



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE SALUD HUMANA

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

TEMA

**DETERMINACIÓN DE ANTI VHA EN
RELACIÓN CON LOS FACTORES
PREDISPONENTES EN LAS ESCUELAS Y
COLEGIOS DE LA PARROQUIA
BUENAVISTA.**

Tesis previa a la obtención del título
de Licenciada en Laboratorio
Clínico.

AUTORA:

Neyrobit Elizabeth Abarca Román

DIRECTORA:

Lcda. Enma Flores Pérez

**LOJA – ECUADOR
2014**

CERTIFICACIÓN

Lcda.
Enma Flores

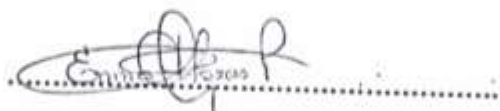
DOCENTE DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA UNL.

Certifica:

Que el presente trabajo de investigación titulado "DETERMINACIÓN DE ANTI VHA EN RELACIÓN CON LOS FACTORES PREDISPONENTES EN LAS ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUÍA BUENAVISTA", de autoría de la Srta. Neyrobit Elizabeth Abarca Román ha sido dirigida y revisada durante todo el proceso de investigación, una vez cumplidos todos los requisitos legales y reglamentarios, autorizo su presentación ante el respectivo tribunal de grado y sustentación correspondiente.

Loja, 12 de Mayo del 2014

Atentamente:



Lcda. Enma Flores Pérez
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo Neyrobit Elizabeth Abarca Román declaro ser autora 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.

Adicionalmente acepto y autorizo a la universidad nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-biblioteca virtual.

Autora: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

Firma: 

Cédula: 0704531672

Fecha: Loja, 12 Mayo del 2014

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo Neyrobit Elizabeth Abarca Román, declaro ser autora de la tesis titulada: "DETERMINACIÓN DE ANTI VHA EN RELACIÓN CON LOS FACTORES PREDISPONENTES EN LAS ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUÍA BUENAVISTA", como requisito para adoptar el grado de licenciada 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 de 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 5 días del mes de mayo del dos mil catorce, firma de la autora.

Firma: _____



Autora: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

Cédula. 0704531672

Dirección: Avenida Brasil y Jamaica (Barrio Época).

Correo electrónico: E-mail: neyro_1908@hotmail.com

Teléfono: 0939426036

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora de tesis: Lcda. Enma Josefina Flores Pérez

Miembros del jurado:

Dr. Tito Carrión Dávila (presidente)

Dra. Ana Puertas Asanza (vocal)

Dra. Maricela López (vocal)

DEDICATORIA

A Dios:

Por haberme dado la vida, salud y sabiduría.

Ya que con estos tres pilares me ha permitido llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi Madre:

Por su amor y apoyo incondicional.

Por enseñarme que una persona con valores, principios y ética profesional consigue el éxito.

A mi Padre:

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan, los cuales me han infundado siempre para alcanzar mis metas.

A mi familia por estar conmigo en los buenos y malos momentos.

Finalmente a mis maestros, gracias por su tiempo, apoyo y los conocimientos que me transmitieron para el desarrollo de mi formación profesional.

Neyrobit Elizabeth Abarca Román

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, Área de la Salud Humana, Carrera de Laboratorio Clínico, por promover el desarrollo de la investigación científica, permitiéndome formar parte de esta investigación, el cual representa un avance hacia el desarrollo de nuestra sociedad.

A mi asesora y docente Lcda. Enma Flores, profesionalista exitosa pero sobre todo magnifico ser humano. Gracias a docentes como usted me siento orgullosa de mi profesión y carrera.

A mis maestros por brindarme los conocimientos y herramientas para poder desarrollarme a futuro.

Por último y no menos importante a mis compañeros y grandes amigos, por el apoyo y respaldo recibido en todo éste tiempo.

Neyrobit Elizabeth Abarca Román

I. TITULO:

**DETERMINACIÓN DE ANTI VHA EN
RELACIÓN CON
LOS FACTORES PREDISPONENTES
EN LAS ESCUELAS Y COLEGIOS DE
LA PARROQUÍA BUENAVISTA.**

II. RESUMEN

La infección vírica por hepatitis “A” es uno de los problemas de Salud Pública, que silenciosamente ataca a la población ecuatoriana, que no cuenta con infraestructura sanitaria básica, que se asocia a las malas prácticas higiénicas de la población, esta enfermedad afecta especialmente a los niños y por qué no decirlo a los escolares que en las instituciones comparten los alimentos y los servicios higiénicos que se encuentran en malas condiciones. Razón por lo cual se propuso el siguiente estudio denominado: ***Determinación de anti VHA (virus de la hepatitis “A”), en relación con los Factores Predisponentes en las Escuelas y Colegios de la Parroquia Buenavista***, que tuvo como objetivos: determinar la presencia de VHA mediante el método inmunocromatográfico, y su relación con los factores predisponentes, estudio que fue de tipo descriptivo transversal, se trabajó con una muestra de 130 alumnos de la escuela y colegio que cumplieron con criterios de inclusión, también se aplicó una encuesta para conocer los factores predisponentes, llegando a las siguientes conclusiones: se encontró 7 casos de Hepatitis “A” que equivale al 5% y en relación de los factores predisponentes se encontraron que el 74% afecta el consumo de agua no tratada, el 66% la mala higiene de manos, un 65% alimentación fuera de casa, el 55% la mala higiene de los alimentos y la falta de higiene de los servicios higiénicos de las instituciones el 46%.

Palabras claves: factores predisponentes, método inmunocromatográfico.

SUMMARY

Viral hepatitis infection "A" is one of the public health problems that silently attacks the Ecuadorian population that lacks basic health infrastructure that is associated with poor hygiene of the population, this disease especially affects children and why not to say that the school institutions share food and toilets that are in poor hygienic conditions. Reason for which the following was proposed study entitled: Determination of anti HAV (Hepatitis A virus "A") in relation Predisposing Factors in Schools and Colleges Parroquia Buenavista, whose objectives were: to determine the presence of HAV by immunochromatography method, and its relationship with predisposing factors, the study was cross-descriptive, we worked with a sample of 130 students of the school and college who met inclusion criteria, using the immunochromatographic method, a survey was also applied for the predisposing factors, reaching the following conclusions: 7 cases of Hepatitis found "A" is equal to 5% and in respect of the predisposing factors were found to affect 74% consumption of untreated water, 66% from unwashed hands, a 65% food away from home, 55% poor food hygiene and lack of hygiene of toilets institutions 46%.

Keywords: predisposing factors, immunochromatographic method.

II. INTRODUCCIÓN

La hepatitis A es una enfermedad infecciosa aguda de etiología viral que en su fase inicial presenta síntomas poco identificables. La forma más común de transmisión es la fecal-oral y ocurre de forma directa (persona a persona) o de forma indirecta por la ingesta de agua contaminada con heces de personas infectadas, alimentos contaminados, por manipulación con manos contaminadas o lavados con agua contaminada por el virus; los mariscos crudos o parcialmente cocinados son también posibles agentes contaminantes, esta enfermedad se encuentra estrechamente asociada a la falta de agua salubre, un saneamiento deficiente y una mala higiene personal.^{1,2.}

Sus síntomas se presentan de acuerdo al período de incubación que suele ser entre 14–18 días. Tienen carácter moderado o grave y presenta fiebre, malestar general, pérdida de apetito, diarrea, náuseas, molestias abdominales, coloración oscura de la orina e ictericia. Los infectados no siempre presentan todos esos síntomas porque a veces puede ser silencioso, la gravedad de la enfermedad, aumenta con la edad, llegando a ser una de las causas de ausentismo escolar y laboral ^{3.}

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), cada año se registran aproximadamente 1,4 millones de casos de hepatitis A en todo el mundo, ³ en el Ecuador hay aproximadamente el 36,2% de población que padecieron de hepatitis A en el año 2011, bajo la línea de la pobreza lo cual aprisiona los sectores rurales.⁴ En el 2010 la OMS, reconociendo la enorme carga de hepatitis vírica, propone realizar la campaña de vacunación contra la hepatitis A, formando parte de un plan integral de prevención y control de estas enfermedades.⁵

Por lo antes mencionado se hace necesario conocer el estado de salud de los alumnos debido a que esta enfermedad produce ausentismo escolar y puede ser de graves consecuencias si no recibe tratamiento oportuno.

Buenavista es una parroquia rural del cantón Chaguarpamba que se encuentra ubicada al nor-oeste de la cabecera cantonal, a una distancia de 24 km. Limita al

Norte con Piñas, al Sur con Gonzanamá, por el oriente con las parroquias de Olmedo y Chaguarpamba y por el occidente con el cantón Paltas.

Al ser Buenavista una parroquia rural con déficit de servicios básicos, y con una población de bajos ingresos económicos convierte a su población en vulnerable para la presencia de muchas enfermedades transmisibles. Entre los factores predisponentes que influyen para la presencia de esta enfermedad en dicho lugar tenemos: el consumo de alimentos contaminados, malos hábitos higiénicos, mala higiene de los baños o letrinas en mal estado, consumo de agua entubada sin hervir o sin previo tratamiento, o el uso de aguas servidas para riego de los huertos. Al no existir un estudio a nivel local sobre esta problemática se realizó el presente trabajo de cuya importancia y aporte radica en demostrar la presencia de esta enfermedad con la finalidad de que los actores locales puedan tomar medidas para prevenir las posibles consecuencias en los niños.

