panamericana. 2008. Páginas: 1344- 1346.
17. Harrison, M. Principios de Medicina Interna. 16ava ed. España. GEA editorial. 2006 Páginas: 1345-1348.
18. Domínguez García A, Matas Caballo R. Técnicas Rápidas de Detección de Antígenos en Microbiología Clínica. 9na ed. México. SEIMC. 2005. Páginas: 19-23.
19. Barón, E. Virología – Enzimoimmunoanálisis. 2009. [acceso 24 de Diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.virologia.net/garrfavwebindesa.eia.htm>
20. Bañez, J. Informe del Centro de Salud, Hepatitis "A". [revista en internet]. 2009. [acceso 27 de Diciembre de 2013]. Disponible en: <http://comunidad-centro/desalud/madrid-estudiosdesarrollados/>.
21. Centro para el Control de la Salud y Enfermedad. Hepatitis "A". 2009. [acceso 27 de Diciembre de 2013]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/health/diseases/htm>
22. RódesTeixedor, J. Virología. Virus. Hepatitis Viruses. El Cid Editor. Argentina. 2003. [acceso 28 de Diciembre de 2013]. Disponible en:

- <http://site.ebrary.com/lib/unlsp/docDetail.action?docID=10042179&p00=hepatitis+A>
23. González Practorius, Alejandro Rodríguez – Avial, López- DorigaCármen. La Hepatitis “A” en la Provincia de Guadalajara. España. Universidad Complutense de Madrid. 2005. Páginas: 175. [acceso 28 de Diciembre de 2013]. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/unlsp/docDetail.action?docID=10081169&p00=hepatitis+A>
 24. Carlos J. Rincón, Nelcy Rodríguez-Malagón, Cristina Mariño, Jose A. Mojica y Fernando de la Hoz-Restrepo. Estimación de la fuerza de infección de Hepatitis A en Colombia, aplicando modelos catalíticos. Rev. salud pública. 14 (2): 282-295, 2012. [acceso 14 de Febrero de 2014]. Disponible en:<http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v14n2/v14n2a09.pdf>
 25. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR (LOJA). NUMERO DE CASOS Y TASAS DE INCIDENCIA ANUAL DE HEPATITIS A. SEGUN PROVINCIAS Y REGIONES - ECUADOR 2012 – 2013
 26. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Hepatitis A, Nota descriptiva N°328, Julio de 2013, [acceso 20 de FEBRERO de 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/es/>
 27. Barragán, Diego Fernando; Velasco, Carlos Alberto. Hepatitis A bifásica en niños colombianos: reporte de nueve casos y revisión de la literatura, Rev. GASTROHNUP, mayo-ago. 2010. Paginas 5,6. [Acceso 27 de FEBRERO de 2014]. Disponible:
<http://revgastrohnup.univalle.edu.co/a10v12n2s1/a10v12n2s1art1.pdf>
 28. Ibarra, H. Estudio de Hepatitis “A”, emprendido por la Universidad Austral de Chile. [Revista en internet] 2006 [acceso 12 de Abril del 2014]; 135 (210). Disponible en: <http://epi.minsal.cl/epi/html/bolets/evigia.htm>.
 29. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, Gaceta Epidemiológica Ecuador SIVE-ALERTA 2014, página 8. [Acceso 10 de MAYO del 2014]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/gaceta-epidemiologica-ecuador-sive-alerta/>

30. Pineda Sánchez, Diana. INCIDENCIA DE HEPATITIS A EN NIÑOS Y NIÑAS DE 8 A 12 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL HOSPITAL DE VILCABAMBA, Y SUS FACTORESPREDISPONETES, Universidad Nacional de Loja, 2010, páginas 33 – 34.
31. Guamán Zhunio, Diana. DETERMINACIÓN DE HEPATITIS “A” IGM EN NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, DE LA ESCUELA “CIUDAD DE HUAQUILLAS” e identificación de factores de riesgo, Universidad Nacional de Loja, 2012. Página 27.