Por todo lo antes mencionado se realizó: **DETERMINACIÓN DE ANTI VHA EN RELACIÓN CON LOS FACTORES PREDISponentES EN LAS ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUÍA BUENAVISTA**. Los objetivos fueron: determinar la presencia de casos de Hepatitis A mediante la inmunocromatografía, y su relación con los factores predisponentes.

Se obtuvieron los siguientes resultados, de los 130 alumnos se encontró un 5% de casos de Hepatitis A, en la escuela. Al relacionar los factores predisponentes con los casos se obtuvo que de los 7 casos positivos, el 86% tienen como factor predisponente el consumo de agua no tratada, el 71% mala higiene de las manos, mala higiene de los servicios higiénicos en un 71%, el 57% el consumo de alimentos fuera de casa y 43% la mala higiene de los alimentos.

IV. REVISIÓN DE LITERATURA

1. VIRUS HEPATITIS A

El virus de la hepatitis A, denominada también hepatitis infecciosa, constituye un problema de salud pública mundial, siendo la más frecuente de las hepatitis virales, mostrando un aumento de la incidencia a medida que aumenta la edad de la población.

Este virus pertenece a la familia *Picornaviridae* que incluye a los enterovirus y a los rinovirus humanos.¹

1.1 Características Estructurales.

Al igual que el resto de los Picornavirus, el VHA es un virus esférico, desnudo y presenta una nucleocápside icosaédrica de 27-30 nm, constituida por 3 polipéptidos de gran tamaño VP1, VP2, VP3 y otra proteína de menor tamaño VP4. La VP1 es la que se encuentra en mayor proporción en la superficie del virión. También se puede detectar un péptido VP0 que es el precursor de la VP4 y la VP2 en especial en los viriones inmaduros.⁶

Las partículas virales parecen ensamblarse como precursores pentaméricos, en donde 12 pentámeros se unirían, en un proceso dependiente de su concentración, para formar partículas vacías. Entonces la cápside viral estaría formada por 60 capsómeros.

1.1.1 GENOMA.

El genoma de VHA consiste en ARN simple de cadena lineal, de polaridad positiva. Posee una proteína denominada VPg unida mediante un residuo de tirosina a su extremo 5'. Este ARN tiene una longitud de aproximadamente 7500 nucleótidos. La poliproteína sufre un clivaje postraduccional, mediado por una proteasa viral, para dar lugar a proteínas estructurales y no estructurales.

Se distinguen así en el genoma 3 regiones: a) extremo 5' no codificante (5' ntr) que no presenta cap, encontrándose en su lugar una proteína pequeña denominada

VPg; b) el marco abierto de lectura anteriormente mencionado; y c) el extremo 3' no codificante de 63 nucleótidos que se continúan por una cola poli A. ⁶

2. HEPATITIS

La hepatitis es una enfermedad caracterizada por la inflamación del hígado, que puede ocasionar el aumento del tamaño del órgano trayendo como consecuencia, dolor al estimular la capsula externa que es donde se encuentran las terminales sensitivas. Se conocen siete virus que pueden causar hepatitis: A, B, C, D, E, F y G. No obstante, los virus A, B y C ocasionan casi el 90% de los casos de hepatitis.⁷

2.1 Hepatitis A.

Es una enfermedad infecciosa causada por el virus de la hepatitis A (VHA) caracterizada por la inflamación aguda del hígado. La hepatitis A no es crónica y no causa daño permanente sobre el hígado. La transmisión ocurre por agua contaminada o alimentos contaminados y en algunos países puede ser importante cuando se viaja a zonas de alto riesgo. Su periodo de incubación es de 15 a 50 días el promedio es de 28 a 30 días.

Las enfermedades pueden tener consecuencias económicas y sociales graves en las comunidades. Los enfermos pueden tardar semanas o meses en recuperarse o volver a sus actividades laborales, escolares o cotidianas. Las repercusiones en los establecimientos de comidas contaminadas por el virus y en la productibilidad local en general pueden ser graves. La vacuna contra la hepatitis A es actualmente la mejor protección contra la enfermedad. ^{7,8}

2.1.1 FACTORES PREDISPONENTES

Cualquier factor condicionante que influye tanto en el tipo como en la cantidad de recursos a los que un individuo puede recurrir para enfrentarse al estrés. Puede ser de naturaleza biológica, psicológica o sociocultural. ⁹

2.1.2 SÍNTOMAS DE LA HEPATITIS A

- Aparecen generalmente entre 2 y 6 semanas.
- Después de un periodo de incubación los pacientes experimentan:
- Síntomas gripales.
- Agotamiento.
- Nauseas.
- Dolor estomacal.
- Diarreas (especialmente en niños).
- Pérdida de apetito.
- Pérdida de peso.
- Ictericia (coloración amarillenta de la piel y el blanco de los ojos).
- Heces blanquecinas.
- Oscurecimiento de la orina. ¹⁰⁻¹¹
- En los niños, la infección por VHA rara vez produce síntomas, sin embargo son transmisores silenciosos.
 - Asintomática en niños.
 - Sintomática en adultos.
- Ocasionalmente los síntomas pueden conducir a una hospitalización.¹²

2.1.3 RECOMENDACIONES PARA PREVENIR VHA.

2.1.3.1 Hábitos de higiene adecuados.

- Lavarse las manos con agua y jabón, especialmente después de ir al baño o cambiar un pañal.
- Lave sus manos con agua y jabón antes de comer o preparar la comida.
- Evite utilizar utensilios domésticos que una persona con hepatitis A pueda haber tocado.
- Asegúrese de limpiar cuidadosamente todos los utensilios domésticos.

- Si viaja a una región de alto riesgo, tomar las siguientes precauciones:
 - No tomar agua de procedencia dudosa o que haya sido hervida.
 - Lavar bien las frutas, no comer frutas sin pelar.
 - Consumir alimentos bien cocinados, ensaladas u otros platos hechos a partir de verduras crudas, se debe evitar.¹³

2.1.4 Vacuna contra la hepatitis A.

Esta vacuna fue creada a partir del virus de la hepatitis A inactivo. Es muy eficaz para prevenir la infección y brinda protección total cuatro semanas después de la primera inyección. La segunda inyección ofrece protección hasta 20 años después. La vacuna también se la administra dentro de las dos semanas después del contacto con el virus, con el fin de prevenir la infección.

La vacuna se recomienda para:

- Las personas que sufren una enfermedad hepática crónica o un trastorno del factor coagulante.
- Las personas que tienen contacto físico cercano con otras personas que en zonas con malas condiciones sanitarias.
- Personas que viajan a países con malas condiciones sanitarias.
- Niños que vivan en lugares en donde hayan repetidas epidemias de la enfermedad.¹³⁻¹⁴

2.1.5 TRATAMIENTO.

- No existe tratamiento específico para la hepatitis A.
- Se recomienda al paciente estar en reposo cuando los síntomas son más graves.
- Algunos pacientes son hospitalizados para asegurarles.
- Dieta equilibrada.
- Descanso.

- Se debe evitar el consumo de alcohol y cualquier sustancia tóxica para el hígado, incluyendo el paracetamol.
- Se debe evitar dieta con grasas.
- Considere la exposición solar por lo menos 5 minutos por día por razones preventivas.
- Antibióticos no son útiles para tratar la infección por hepatitis.
- Recuperación de 4 a 8 semanas.¹⁵

El diagnóstico serológico de la enfermedad depende del hallazgo de anticuerpos del tipo IgM durante la fase aguda, los cuales persisten durante tres a seis meses.

La presencia exclusiva de IgG contra VHA es indicadora sólo de infección pasada y persiste por décadas después del contacto inicial con el virus, sobre todo en áreas en donde existe transmisión frecuente.²⁵

3. PRUEBAS DEL LABORATORIO.

El grupo de pruebas analíticas para los virus de la hepatitis corresponde a una serie de exámenes utilizados para detectar infección actual o previa por hepatitis A, hepatitis B o hepatitis C. Se pueden examinar muestras de sangre para más de un tipo de virus de la hepatitis al mismo tiempo.

3.1.1 MÉTODO INMUNOCROMATOGRÁFICO

La inmunocromatografía es una técnica inmunológica que permite visualizar la reacción antígeno-anticuerpo por la acumulación del oro coloidal del conjugado en zonas específicas del papel de nitrocelulosa donde se fijan previamente anticuerpos de captura.

En la actualidad, esta técnica se viene utilizando para el diagnóstico rápido de varias enfermedades, a través de la detección de antígenos en diversos líquidos biológicos, tales como en infecciones por Streptococcus b-hemolítico, Chlamydia, virus de la hepatitis, malaria, rotavirus, etc.

Es una de las técnicas de inmunodiagnóstico más modernas cuyas principales ventajas son la sencillez y rapidez de la prueba. Actualmente se utiliza como prueba de tamizaje para la detección de antígenos o anticuerpos presentes en el suero del paciente.¹⁶

3.1.2 PRINCIPIO DEL EXAMEN

El VHA es una prueba rápida de inmuno ensayo cromatográfico de flujo lateral. El cassette consta de: 1) plataforma que contiene un de anti IgM humano unido a un Ac de ratón conjugado con oro coloidal.

Una membrana nitrocelulosa que contiene una banda de prueba (banda T) y una banda de control (Banda C). La banda T es pre-recubierta con antígenos VHA recombinantes, y la banda C es pre-recubierta con Acs de cabra tipo anti IgG de ratón.

Al colocar la muestra del paciente, esta migra por capilaridad a través de la membrana. Si hay anti- VHA IgM se unen el conjugado.

El inmunocomplejo es entonces capturado en la membrana por el antígeno previamente recubierto, formando un complejo en la banda en la región T, indicando un resultado positivo del anticuerpo VHA.

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.

3.1.3 OBTENCIÓN DE LA MUESTRA

Toda muestra debe ser manipulada con la suficiente precaución como si fuera potencial infecciosa.

La prueba puede realizarse utilizando suero o plasma.

3.1.4 Suero

- Coleccione 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 centrifuga.
- Cuidadosamente retire el suero en un tubo nuevo previamente etiquetado.
- Los especímenes de prueba tan pronto y sea posible después de recolectarse. 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 3 días.
- No utilice muestras turbias ya que pueden estar contaminadas por microorganismos, ni hemolizadas porque pueden alterar los resultados.

3.1.5 PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA

Paso 1: Lleve el espécimen y los componentes de prueba a temperatura de ambiente, 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.

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

Paso 4: Llene el gotero pipeta con el espécimen. Mantenga el gotero verticalmente y dispense 1 gota (alrededor de 30 – 45 µl) de espécimen en la ranura de muestra, asegurando que no hay burbujas de aire.

A continuación, añada una gota de (30 – 45 µl) de buffer (diluyente) sobre la muestra, de forma inmediata.

3.1.6 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados pueden leerse en 15 minutos exactos después de agregar el buffer.

Interprete los resultados en un área bien iluminada.

No lea los resultados después de 15 minutos.

- **Resultado positivo:** aparecen dos bandas de color, una en la región de control (C) y la otra en la región de la prueba (T); La intensidad de color en la banda de prueba (T) puede variar, aun la presencia de una línea de intensidad muy débil debe ser considerada positiva. El resultado positivo indica que se detectaron la presencia del IgM anti- VHA en el espécimen.
- **Resultado negativo:** Aparece únicamente una banda de color en la región de control (C), el resultado negativo indica que no hubo la detección de IgM anti VHA en el espécimen. El resultado es negativo.
- **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.

3.1.7 LIMITACIONES DEL ENSAYO

- La prueba VHA IgM, es una prueba rápida que se limita a la detección cualitativa de Acs anti VHA- IgM en suero, plasma.
- La intensidad de color en la banda (T) no tiene correlación directa con el título de Ac de la muestra.
- Un resultado negativo indica ausencia de Acs anti VHA-IgM está por debajo del límite de detección del ensayo, o los anticuerpos no están presentes según la etapa de la enfermedad.
- Los resultados pueden verse afectados por la presencia de Acs reumatoides o Acs heterófilos.¹⁷

4. Método de ELISA

Se basa en el uso de antígenos o anticuerpos marcados con una enzima de forma que los conjugados resultantes tengan actividad tanto inmunológica como enzimática, al estar uno de los componentes (Ag-Ac) marcado con una enzima o

insolubilizada sobre un soporte, la reacción Ag-Ac quedará inmobilizada y por lo tanto será fácilmente revelada mediante la adición de un sustrato específico que al actuar la enzima producirá un color observable, cuantificable mediante el uso del lector ELISA.

4.1 ELISA directo.

- Fijación al pocillo de anticuerpos dirigidos contra el antígeno que se desea detectar.
- Cuando la muestra que se introduce en el pocillo se halla el antígeno del virus buscado. Los anticuerpos de la placa lo fijan.
- A continuación se añade un anticuerpo dirigido contra el antígeno igual al fijado de la placa, pero marcado con una enzima que se fija al antígeno.
- Posteriormente se añade el sustrato incoloro, que es transformado por la enzima, apareciendo un color cuya intensidad es medida mediante un colorímetro.
- Cuando en la muestra existe el antígeno buscado, el Ac marcado con una enzima no es retenido en el pocillo y es eliminado mediante lavado, por lo que al añadir el sustrato no es hidrolizado y como consecuencia no produce color.

4.2 ELISA indirecto.

- Fijación del anticuerpo a un pocillo.
- Agregar la muestra problema en el que se encuentre el Ag e incubar.
- Lavar para eliminar los Acs que no hayan reaccionado.
- Agregar un segundo Ac B que reaccionara con el Ag de la muestra del paso anterior, el cual se unirá al Ag por su porción e incubar y lavar los Acs que no hayan reaccionado.

- Agregar un tercer Ag conjugado con la enzima el cual reaccionara con el segundo Ac, incubar, lavar para eliminar los Acs marcados que no hayan reaccionado.
- Adición de un sustrato que actuará con la enzima marcada.
- Adición de un sustrato sobre el que sea capaz de actuar la enzima marcadora.
- Lectura visual o colorimétrica del producto final coloreado.¹⁸

V. MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO.

La presente investigación realizada durante el año 2012, fue de tipo descriptivo de corte transversal cuantitativo.

ÁREA DE ESTUDIO

Parroquia Buenavista ubicado al nor-oeste de la cabecera cantonal de Chaguarpamba provincia de Loja.

UNIVERSO.

216 alumnos de escuela y colegio de la parroquia Buenavista.

MUESTRA.

Estuvo constituida por los 130 alumnos que pertenecen a la Escuela fiscal mixta "Edison" y Colegio Técnico Agropecuario "Doctor Juan Francisco Ontaneda", que cumplieron con los criterios de inclusión, cuyos padres aceptaron que sus hijos sean parte del estudio.

PROCEDIMIENTOS MÉTODOS Y TÉCNICAS:

FASE PRE-ANALÍTICA

- Se elaboró oficios que fueron dirigidos a las autoridades de salud de Área Nº 4 Catamayo; al médico encargado del puesto de salud de la parroquia Buenavista, a la Propietaria del laboratorio clínico BIOGEMS del cantón Chaguarpamba y al rector de la escuela y colegio de la parroquia Buenavista. **Anexo Nº (1, 2, 3, 4,5)**
- Se elaboró y validó la encuesta realizada por la investigadora, la misma que se tomó los factores predisponentes. **Anexo Nº 6**
- Certificado por el Licenciado Ricardo Tandazo. **Anexo Nº 7**
- Certificado por la Dra. Bioq. Gladys Monge Salvador. **Anexo Nº 8**

- Certificado por la Directora del puesto de salud de Buenavista, Dra. Glenda Ponce. **Anexo N° 9**
- Tríptico. **Anexo N° 10**
- Consentimiento informado. **Anexo N° 11**
- Protocolo de flebotomía. **Anexo N° 12**
- Registro de resultados. **Anexo N° 13**

FASE ANALÍTICA

Se realizó la determinación de Hepatitis “A” en suero, mediante el Método Inmunocromatográfico. **Anexo N° 14**

Obtención del suero sanguíneo

Se obtuvo en un tubo sin anticoagulante. La sangre se dejó reposar 10 minutos a temperatura ambiente para que se forme el coágulo y posteriormente se centrifugó por 5 min a 3500 rpm y se obtuvo el suero en el sobrenadante.

PROCEDIMIENTO

Abra el sobre y retire el dispositivo. Coloque la prueba en una superficie limpia y plana.

Asegúrese de etiquetar el dispositivo con el número de identificación del espécimen. Llene el gotero pipeta con el espécimen (suero). Mantenga el gotero verticalmente y dispense 1 gota de suero en la ranura de muestra, asegurando que no hay burbujas de aire.

A continuación, añada una gota de buffer (diluyente) sobre la muestra, de forma inmediata. Los resultados pueden leerse en 15 minutos exactos después de agregar el buffer.

Interprete los resultados en un área bien iluminada.

FASE POST- ANALÍTICA

- Formato de entrega de resultados. **Anexo N° 15**
- Se efectuó la difusión de resultados mediante charlas educativas hacia las personas de la parroquia Buenavista, personal de salud y autoridades, con el fin de concienciar acerca de los problemas de salud encontrados durante el proceso de investigación.
- Fotografías del trabajo investigativo. **Anexo N° 16**

PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

La tabulación de los datos y la presentación de los resultados se realizó a través del programa informático Microsoft Excel 2010 y presentados en tablas de frecuencia simple, que serán representadas en gráficas porcentuales en las que constará el nombre del autor, fuente e interpretación datos.

VI. RESULTADOS

Tabla N° 1

HEPATITIS “A” EN LOS ALUMNOS DE ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUÍA BUENAVISTA.