9. ANEXOS

ANEXO N° 1 OFICIO JUNTA PARROQUIAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Nambacola 13 – 03 - 2014

Sr. Fausto Herrera

PRESIDENTE DE LA JUNTA PARROQUIAL DE NAMBACOLA

Yo Edgar Francisco Chamba Salinas, con cédula de identidad N° 1104744659, estudiante de la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Nacional de Loja, me he planteado realizar un estudio investigativo denominado, "HEPATITIS A Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO, EN NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS, EN LA PARROQUIA NAMBACOLA".

Como estudiante capacitado, me comprometo a realizar el análisis clínico de Hepatitis "A" en la población de la Parroquia Nambacola, entre los meses de Febrero y Marzo del 2014 con el fin de aportar con los resultados de análisis para la identificación, prevención de posibles patologías que afecten a dicha población.

Sr. Fausto Herrera

**PRESIDENTE DE LA
PARROQUIA NAMBACOLA**



Edgar Chamba

REPRESENTANTE DEL PROYECTO

ANEXO N° 2
OFICIO AL ENCARGADO DE LABORATORIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Gonzanamá 13 – 03 - 2014

Lic. Byron Reyes

ENCARGADO DEL LABORATORIO CLÍNICO DEL ÁREA 11 DE GONZANAMÁ

De mis consideraciones:

Yo Edgar Francisco Chamba Salina, con cédula de identidad N° 1104744659, estudiante de la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Nacional de Loja, me he planteado realizar un estudio investigativo denominado, **"HEPATITIS A Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO, EN NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS, EN LA PARROQUIA NAMBACOLA"**.

Por lo cual le pido muy comedidamente me brinde su ayuda con la utilización de los equipos del laboratorio para el desarrollo de mi proyecto de investigación.

Por la atención a la presente, desde ya le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Lic. Byron Reyes

ENCARGADO DEL LABORATORIO

Edgar Chamba

REPRESENTANTE DEL PROYECTO



ANEXO N° 3

ENCUESTA

HEPATITIS A Y SU RELACIÓN CON FACTORES, DE RIESGO EN NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS, EN LA PARROQUIA NAMBACOLA.

Con el objetivo de obtener información acerca de los principales factores de riesgo que influyen a la posible aparición de Hepatitis tipo “A”, se le pide contestar de favor estas breves preguntas.

Edad:

Fecha:

1. ¿El agua que usted tiene en casa de qué tipo es?

Entubada Potable

2. ¿Antes de consumir el agua, la hierve o recibe algún tipo de tratamiento?

SI NO

De qué tipo:

.....
.....
.....

3. ¿Antes de consumir algún alimento lo lava?

SI NO

4. ¿Comúnmente usted se lava las manos antes de ingerir cualquier alimento?

SIEMPRE NUNCA CASI NUNCA

5. ¿Frecuentemente usted se alimenta fuera de casa?

SIEMPRE

NUNCA

CASI NUNCA

Cuál es la razón:

.....
.....
.....

6. ¿Cuenta con adecuados servicios higiénicos para realizar la deposición?

SI

NO

GRACIAS POR SU COLABORACION



ANEXO N° 4

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Yo Dra. Representante de la población de la Parroquia Nambacola del Cantón Gonzanamá, certifico haber brindado los datos estadísticos de la población, los mismos que reposan en el archivo y base de datos de la Institución; al joven integrante del proyecto de Análisis Clínicos de la universidad Nacional de Loja.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

	8 Años	9 Años	10 Años	TOTAL
MASCULINO	47	46	48	141
FEMENINO	48	48	49	145
				286



ANEXO N° 5
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

**CARRERA DE LABORATORIO
CLÍNICO**

Hepatitis “A” virus causante de múltiples patologías.



La hepatitis A es una enfermedad hepática causada por el virus de la hepatitis A (VHA). Éste se transmite principalmente cuando una persona no infectada (y no vacunada) come o bebe algo contaminado por heces de una persona infectada por ese virus. La enfermedad está estrechamente asociada a la falta de agua salubre, un saneamiento deficiente y una mala higiene personal.