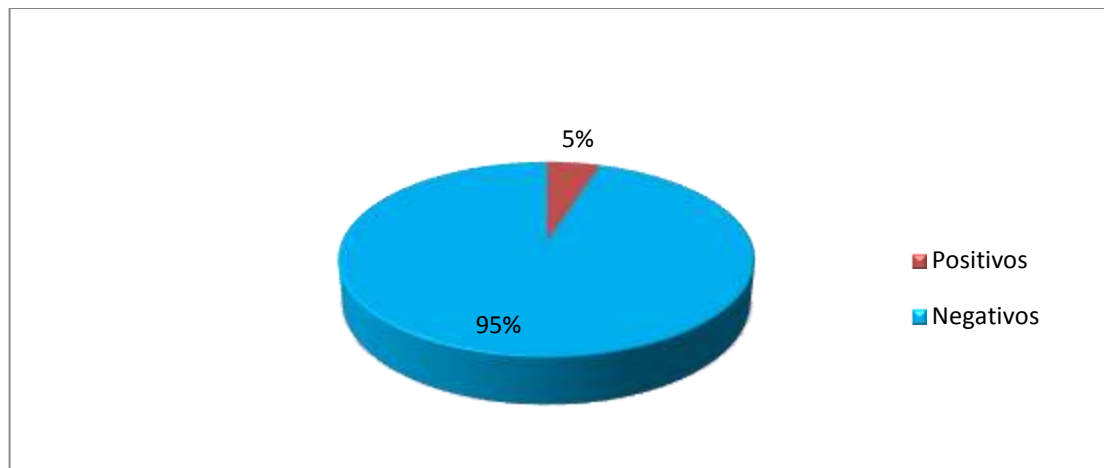
	Frecuencia	100%
Positivos	7	5%
Negativos	123	95%
Total	130	100%

Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

GRÁFICO N° 1

HEPATITIS “A” EN LOS ALUMNOS DE ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUÍA BUENAVISTA.



Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: El 5% de los alumnos de escuelas y colegios de la parroquia Buenavista presenta prueba positiva para Hepatitis “A”.

TABLA N° 2

**FACTORES PREDISPONENTES PARA EL DESARROLLO DE HEPATITIS “A”
EN ALUMNOS DE ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUÍA
BUENAVISTA.**

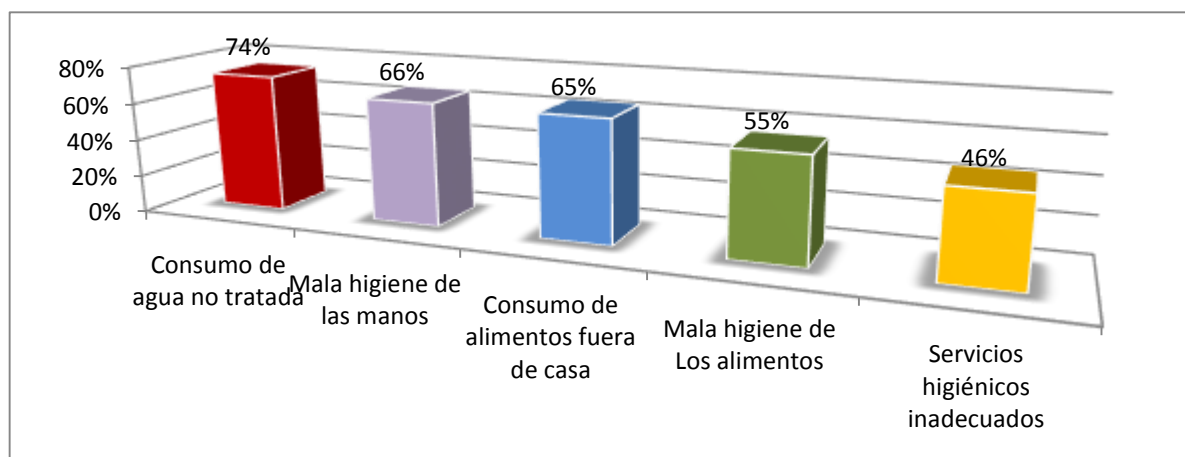
Factores de Predisponentes	Frecuencia	100%
Consumo de agua no tratada	96	74%
Mala higiene de manos	86	66%
Consumo de alimentos fuera de casa	84	65%
Mala higiene de los alimentos	72	55%
Servicios higiénicos inadecuados	60	46%

Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

GRÁFICO N° 2

**FACTORES PREDISPONENTES PARA EL DESARROLLO DE HEPATITIS “A”
EN ALUMNOS DE ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUÍA
BUENAVISTA.**



Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Dentro de los factores predisponentes para el desarrollo de Hepatitis “A” en alumnos de escuelas y colegios de Buenavista sobresale un 74%, el hecho de no tener agua de consumo adecuado en sus respectivos hogares.

TABLA N° 3

RELACIÓN DE LOS CASOS DE HEPATITIS “A” CON LOS FACTORES PREDISPONENTES EN LOS ALUMNOS DE ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUÍA BUENAVISTA

3.1. CONSUMO DE AGUA NO TRATADA

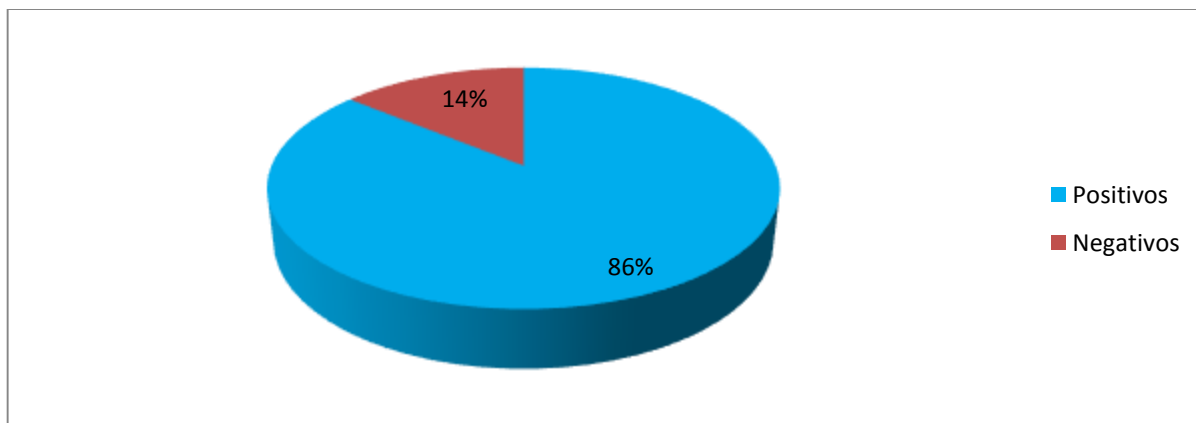
FACTORES PREDISPONENTES	HEPATITIS A					
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Consumo de agua no tratada	6	86%	1	14%	7	100%

Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

3.1. GRÁFICO

CONSUMO DE AGUA NO TRATADA



Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Al relacionar los 7 casos de Hepatitis A, con los factores predisponentes, se observa que el 86%, realizó el consumo de agua no tratada.

3.2. SERVICIOS HIGIÉNICOS INADECUADOS

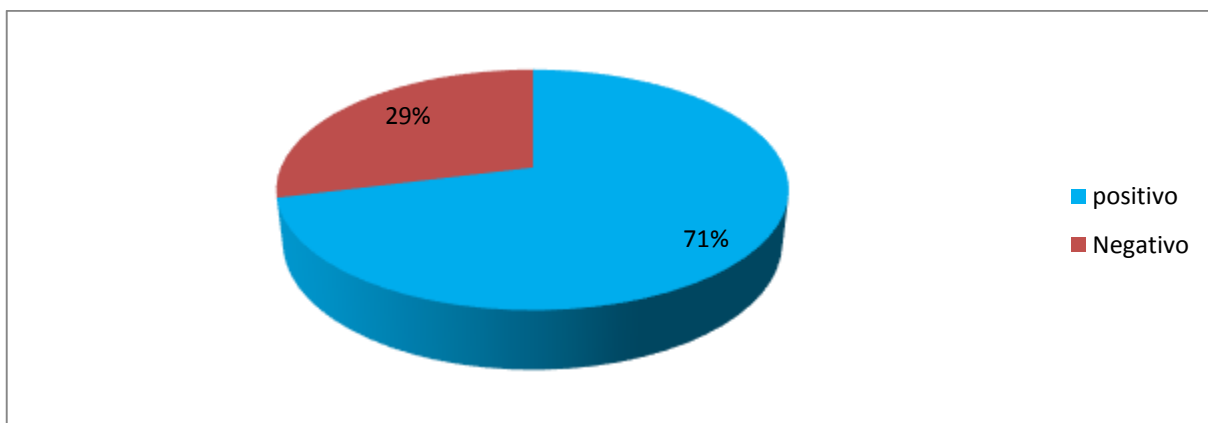
FACTORES PREDISPONENTES	HEPATITIS A					
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Servicios higiénicos inadecuados	5	71%	2	29%	7	100%

Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

GRÁFICO N° 3.2

SERVICIOS HIGIÉNICOS INADECUADOS



Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: De los casos positivos en relación con los factores predisponentes para el desarrollo de Hepatitis “A”, sobre sale el 71% los servicios higiénicos inadecuados.

3.3. MALA HIGIENE DE LAS MANOS

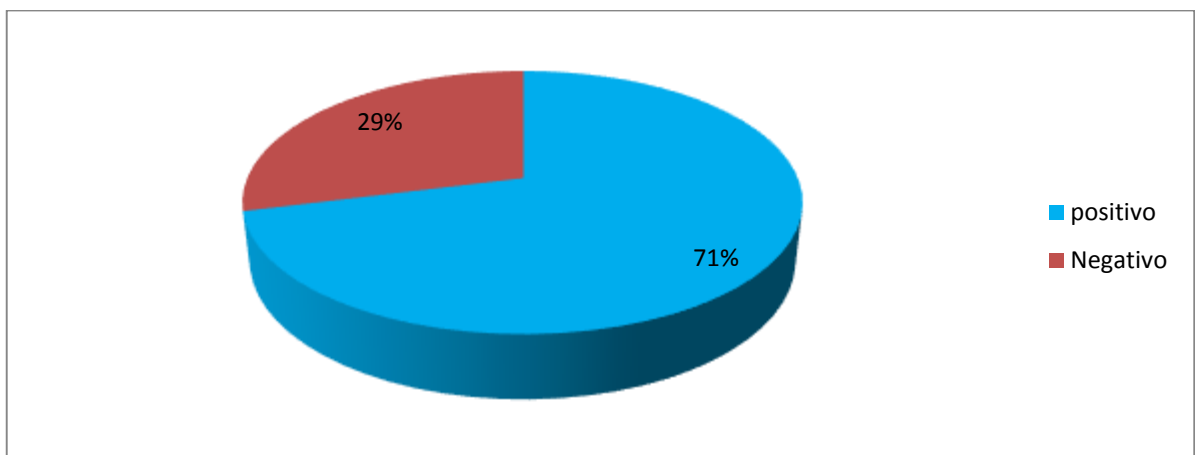
FACTORES PREDISPONETES	HEPATITIS A					
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Mala higiene de las manos	5	71%	2	29%	7	100%

Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobi Elizabeth Abarca

GRÁFICO N° 3.3

MALA HIGIENE DE LAS MANOS



Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobot Elizabeth Abarca Román

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Se puede ver de los 7 casos positivos, tenemos un 71% de mala higiene de las manos siendo este un factor predisponente para el desarrollo de Hepatitis "A".

3.4. CONSUMO DE ALIMENTOS FUERA DE LA CASA

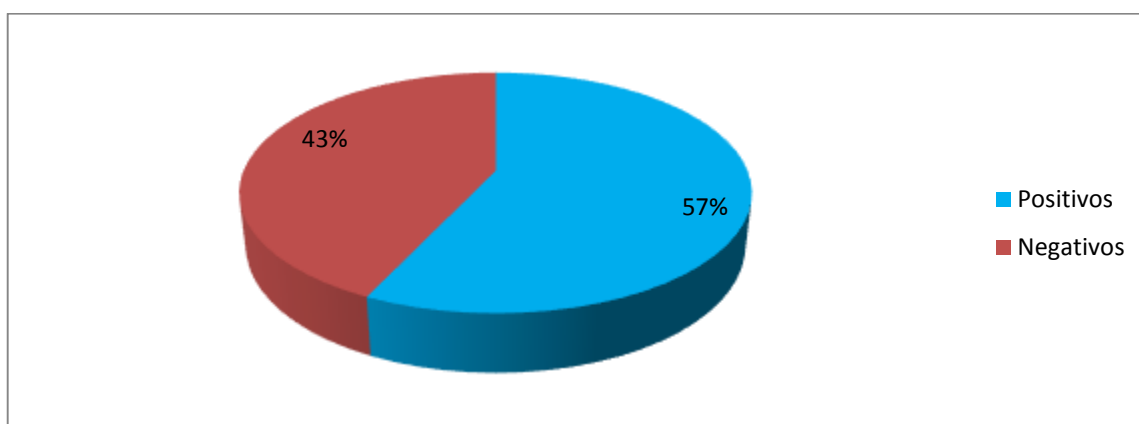
FACTORES PREDISPONENTES	HEPATITIS A					
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Consumo de alimentos fuera de la casa	4	57%	3	43%	7	100%

Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

GRÁFICO N° 3.4

CONSUMO DE ALIMENTOS FUERA DE LA CASA



Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Tenemos que de los 7 casos positivos, en relación con los factores predisponentes para el desarrollo de Hepatitis "A", sobresale el 57% el hecho de consumir alimentos fuera de la casa.

3.5. MALA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

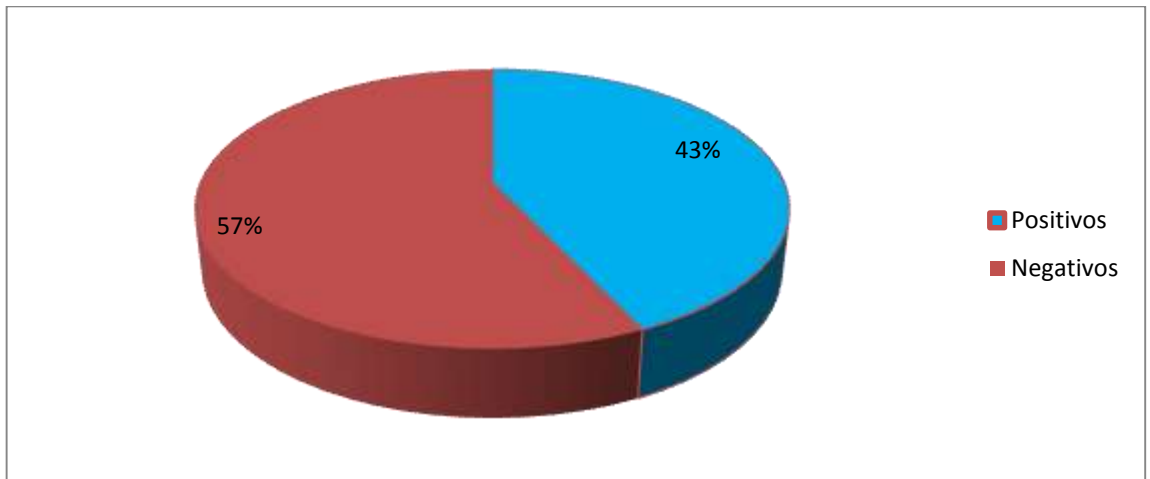
FACTORES PREDISPONENTES	HEPATITIS A					
	POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Mala higiene de los alimentos	3	43%	4	57%	7	100%

Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

GRÁFICO N° 3.5

MALA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS



Fuente: Registro de Resultados

Elaborado por: Neyrobit Elizabeth Abarca Román

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Se puede observar de los 7 casos positivos, en relación con los factores predisponentes para el desarrollo de Hepatitis “A”, tenemos el 43%, que tiene una mala higiene de los alimentos

VII. DISCUSIÓN

La hepatitis A es una enfermedad infecto contagiosa que se transmite por vía fecal-oral de persona a persona, por malos hábitos higiénicos o al consumir alimentos o agua contaminada

El presente estudio fue realizado en 130 alumnos de la escuela y colegio de Buenavista del cantón Chaguarpamba de la provincia de Loja, en el que se encontró 7 casos de Hepatitis "A" que representa al 5% de la población de estudio.

Al relacionar los casos de Hepatitis A con los factores predisponentes, se observa que de los 7 casos positivos, el 86% tienen el consumo de agua no tratada, mala higiene de las manos en un 71%, mala higiene de los servicios higiénicos en un 71%, el consumo de alimentos fuera de casa un 57% y 43% la incorrecta higiene de los alimentos.

Al comparar los resultados obtenidos con otros estudios, podemos observar que, en la investigación de Cabezas C. en Huanta Perú el año 2009 realizado en escolares con bajo nivel socioeconómico y carencias nutricionales encontró una prevalencia hepatitis A del 40%. Datos que permiten establecer una comparación con el presente estudio puesto que las condiciones socios económicos son similares y sin embargo los resultados son muy diferentes.¹⁹

En el estudio efectuado por Leiva Mayra en el año 2010, en 314 preescolares de Costa Rica en seroprevalencia de los virus de hepatitis A y B, se encontró el 8% de hepatitis A, esto debido a que sus padres no tenían condiciones económicas favorables para un buen estilo de vida. Resultados que al realizar la comparación con el presente estudio se puede observar que existe similitud.²⁰

En la investigación realizada por Gonzales S. en el año 2009, en el cantón de Santa Elena Ecuador en donde se estudió la higiene relacionada con el cuidado personal evidenciado por la presencia de hepatitis viral, en 159 escolares, se encontró que el 30% presentaron hepatitis A, sobresaliendo como factores

desencadenantes los malos estilos de vida y la falta de servicios básicos. Al comparar los resultados con la presente investigación observamos que hay una similitud en lo que respecta a los factores desencadenantes y los casos positivos de la hepatitis A.²¹

Cabe mencionar que no existen estudios actualizados, que haga pensar que el estar inmunizada la población infantil en el último decenio, no se presente casos sobre el tema.

En un estudio realizado por M. Díaz, en Enero de 2005 a Enero de 2006 se declararon 62 casos. Los grupos de edad más afectados fueron los escolares y los adultos jóvenes. El mecanismo de transmisión fue de persona a persona. La curva epidémica presenta dos periodos. Las medidas de control iniciales fueron higiénicas y administración de Inmunoglobulina G, a los contactos; en el segundo período se complementaron con la vacunación contra la hepatitis A. Al comparar los resultados se encontró que hay una similitud con la presente investigación en lo que respecta que hay alumnos contagiados de hepatitis A.²²

En un estudio realizado por A. Arnáez en el año 2004, un brote afectó a 23 personas: ocho alumnos entre 5 y 3 años (tasa de ataque = 8,7%), dos trabajadores (tasa de ataque = 10,5%) y 13 contactos familiares. Diecisiete de los 23 casos fueron confirmados mediante serología y ocho precisaron ingreso hospitalario. Las medidas de control fueron: a) intensificación de las prácticas higiénicas generales en la escuela y en los hogares, específicamente en el cambio de pañal, y b) vacunación de todos los alumnos (92 niños), de los trabajadores (16 adultos) y de los familiares convivientes de los casos. Comparando con el estudio llevado a cabo podemos darnos cuenta que el porcentaje de casos de alumnos son similares y que todo esto implica a las malas prácticas de higiene personal.²³

En un estudio efectuado por P. Briongos, en el año 2006 El 50% de los niños procedían de familias inmigrantes (87% suramericanas). Se han afectado 13 personas: 1 trabajadora, 4 alumnos de 2 y 3 años y 8 familiares adultos; 11 de los casos se han confirmado por serología y ninguno precisó ingreso hospitalario.