SÍNTOMAS

Los síntomas de la hepatitis A tienen carácter moderado o grave y comprenden:

- Fiebre.
- Malestar.
- pérdida de apetito.
- diarrea.
- náuseas.
- molestias abdominales.
- coloración oscura de la orina.

FACTORES DE RIESGO GENERALES PARA HEPATITIS “A”

Los principales factores de riesgo conocidos para la transmisión de la hepatitis A son:

- El contacto directo en casa, especialmente si no hay unas medidas higiénicas adecuadas que impidan la contaminación de la comida a partir de las heces de portadores, normalmente durante su preparación o manipulación
- El contacto sexual, especialmente si hay contacto con la materia fecal de un portador
- Trabajadores de colegios y guarderías
- Manipuladores de alimentos
- Personal sanitario: puede haber un riesgo de transmisión a partir de heces o sangre de personas contaminadas
- Viajes: si se viaja a zonas del mundo en las que las medidas higiénicas no están adecuadamente controladas

TRANSMISIÓN DEL VIRUS VHA

La hepatitis “A” se transmite a través del contacto personal con una persona que tiene la infección. No obstante como el virus suele quedar en el hígado, este se disemina por la materia fecal, el contacto más directo se da mediante la transmisión fecal – oral. Por tanto la enfermedad se la puede contraer, mediante la ingesta de los alimentos mal preparados o tras beber agua contaminada con el virus. Esta posibilidad se da sobre todo en zonas geográficas donde la higiene es poco favorable o deficiente

PREVENCIÓN

La mejora del saneamiento, la inocuidad de los alimentos y la vacunación son las medidas más eficaces para combatir la hepatitis A.

La propagación de la hepatitis A puede reducirse mediante:

- sistemas adecuados de abastecimiento de agua potable
- eliminación apropiada de las aguas residuales de la comunidad

- prácticas de higiene personal tales como el lavado regular de las manos con agua salubre.

Es por eso que alumnos de la Universidad Nacional de Loja de la carrera de laboratorio clínico, estamos ofreciendo pruebas gratuitas para detectar Hepatitis “A” en sangre.

La prueba se realizara a los niños (as) de 8 a 10 años pertenecientes a la Parroquia Nambacola.

Para formar parte de este servicio gratuito los padres deben de autorizar a sus hijos y entregar la muestra el día indicado.

ENTREGA DE LA MUESTRA

Lugar:

Fecha:

Hora:



ANEXO N° 6
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Loja,.....

PADRE DE FAMILIA

De mis consideraciones:

Yo Edgar Francisco Chamba Salinas; estudiante de la carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Nacional de Loja, me dirijo a Ud. Con el propósito de solicitarle la autorización necesaria para la toma de muestra sanguínea de su hijo (a), morador de la Parroquia Nambacola, el análisis de dicha muestra servirá para el desarrollo del proyecto investigativo titulado: **“HEPATITIS A Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO, EN NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS, EN LA PARROQUIA NAMBACOLA”**

Los resultados obtenidos serán entregados a sus respectivos responsables.

Esperando su aceptación y colaboración en pro de la mejoría de sus hijos, le anticipo mi agradecimiento.

NOMBRE DEL FAMILIAR:

F.....

CI.....

ANEXO N° 7

PRUEBA INMUNCROMATOGRÁFICA

Prueba Rápida Kabla - OnSite de Hepatitis A HAV IgM en Cassette (Suero / Plasma)



Número de Catálogo R0090C

IVD

Diagnostico In Vitro

INTENCION DE USO

La prueba Rápida *OnSite* de HAV IgM es un inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral para la detección cualitativa de anticuerpos IgM al virus Hepatitis A (HAV) en suero humano o plasma. Sirve como prueba de tamizaje para ayudar al diagnóstico de la infección al HAV. Cualquier espécimen reactivo con la prueba *OnSite* HAV IgM debe confirmarse con métodos alternativos y averiguaciones clínicas.

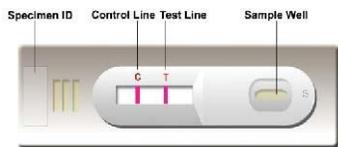
¹ El HAV es un virus positivo RNA, un miembro único de picornaviridae. Su transmisión depende primeramente de la transmisión serial de persona a persona por la vía fecal-oral. A pesar de que el hepatitis A no es una enfermedad de transmisión sexual ordinaria, el porcentaje de ^{2,3} infección es alto entre los hombres homosexuales como consecuencia del contacto oral-anal.

La presencia de anti-HAV IgM específico en muestras de sangre sugiere infección aguda o ^{4,5} reciente. El anticuerpo IgM incrementa su presencia en un periodo de 4-6 semanas luego de la infección y luego disminuye a niveles no detectables dentro de 3 a 6 meses en la mayoría ⁷ de los pacientes.

La prueba *OnSite* HAV IgM se utiliza para detectar IgM anti-HAV en menos de 15 minutos sin requerir de equipos avanzados de laboratorio ni personal altamente capacitado en la prueba.

PRINCIPIO DEL EXAMEN

La prueba Rápida Onsite HAV IgM es un inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral. El examen consiste de: 1) Almohadilla de conjugado de color buecos con conteniendo antígenos de ratón anti anticuerpos IgM humano conjugados con oro coloidal (Conjugados IgM) y 2) Una tira de membrana de nitrocelulosa que contiene una banda de prueba (banda T) y una banda de control (Banda C). La banda T es pre-recubierta con antígenos HAV recombinantes, y la banda C es pre-recubierta con anticuerpos IgG de cabra anti-conejo.



Cuando un volumen adecuado de muestra de la prueba se distribuye en la superficie absorbente de la tira, la muestra migra por acción capilar a través de la franja. Anti-HAV IgM de estar presente en la muestra se unirá a los conjugados IgM. El inmunocomplejo es entonces capturado en la membrana por el antígeno previamente recubierto, formando una banda color tinto T, indicando un resultado positivo del anticuerpo HAV.

La ausencia de la banda T sugiere un resultado negativo. La prueba contiene un control interno (banda C) la cual deberá exhibir una banda borrosa coloreada, de los inmunocomplejos IgG de cabra anti-conejo / conejo IgG-conjugado de oro, independientemente del desarrollo de color en la banda T. De lo contrario, los resultados del ensayo no serían válidos, y la muestra debería ser analizada con otro dispositivo.

REACTIVOS Y MATERIALES PROVISTOS

1. Cada kit incluye 30 dispositivos de prueba, cada uno sellado en un sobre laminado y con tres artículos en su interior:

- Un dispositivo de prueba
 - Una pipeta o gotero c. un desecante
2. Un Inserto (Instrucciones de Uso)

MATERIALES REQUERIDOS NO SUMINISTRADOS

- Control Positivo (1 vial, tapa roja, 1 mL, Cat # R0090-P)
- Control Negativo (1 vial, tapa verde, 1 mL, Cat # R0090-N)

PREPARACION DE LOS REACTIVOS E INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

Todos los reactivos están listos para utilizar como fueron provistos. Almacene los dispositivos sin utilizar a temperaturas de 2° - 30° C. Los controles positivos y negativos deben guardarse a 2°C - 8°C, asegúrese que el dispositivo de prueba se encuentra en temperatura de interior antes de abrir. El dispositivo de prueba es estable hasta la fecha de expiración impresa en el sobre laminado. No congele el kit ni lo exponga a temperaturas mayores a 30°C