La mayoría de los familiares enfermos eran españoles. La cobertura de inmunoprofilaxis fue alta en alumnos y trabajadores y baja en familiares. Tras la intervención aparecieron casos en familiares no vacunados. Estos datos permiten establecer una comparación con el presente estudio, puesto que las condiciones socio económicas, y las familias inmigrantes, son afectadas y cuyos resultados son 5% de casos de hepatitis A.²⁴

VIII. CONCLUSIONES

Una vez finalizada la presente investigación llegamos a las siguientes conclusiones:

- La positividad de Hepatitis A fue el 5%.
- Los factores predisponentes para la presencia de hepatitis A fueron: no contaban con agua tratada, deficiente higiene de los alimentos, ingesta de alimentos fuera de casa, lavado incorrecto de manos y la mala higiene diaria de los servicios higiénicos en los establecimientos escolares.
- Al relacionar los casos de Hepatitis A, con los factores predisponentes se observa que de los 7 casos positivos, el 86% tiene como mayor frecuencia el consumo de agua no tratada.
- Se realizó la difusión de los resultados obtenidos a los padres de familia, alumnos y maestros de la escuela y colegio de la parroquia Buenavista, a la comunidad en general y se aprovechó el espacio para dar unas charlas educativas sobre medidas preventivas para evitar el desarrollo de enfermedades de transmisión por alimentos.

IX. RECOMENDACIONES

- Que las autoridades, de la parroquia Buenavista, hagan alianzas con los gobiernos cantonales y provinciales en beneficio de la salud de este grupo poblacional, que de dotación de agua potable y alcantarillado ya que la población es vulnerable al desarrollo de diversas enfermedades.
- Es conveniente reforzar las medidas básicas de higiene en las instituciones, implementando los insumos adecuados: como jabón líquido, toalla absorbente de manos, baños desinfectados diariamente, para evitar la propagación de la Hepatitis "A".
- Se recomienda al equipo de salud del subcentro de Buenavista implemente un programa de capacitación sobre hábitos higiénicos como: aseo de manos, higiene de los alimentos, higiene personal, higiene de los servicios sanitarios básicos, en la población en general y particularmente en los alumnos de las escuelas y colegios, con la finalidad de cambiar los hábitos, que ayuden a evitar la propagación de enfermedades en la comunidad.

X. BIBLIOGRAFÍA

1. TIMELINE.” Hepatitis A una enfermedad mortal” 2008 disponible en: (<http://preventiva.wordpress.com/2008/04/10/vacunacion-contr-la-hepatitis-a-revisi3n-de-la-evidencia/>).
2. Koolman, Rohm. Bioquímica Texto y Atlas. 3º Edición. Editorial Médica Panamericana S.A. 2008. Pág.: 306- 308
3. Organización Mundial de la salud. Hepatitis A. En [línea]. Publicado el 12 de Julio del 2012 disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/es/>.
4. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD. 2011. Indicadores Básicos de Salud Ecuador 2009. OPS. pág. 1-45.
5. Organización Mundial de la Salud. Alerta y Respuestas Mundiales (GAR). En [línea]. Publicado el 12 de julio del 2012.disponible en <http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/es>.
6. Negroni T. Microbiología Estomatológica Fundamentos y Guía Práctica. 2º Edición. Editorial Médica Panamericana. Pág.: 439-446.
7. Suarez M. “Hepatitis viral” 2011, España disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v47n4/art07.pdf>.
8. Ruiz V. Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2º Edición. Editorial Médica Panamericana.Pág:1425-1426
9. García, O. “Factores predisponentes de hepatitis A” 2012 México, disponible en: <http://www.slideshare.net/giovanad2/factores-predisponentes-14419762>).

10. BOTANICAL-ONLINE. "Enfermedades del hígado". 2012 disponible en: <http://www.botanicalonline.com/medicinalshigadoenfermedades.htm>.
11. Mora R. Soporte Nutricional Especial. 3^o Edición. Editorial Médica panamericana. Pág.: 33 – 34
12. Suarez M. "Hepatitis viral" 2011, España disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v47n4/art07.pdf>.
13. Guillem P. Microbiología Clínica. Clases de Hepatitis 1^o Edición. 2007. Editorial Médica Panamericana. Pág: 312 – 314
14. Centers for Disease Control and Prevention CDC. "Vacuna contra la hepatitis A". 2011 disponible en: http://www.immunize.org/vis/spanish_hepatitis_a.pdf.
15. Medicina. D "Hepatitis A tratamientos, síntomas" 2010 disponible en: <http://www.dmedicina.com/enfermedades/infecciosas/hepatitis-a>.
16. Becerra "INMUNOCROMATOGRAFÍA: Pruebas Rápidas". 2012 disponibles en: <http://es.scribd.com/doc/36487446/INMUNOCROMATOGRAFÍA-pba-rápida>.
17. ACCURATE HVA IgM. Técnica inmunocromatográfica
18. Stanford, T. el laboratorio en el diagnóstico clínico. 2da edición. España. Panamericana. 2007. Pag.194–206 disponible en: <http://www.cultek.com/inf/otros/soluciones/Soluciones/ELISAprotocolos.pdf>.
19. Cabezas C. ESTUDIO PREVALENCA DE MARCADORES SEROLÓGICOS DE HEPATITIS A EN LA ESCUELA DELTA EN HUANTA

PERU 2011 disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&smrc=google&base=A DOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=154630&indexSearch=ID>.

20. Leiva M. SEROPREVALENCIA DE LOS VIRUS DE HEPATITIS A Y B EN GRUPOS ETARIOS DE COSTA RICA 2012 disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=83010&indexSearch=ID>.

21. Gonzales S. ESTUDIO DE HIGIENE REALACIONADA CON EL CUIDADO PERSONAL EVIDENCIADO POR LA PRESENCIA DE HEPATITIS VIRAL EN SANTA ELENA Ecuador 2009 disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00016002200100400001.

22. M. Díaz. ESTUDIO DE UN BROTE POBLACIONAL DE HEPATITIS A EFECTIVIDAD DE LA VACUNACIÓN COMO MEDIDA DE CONTROL España 2010 disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021391111000099>.

23. A. Arnáez BROTE DE HEPATITIS A EN UNA ESCUELA INFANTIL Y TRANSMISIÓN INTRAFAMILIAR DE LA INFECCIÓN España 2004 disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S169540330478257>.

24. P. Briongos. BROTE DE HEPATITIS A EN UNA ESCUELA INFANTIL CON ELEVADA PROPORCIÓN DE FAMILIAS INMIGRANTES 2006 ESPAÑA disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157698870673206>.

25.J. Valdespino. "SEROEPIDEMIOLOGÍA DE LA HEPATITIS A EN MÉXICO: SENSOR DE INEQUIDAD SOCIAL E INDICADOR DE POLÍTICAS DE VACUNACIÓN" México 2009 disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00363642007000900009&lng=es&nrm=iso.

XI. ANEXOS

ANEXO 1



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



Catamayo 05 de Octubre del 2012

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos, para la determinación de infecciones de vías urinarias.

Para la realización de este trabajo social se ha planteado los siguientes objetivos:

- ✓ Brindar charlas educativas en la institución y población con la que se trabaje, como información previa al análisis a realizarse.
- ✓ Realizar la toma de muestra para su posterior análisis clínico.
- ✓ Entregar resultados confiables oportunamente de los análisis realizados.

Para ello yo | Neyrobit Abarca estudiante del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitado, me comprometo en conjunto con la Jefatura de Salud Área Nº 4 del Cantón Catamayo y el médico encargado de la Parroquia Dra. Glenda Ponce a realizar los Análisis Clínicos en la población de la Parroquia Buenavista, entre los meses Diciembre 2012 a Febrero 2013 con en el fin de aportar con los resultados de análisis para la identificación, prevención y tratamiento de posibles patologías que afecten a dicha población.

Dr. César Juca

DIRECTOR DE LA JEFATURA DE
SALUD ÁREA Nº 4


Dra. Glenda Ponce

RESPONSABLE DEL PUESTO DE SA
DE LA PARROQUIA BUENAVISTA.

Fernando Rivera
REPRESENTANTE DEL PROYECTO.

ANEXO 2



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

Loja 02 de Enero del 2012

Dra. Glenda Ponce

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos completos, para la determinación de posibles patologías relevantes, entre las de mayor incidencia están: anemia, parasitosis, infecciones de vías urinarias, gastritis, obesidad y diabetes.

Para ello un grupo de estudiantes del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitados, nos hemos propuesto realizar los Análisis Clínicos en la población más vulnerable de la Parroquia Buenavista, a la que usted dirige muy dignamente, con el fin de aportar con los resultados de análisis para la identificación, prevención y tratamiento de posibles patologías que afecten a dicha población.

Como seres humanos conscientes de la ardua labor que se realiza en esta Parroquia, hemos creído conveniente aportar con nuestros conocimientos éticos y capacidad científico-técnica, cumpliendo de esta manera con la visión propuesta de nuestra carrera.