COLECCIÓN DEL ESPÉCIMEN Y MANEJO

MATERIALES REQUERIDOS PERO NO SUMINISTRADOS

1. RELOJ CRONOMETRO

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

Para uso de Diagnóstico y In Vitro

- Este inserto deberá ser leído por completo antes de desempeñar el examen. No leer las instrucciones puede llevar a tomar resultados imprecisos.
- No abra el sobre laminado, hasta estar listo para llevar a cabo la prueba.
- No utilice dispositivos caducos.
- Introduzca todos los reactivos a temperatura de interior (15° - 30°C) antes de usar.
- No utilice componentes de cualquier otra prueba como sustituto a los componentes de este kit.
- No utilice sangre hemolizada.
- Utilice ropa protectora y guantes desechables mientras utilice los reactivos del kit y los especímenes clínicos. Lavese las manos con cuidado después de desempeñar la prueba.
- Usuarios de esta prueba deberán seguir las precauciones universales US CDC para la prevención de transmisión de HIV, HBV y otros patógenos.
- No fume, beba, o coma en áreas en las que los especímenes están siendo manejados.
- Deseche todos los especímenes y materiales como desechos biológicos.
- Maneje los controles de la misma forma que los especímenes de pacientes.
- Los resultados del examen deberán leerse dentro de 10 minutos después de que el espécimen es aplicado a la ranura de muestra o a la almohadilla del dispositivo. Leer después de 10 minutos puede dar resultados erróneos.
- No realice la prueba en un cuarto con mucho flujo de aire, por ejemplo, con ventiladores eléctricos o un fuerte aire acondicionado

Considere cualquier material de origen humano como infeccioso y manéjelo utilizando procedimientos de bio-seguridad estándar.

Plasma

- Colecte el espécimen de sangre en un tubo de colección de tapa lila, azul o verde (conteniendo EDTA, citrato o heparina, respectivamente en Vacutainer®) por punción.
- Separe el plasma por centrifugación.
- Cuidadosamente retire el suero en un nuevo tubo previamente etiquetado.

Suero

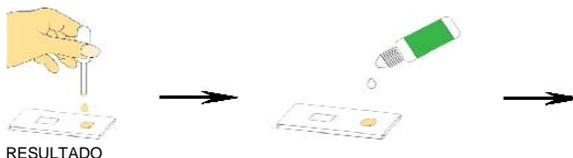
- Colecte el espécimen de sangre en un tubo de colección de tapa roja (conteniendo ningún anticoagulante en Vacutainer®) por punción.
- Permita que la sangre se coagule.
- Separe el suero mediante centrifugación.
- Cuidadosamente retire el suero en un tubo nuevo previamente etiquetado.

Los especímenes de prueba tan pronto y sea posible después de colectarse. En caso de no hacer la prueba inmediatamente, almacene los especímenes entre 2° y 8°C. Almacene los especímenes entre 2° y 8°C por hasta 5 días. Los especímenes deberán congelarse a -20°C para un mayor almacenaje.

Evite ciclos múltiples de congelamiento-descongelamiento. Antes de realizar la prueba, lleve los especímenes a temperatura de interior lentamente y mezcle gentilmente. Los especímenes que contengan materia de partículas visibles deberán ser aclarados por centrifugación antes de realizar la prueba. No utilice muestras que contengan lipemia gruesa, hemólisis gruesa o turbiedad con el propósito de evitar interferencia en la interpretación de resultados.

PROCEDIMIENTO DE ENSAYO

- Paso 1: Lleve el espécimen y los componentes de prueba a temperatura de interior si se encuentran refrigerados o congelados. Mezcle el espécimen bien una vez descongelado antes de llevar a cabo el ensayo.
- Paso 2: Estando listo para llevar la prueba, abra el sobre y retire el dispositivo. Coloque la prueba en una superficie limpia y plana.
- Paso 3: Asegúrese de etiquetar el dispositivo con el número de identificación del espécimen.
- Paso 4: Llene el gotero plástico con el espécimen. Mantenga el gotero verticalmente y dispense 2-3 gotas (alrededor de 60 - 90 µl) de espécimen en la ranura de muestra, asegurando que no hay burbujas de aire.



Nota: Agregue 1 gota de buffer salino o fosfato-salino en la ranura de muestra si no se observa migración de flujo dentro de 30 segundos en la ventana de resultados, lo cual puede ocurrir con especímenes altamente viscosos.

Prueba Rápida Kabla - OnSite de Hepatitis A HAV IgM en Cassette (Suero / Plasma)

Paso 5: Inicie el Cronómetro

Paso 6: Los resultados pueden leerse en 10 minutos. Resultados positivos pueden ser visibles tan pronto como en un minuto.

No lea los resultados después de 10 minutos. Para evitar confusión, deseche el dispositivo luego de interpretar el resultado.

CONTROL DE CALIDAD

El uso de los cassettes individuales de prueba de HAV IgM se describe en el procedimiento de ensayo, haga un control positivo y un control negativo (provistos bajo requerimiento si los controles de calidad no están disponibles en laboratorio) bajo las siguientes circunstancias para monitorear el desempeño del cassette.

- 1 Un operador usa el kit por primera vez, antes de probar con especímenes.
- 2 Un nuevo kit se va a utilizar.
- 3 Un nuevo embarque se kits de va a utilizar.
- 4 La temperatura utilizada durante el almacenaje esta fuera de 2 – 30 C.
- 5 La temperatura del cuarto de pruebas esta fuera de 15 – 30 C.

Resultados esperados son como los siguientes:

Control Negativo

Solo la línea C muestra un color. La línea T se encuentra en blanco.



Control Positivo

Tanto la línea C como la línea T muestran color.



La aparición de cualquier línea en la banda T, independientemente de su intensidad, se debe considerar como la presencia de la línea.

INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO

1. RESULTADO NEGATIVO: Si solo la línea C se desarrolla, la prueba indica que no hubo la detección de IgM anti HAV en el espécimen. El resultado es negativo.



2. RESULTADO POSITIVO: Si tanto las líneas C y T se presentan, la prueba indica la presencia del IgM anti-HAV en el espécimen. El resultado es positivo.



Muestras con resultados positivos deberán confirmarse con método(s) alternativo(s) y averiguaciones clínicas antes de determinarse como positivas.

3. INVÁLIDO: Si no se presenta una línea C, el ensayo es inválido independientemente de la línea T, como se indica. Repita el ensayo con un nuevo dispositivo.



CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO

Desempeño Clínico

Un total de 200 muestras de sujetos susceptibles fueron puestas a prueba utilizando la prueba rápida **OnSite** HAV IgM Rapid Test y una prueba comercial EIA. La comparación aparece en la siguiente tabla:

EIA	OnSite HAV IgM Rapid Test		Total
	Positivo	Negativo	
Positivo	21	1	22
Negativo	0	178	178
Total	21	179	200

Sensibilidad Relativa 95.5%, Especificidad Relativa: 100%, Concordancia General: 99.5%

PRECISIÓN

La precisión fue determinada por examinaciones de 15 replicas con 3 tipos de muestras: una negativa, una débilmente positiva, y una fuertemente positiva. Los 3 tipos de muestras fueron correctamente identificadas en cada una de las pruebas en cada ocasión.

LIMITACIONES DE LA PRUEBA

- 1 El procedimiento de ensayo y la interpretación de los resultados del ensayo deben seguirse de cerca al realizar pruebas de anti-HAV IgM suero o plasma de individuos.
- 2 La prueba Onsite de Sifilis Ab esta limitada a la detección cualitativa del anti-HAV IgM en suero humano o plasma. La intensidad de la línea de prueba no tiene una correlación con la cantidad de anticuerpo presente en el espécimen.
- 3 Un resultado negativo para un individuo indica la ausencia de anti-HAV IgM detectable. Sin embargo, un resultado negativo no excluye la posibilidad de exposición o la infección con HAV.
- 4 Un resultado negativo puede ocurrir si la cantidad anti-HAV IgM presente en el espécimen esta por debajo de los límites de detección del ensayo, o los anticuerpos que se detectan no estan presentes durante la etapa de la enfermedad en la que se colecta la muestra.
- 5 Algunos especímenes conteniendo cantidad altas de anticuerpos heterófilos o factor reumatoide pueden afectar los resultados esperados.
- 6 Los resultados obtenidos en esta prueba deben solo interpretarse en conjunto con otros procedimientos de diagnóstico y averiguaciones clínicas.