Para la realización de este trabajo social nos hemos planteado los siguientes objetivos:

4. Brindar charlas educativas en la institución o población con la que trabajemos, como información previa a los análisis a realizarse.
5. Realizar la toma de muestra para su posterior análisis clínico.
6. Entregar resultados confiables oportunamente de los análisis realizados.

Para lo cual le solicitamos muy respetuosamente su colaboración, en el aspecto logístico y para gestionar los permisos necesarios en la institución que centremos nuestro estudio.

Seguros de contar con su apoyo para la realización de este proyecto de trascendental importancia social, de ante mano le agradecemos la atención brindada.



Lic. Juliana Iniguez

DOCENTE COORDINADORA

Mayury Leon y Jairo Carrera.

REPRESENTANTES DEL MACROPROYECTO



Recibido
02/10/13
Pulgar

ANEXO 3



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

Dra. Gladys Monge Salvador
Nº Reg. INEAMT
07-07-0398-11
Fuebio 11/10/2012
[Signature]

OFICIO

Loja 11 de Octubre del 2012

Dra. Gladys Monge Salvador.

PROPIETARIA DEL LABORATORIO CLÍNICO BIOGEMS DEL CANTÓN CHAGUARPAMBA

De mis consideraciones.

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos completos, para la determinación de posibles patologías relevantes.

Para ello un grupo de estudiantes del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitados, nos hemos propuesto realizar los Análisis Clínicos en la población más vulnerable de la Parroquia Buenavista, por ello nos dirigimos a usted muy comedidamente a solicitarle su permiso para realizar los análisis de los especímenes biológicos de la población antes mencionada en su laboratorio. Para lo cual le solicitamos muy respetuosamente su colaboración facilitándonos el uso de instalaciones y equipos de su laboratorio para el procesamiento de las muestras.

Seguros de contar con su apoyo para la realización de este proyecto de trascendental importancia social, de ante mano le agradecemos la atención y colaboración brindada.

[Signature]
Lic. Juliana Frigues

[Signature]
Jairon Carrera Y Máryuri León

DOCENTE DE LA CARRERA. REPRESENTANTES DEL MACRO-PROYECTO

ANEXO 4



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

Loja, 28 de Octubre del 2012

Dr. Juan Cruz Muñoz

Director de la escuela fiscal mixta "EDISON" de Buenavista.

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos completos, para la determinación de posibles patologías relevantes, entre las de mayor incidencia están: anemia, parasitosis, diabetes, etc.

Para ello un grupo de estudiantes del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitados, nos hemos propuesto realizar los Análisis Clínicos en la población infantil que pertenece a la Escuela Fiscal-Mixta "Edison" entidad a la usted dignamente dirige, con el fin de aportar con los resultados de análisis para la identificación, prevención y tratamiento de posibles patologías que afecten a dicha población.

Conscientes de los problemas de Salud y la carencia de servicios de laboratorio de la Parroquia, hemos creído conveniente aportar con nuestros conocimientos éticos y capacidad científico-técnica, cumpliendo de esta manera con la visión propuesta de nuestra carrera.

Para la realización de este trabajo social nos hemos planteado los siguientes objetivos:

Brindar charlas educativas a padres de familia y niños de la Escuela Fiscal mixta "Edison", como información previa a los análisis a realizarse.

Realizar la toma de muestra para su posterior análisis clínico.

Entregar resultados confiables oportunamente de los análisis realizados.

Para lo cual le solicitamos el permiso pertinente para dar paso a la realización de esta campaña de Salud. Seguros de contar con su apoyo para la realización de este proyecto de trascendental importancia social, de ante mano le agradecemos su oportuna colaboración.

Lic. Juliana Figueres

DOCENTE COORDINADORA

Fernando Rivera

REPRESENTANTE DEL
PROYECTO

Recibido 2012-10-26
Lic. Juan B. [Signature]



ANEXO 5



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

Loja, 26 de Octubre del 2012

Mgs. Edgar Tacuri
DIRECTOR DEL COLEGIO FISCAL MIXTO, TÉCNICO AGROPECUARIO
"DOCTOR JUAN FRANCISCO ONTANEDA"

La Universidad Nacional de Loja, siendo un ente público que tiene como objetivo general realizar la vinculación con la colectividad, apoyo a los sectores vulnerables de la sociedad y centrado en los problemas existentes en la Salud Humana, se ha planteado realizar un estudio investigativo, basado en análisis clínicos completos, para la determinación de posibles patologías relevantes, entre las de mayor incidencia están: anemia, parasitosis, diabetes, etc.

Para ello un grupo de estudiantes del último módulo de la Carrera de Laboratorio Clínico adecuadamente capacitados, nos hemos propuesto realizar los Análisis Clínicos en la población infantil que pertenece a la Escuela Fiscal-Mixta "Edison" entidad a la usted dignamente dirige, con el fin de aportar con los resultados de análisis para la identificación, prevención y tratamiento de posibles patologías que afecten a dicha población.

Conscientes de los problemas de Salud y la carencia de servicios de laboratorio de la Parroquia, hemos creído conveniente aportar con nuestros conocimientos éticos y capacidad científico-técnica, cumpliendo de esta manera con la visión propuesta de nuestra carrera.

Para la realización de este trabajo social nos hemos planteado los siguientes objetivos:

Entregar resultados confiables oportunamente de los análisis realizados.

Para lo cual le solicitamos el permiso pertinente para dar paso a la realización de esta campaña de Salud. Seguros de contar con su apoyo para la realización de este proyecto de trascendental importancia social, de ante mano le agradecemos su oportuna colaboración.



Lic. Juliana Iniguez

DOCENTE COORDINADORA



Fernando Rivera

**REPRESENTANTE DEL
PROYECTO**



02 - 01 - 2013

COLLEJO TÉCNICO AGROPECUARIO



"DR. JUAN FRANCISCO OTEA"

RECTORADO

ANEXO 6

ENCUESTA

DETERMINACIÓN DE ANTI VHA Y SU RELACIÓN CON FACTORES PREDISPONENTES EN LAS ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUIA BUENAVISTA.

Con objeto de obtener mayor información acerca de los principales factores predisponentes que influyen en las infecciones provocadas por Hepatitis tipo "A" le pedimos que conteste por favor estas breves preguntas.

NOMBRE.....

EDAD.....

FECHA.....

1. ¿Lava las frutas antes de consumirlas?
Si () No ()
2. ¿Se lava las manos antes de comer?
Si () No ()
3. ¿Se lava las manos después de utilizar el servicio higiénico?
Si () No ()
4. ¿En el establecimiento educativo se dota a los alumnos de:
Agua tratada Si () No ()
Agua hervida Si () No ()
Agua de bidón Si () No ()
5. El agua de consumo de su casa es:
Tratada Si () No ()

Del Río Si () No ()

Entubada Si () No ()
6. ¿Se alimenta fuera de su casa:

Restaurante Si () No ()

Bar del centro educativo Si () No ()

Ventas ambulantes Si () No ()

ANEXO 7

SUBCENTRO DE SALUD N° 4

PARROQUIA BUENAVISTA LOJA- ECUADOR

Buenavista 24 de Octubre del 2012.

Yo **Lic. Ricardo Tandazo**, Enfermero del puesto de Salud de la Parroquia Buenavista del cantón Chaguarpamba, perteneciente al Área de Salud N° 4 de Camayo, certifico haber brindado datos estadísticos de la población, los mismo que reposan en el archivo y base de datos de la institución; al grupo de jóvenes integrantes del Macroproyecto de Análisis Clínicos de la Universidad Nacional de Loja.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.



*Recibido
24/10/2012*

Lic. Ricardo Tandazo

ENFERMERO DEL SUBCENTRO DE SALUD BUENAVISTA

ANEXO 8

Chaguarpamba, 23 mayo del 2013

Dra. Bioq. Gladys Monge Salvador


**PROPIETARIA DE EL LABORATORIO CLÍNICO BIOGEM
CHAGUARPAMBA**

CERTIFICA

Que la señorita Neyrobit Elizabeth Abarca Román con CI N° 0704531672, ha realizado su trabajo de campo dentro del laboratorio que tengo a mi disposición con su tema de tesis: **"DETERMINACIÓN DE ANTI VHA EN RELACIÓN CON LOS FACTORES PREDISPONENTES EN LAS ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUIA BUENAVISTA"**, en las fechas correspondientes del mes de febrero del 2013, bajo mi estricta y plena dirección cumpliendo de esta manera las normas de bioseguridad establecidas dentro del laboratorio y trabajo con ética y responsabilidad de cada una de las muestras.

Esto es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la persona antes señalada para que haga uso de este documento para fines legales.

Atentamente.


Dra. Bioq. Gladys Monge Salvador

PROPIETARIA DE EL LABORATORIO CLÍNICO BIOGEM - CHAGUARPAMBA

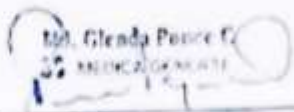
ANEXO 9

Buenavista, 6 de marzo del 2013

Yo Glenda Ponce, directora del puesto de Salud de Buenavista, certifico que la señorita Neyrobit Elizabeth Abarca Román con CI N° 0704531672, integrante del macro proyecto con tema de tesis: "**DETERMINACIÓN DE ANTI VHA EN RELACIÓN CON LOS FACTORES PREDISPONENTES EN LAS ESCUELAS Y COLEGIOS DE LA PARROQUIA BUENAVISTA**", realizo la toma de muestras y posterior entrega de resultados en este puesto a todos los pacientes que asistieron a realizarse la toma de muestra durante en el mes de febrero.