REFERENCIAS

1. Minor P. Picornaviridae. In: Francki RIB, Fauquet CM, Knudson DL, et al., eds. Classification and nomenclature of viruses (Arch Virol Supp 2). Wien: Springer-Verlag, 1991: 320-326.
2. Keefe EB. Clinical approach to viral hepatitis in homosexual men. Med Clin North Am. 1986;70(3):567-86.
3. Ballesteros J, Dal-Re R, Gonzalez A, del Romero J. Are homosexual males a risk group for hepatitis A infection in intermediate endemicity areas? Epidemiol Infect. 1996; 117(1):145-8.
4. Bradley DW, Maynard JE, Hindman SH, et al: Serodiagnosis of viral hepatitis A: Detection of acute-phase immunoglobulin M anti-hepatitis A virus by radioimmunoassay. J Clin Microbiol 1977; 5: 521-530
5. Decker RH, Kosakowski SM, Vanderbilt AS, et al: Diagnosis of acute hepatitis A by HAVAB-M : A direct radioimmunoassay for IgM anti-HAV. Am J Clin Pathol 1981;76:140
6. Locarnini SA, Ferris AA, Lehman NI, et al: The antibody response following hepatitis A infection. Intervirology 1974; 4:110-118.
7. Skinhoj P, Mikkelsen F, Hollinger FB. Hepatitis A in Greenland: Importance of specific antibody testing in epidemiologic surveillance. Am J Epidemiol 1977; 105: 104-147

Minor P. Picornaviridae. In: Francki RIB, Fauquet CM, Knudson DL, et al.



European Authorized

Representative:

The Netherlands. Tel.: +31 (0)6.516.536.26
CEpartner4U, Esdoornlaan 13, 3951DB Maarn.



Manufacturer: CTK Biotech, Inc.

6748 Nancy Ridge Drive, San Diego, CA 92121,
USA Tel: 858-457-8698, Fax: 858-535-1739,
E-mail: info@ctkbiotech.com

PI-R0030C Rev. C Effective date: June-01-2006
Spanish Version

Index of CE Symbol



IVD In Vitro
Diagnostics



ANEXO N° 8
REGISTRO DE DATOS

		UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÁREA DE LA SALUD HUMANA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO		
REGISTRO DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE HEPATITIS “A” EN NIÑOS DE 8 a 10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA				
Nro. de orden	Sexo	Edad	Positivo	Negativo
1	M	8		+
2	M	8		+
3	F	10		+
4	F	10		+
5	M	9		+
6	F	8		+
7	F	9		+
8	M	10		+
9	F	8		+
10	M	10	+	
11	M	8	+	
12	F	9		+
13	F	8		+
14	M	10		+
15	F	9	+	
16	F	8		+
17	F	8	+	
18	F	9	+	
19	F	8	+	
20	F	10		+
21	M	8	+	
22	M	8		+
23	M	9		+
24	F	10		+
25	M	8		+
26	M	9		+
27	F	8		+
28	F	10		+

29	F	8	+	
30	M	9		+
31	F	8		+
32	F	8		+
33	M	9		+
34	F	8		+
35	M	10		+
36	F	8		+
37	F	10		+
38	M	9		+
39	M	10		+
40	M	10		+
41	F	9	+	
42	M	8	+	
43	F	10		+
44	F	8		+
45	M	10		+
46	M	8	+	
47	F	9		+
48	M	8		+
49	M	8		+
50	F	9		+
51	M	9		+
52	F	10		+
53	F	9		+
54	F	10		+
55	M	8		+
56	M	10		+
57	F	8	+	
58	F	9		+
59	F	10		+
60	M	9		+
61	M	8		+
62	M	10	+	
63	F	8		+
64	M	10	+	
65	M	10		+
66	M	9		+
67	M	8		+
68	F	8		+
69	F	10		+
70	F	9		+
71	F	8		+
72	M	10		+
73	M	9		+
74	M	8		+

75	F	8		+
76	M	10		+
77	F	8		+
78	M	10		+
79	F	8		+
80	F	9		+
81	F	8		+
82	M	9		+
83	M	10		+
84	M	8		+
85	M	10		+
86	F	8		+
87	M	9		+
88	M	8		+
89	F	10		+
90	M	8		+
91	M	9	+	
92	F	10		+
93	F	8		+
94	M	8		+
95	M	9		+
96	F	8		+
97	F	10		+
98	M	9		+
99	M	9		+
100	M	8		+
101	F	10		+
102	F	8		+

LABORATORISTA ENCARGADO

ANEXO N° 9
Formato hoja de reporte de resultados

 <p style="text-align: center;">1859</p>	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. ÁREA DE LA SALUD HUMANA. CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO.</p>
DATOS DEL PACIENTE.	
Nombre/Apellido	
Edad.	
Sexo.	
Fecha.	
<p>EXAMEN INMUNOCROMATOGRÁFICO EN SUERO/PLASMA PARA IDENTIFICACIÓN DE HEPATITIS “A”</p>	
RESULTADOS:	
<p>Positivo Negativo</p>	
<p style="text-align: center;"> <hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> LABORATORISTA RESPONSABLE EDGAR CHAMBA </p>	

ANEXO N° 10
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA





ÍNDICE

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	ii
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
TÍTULO	1
RESUMEN	¡Error! Marcador no definido.
SUMMARY	¡Error! Marcador no definido.
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. REVISIÓN DE LITERATURA	6
2.1. VIRUS DE LA HEPATITIS “A”	6
2.2. AGENTE ETIOLÓGICO	7
2.3. FACTORES PREDISONENTES	8
2.3.1. FACTORES ECONÓMICOS:.....	8
2.3.2. FACTORES CULTURALES:.....	9
2.3.3. FACTORES POLÍTICOS:.....	9
2.3.4. FACTORES DE RIESGO GENERALES PARA HEPATITIS “A”	9
2.4. TRANSMISIÓN DEL VIRUS.....	10
2.5. VÍAS DE TRANSMISIÓN	10
2.6. PREVENCIÓN.....	11
2.7. ACTIVIDADES DE INMUNIZACIÓN:	12
2.8. PRUEBAS DE LABORATORIO.....	13
2.8.1. ENZIMOINMUNOENSAYO	13
2.8.2. INMUNOCROMATOGRFÍA	17
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	20
3.1. TIPO DE ESTUDIO:	20
3.2. ÁREA DE ESTUDIO.....	20
3.3. TIEMPO.....	20
3.4. UNIVERSO.....	20

3.5. MUESTRA.....	20
3.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	20
3.7. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	20
3.8. MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS	20
4. RESULTADOS	22
5. DISCUSIÓN.....	25
6. CONCLUSIONES	27
7. RECOMENDACIONES.....	28
8. BIBLIOGRAFÍA.....	29
9. ANEXOS.....	33
ANEXO N ^o 1 Oficio Junta Parroquial	33
ANEXO N ^o 2 Oficio al encargado del laboratorio	34
ANEXO N ^o 3 Encuesta	35
ANEXO N ^o 4 Datos de la población Nambacola	37
ANEXO N ^o 5 Tríptico	38
ANEXO N ^o 6 Consentimiento informado.....	40
ANEXO N ^o 7 Prueba inmuncromatográfica	41
ANEXO N ^o 8 Registro de datos	43
ANEXO N ^o 9 Formato de hoja de reporte de resultados	46
ANEXO N ^o 10 Evidencia fotográfica	47
ÍNDICE	49

ÍNDICE DE CUADROS

TABLA Nº 1 CASOS DE HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014	22
TABLA Nº 2. FACTORES DE RIESGO PARA HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014.....	23
TABLA Nº 3 RELACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CON LOS CASOS DE HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014	24

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1 CASOS DE HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014	22
GRÁFICO Nº 2 FACTORES DE RIESGO PARA HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014.....	23
GRÁFICO Nº 3 RELACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CON LOS CASOS DE HEPATITIS A EN NIÑOS DE 8-10 AÑOS DE LA PARROQUIA NAMBACOLA PERIODO NOVIEMBRE 2013 A JULIO DEL 2014	24