Esto es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad

Atentamente.


Dra. Glenda Ponce
DIRECTORA DEL PUESTO DE SALUD

TRATAMIENTO

- ◆ *No existe tratamiento específico para la hepatitis A*
- ◆ *Se recomienda al paciente estar en reposo cuando los síntomas son más graves.*
- ◆ *Dieta equilibrada.*
- ◆ *Se debe evitar el consumo de alcohol y cualquier sustancia tóxica para el hígado, incluyendo el paracetamol.*
- ◆ *Se debe evitar dieta con grasas.*
- ◆ *Recuperación de 4 a 8 semanas.*



ANEXO 10

TOMA DE LA MUESTRA

Lugar: Puesto de Salud de la Parroquia Buenavista.

Fecha: Enero del 2013

Hora: 07H00 (7 de la mañana)

EL EXAMEN ES GRATUITO

Nota: La los niños y jóvenes no requieren indicaciones previas

No cambies la SALUD por la riqueza, ni la libertad por el poder.

Benjamín Franklin

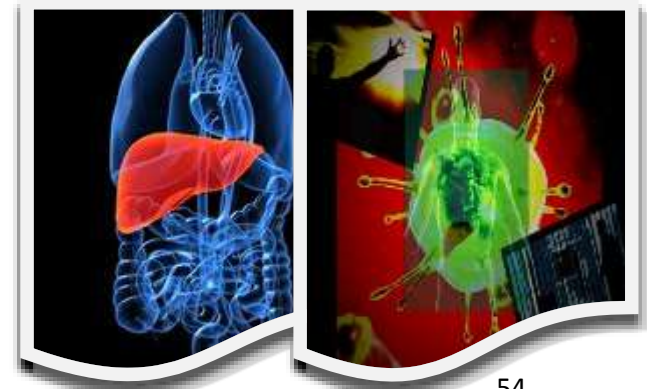


**Universidad Nacional
de Loja**

**Área de la Salud
Humana**

**Carrera de Laboratorio
Clínico**

Tríptico informativo



¿QUE ES LA HEPATITIS "A"?

Es una enfermedad infecciosa causada por el **virus de la hepatitis A (VHA)** caracterizada por la inflamación aguda del hígado en la mayoría de los casos. La hepatitis A no causa daño permanente sobre el hígado

Las enfermedades pueden tener consecuencias económicas y sociales graves en las comunidades. Los enfermos pueden tardar semanas o meses en recuperarse o volver a sus actividades laborales, escolares o cotidianas



TRANSMISIÓN.

- ◆ La transmisión ocurre por consumir agua contaminada o alimentos contaminados
- ◆ Viajar a zonas de alto riesgo.
- ◆ Contacto directo con una persona infectada, aunque el virus no se transmite por contacto sexual
- ◆ El uso de objetos personales que hayan sido utilizados por la persona infectada y que no fueron lavados apropiadamente.
- ◆ Entrar en contacto con las heces de una persona que en el momento tiene la enfermedad.

SÍNTOMAS

Aparecen generalmente entre 2 y 6 semanas.

- ◆ Síntomas gripales.
- ◆ Agotamiento.
- ◆ Nauseas.
- ◆ Dolor estomacal.
- ◆ Diarreas (especialmente en niños).



PREVENCIÓN.

- ◆ Lavarse las manos con agua y jabón, especialmente después de ir al baño o cambiar u pañal.
- ◆ Lave sus manos con agua y jabón antes de comer o preparar la comida.
- ◆ Evite utilizar utensilios domésticos que una persona con hepatitis A pueda haber tocado y asegúrese de limpiar cuidadosamente todos los utensilios domésticos.
- ◆ No tomar agua de procedencia dudosa.
- ◆ Lavar bien las frutas, no comer frutas sin pelar.
- ◆ Consumir alimentos bien cocinados,
- ◆ **Vacuna contra la hepatitis A**



ANEXO No.11



**ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO DIRIGIDO A LAS PERSONAS DE
LA PARROQUIA BUENAVISTA**

Buenavista, ____ de 2012

En forma libre y voluntaria yo _____
identificado(a) con la cédula de ciudadanía N° _____ manifiesto
que:

1. Al someterme a este estudio no entraña riesgo alguno para mi salud ni la de mis familiares.
2. Mi participación puede resultar beneficiosa para mi persona o mis familiares, así como aportar nuevos conocimientos útiles a otros individuos.
3. He recibido información y explicación sobre las condiciones en las que me debo encontrar, para la recolección del espécimen.
4. Me han preparado con relación a mis conocimientos, sobre la importancia del respectivo análisis.
5. Me garantizaron el derecho a la privacidad del examen, la información y datos, así como los resultados del análisis, los cuales estarán sometidos a confidencialidad.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento de forma voluntaria para participar en la realización de los respectivos análisis clínicos.

FIRMA.....

C.C.....

ANEXO No. 12

PROTOCOLO DE EXTRACCIÓN DE SANGRE:

1. Preparar la orden de ingreso.
2. Identificar al paciente mediante la confirmación de su nombre y número de identificación.
3. Si corresponde verificar alguna restricción de la dieta.
4. Seguir las normas de bioseguridad, tanto para protección del paciente como para el laboratorista.
5. Reunir los elementos necesarios y colocarse los guantes.
6. Brindarle la suficiente confianza al paciente.
7. Posicionarlo cómodamente de preferencia en una silla especial para venopunción con descanso para los brazos y si está en cama, preferiblemente acostado.
8. Verificar la selección de tubos y rotularlos de acuerdo al número o código del paciente.
9. Seleccione un sitio adecuado para la venopunción (vena radial, cubito-medial y basílica). La mejor manera es realizando una palpación de las mismas. Para ello coloque el torniquete de 3 a 5 cm por arriba del sitio seleccionado, durante no más de un minuto. En ocasiones si no visualiza la vena, puede forzar la sangre dentro de la vena a través de un suave masaje de abajo hacia arriba, colocando compresas de agua caliente o pidiendo al paciente que cierre y abra su mano varias veces y que finalmente la mantenga cerrada con fuerza.
10. Seleccionado el sitio de punción se procede a desinfectar esta zona con torundas de algodón con alcohol, desde adentro hacia afuera.
11. Verificar si la jeringa no tiene aire y ver si está bien segura la aguja.
12. Realizar la fijación de la vena con el dedo pulgar 2.5 a 5 cm por debajo del sitio a puncionar.
13. Coloque la punta de la aguja en un ángulo de 45° sobre la superficie de la vena escogida y atravesese la piel con un movimiento firme y seguro.

14. Apretando firmemente la jeringuilla debe jalar el émbolo con movimiento continuo para extraer la sangre hasta el volumen requerido.
15. Afloje el torniquete para que la sangre fluya mejor.
16. Asegúrese que la mano del paciente esté abierta.
17. Colocar el algodón con suavidad sobre el sitio de punción sin presionar, y remueva la aguja del brazo con movimiento suave, aplicar presión adecuada y no excesiva para evitar la formación de hematoma.
18. Llenar los tubos en su orden para bioquímica sanguínea (tapa roja) y hematología (tapa azul).
19. Descartar la jeringuilla y aguja en un contenedor apropiado de material infeccioso.
20. Colocar una curita o venda en el sitio de punción del paciente.

ANEXO N° 13



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

**REGISTRO DE RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DE HEPATITIS
A DE LOS ALUMNOS DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO
“DOCTOR JUAN FRANCISCO ONTANEDA”**

Nº	Nombre/APELLIDO	Paralelo /Curso	Positivo	Negativo	Observaciones



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

**REGISTRO DE RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DE HEPATITIS A DE
LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA EDISON**

Nº	Nombre/Apellido	Paralelo /Curso	Positivo	Negativo	Observaciones

ANEXO 14

TÉCNICA ACCURATE HVA IgM.

PRINCIPIO DEL EXAMEN

El HVA es una prueba rápida de inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral. El cassette consta de: 1) plataforma que contiene un de anti IgM humano unido a un Ac de ratón conjugado con oro coloidal.

Una membrana 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 Acs de cabra tipo anti IgG de råtón.

Al colocar la muestra del paciente, esta migra por capilaridad a través de la membrana. Si hay anti- HVA IgM se unen el conjugado.

El inmunocomplejo es entonces capturado en la membrana por el antígeno previamente recubierto, formando un complejo en la banda en la región 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.

MATERIALES SUMINISTRADOS

- Dispositivo del diagnóstico ACCURATE HVA IgM.
- Gotero
- Desecante
- Buffer (diluyente)
- Inserto

OBTENCIÓN DE LA MUESTRA

Toda muestra debe ser manipulada con la suficiente precaución como si fuera potencial infecciosa.

La prueba ACCURATE HVA IgM, puede realizarse utilizando suero o plasma.

Plasma

1. Coleccione 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.
2. Separe el plasma por centrifuga.
3. Cuidadosamente retire el suero en un nuevo tubo previamente etiquetado.

Suero

1. Coleccione el espécimen de sangre en un tubo de colección de tapa roja (conteniendo ningún anticoagulante en Vacutainer) por punción.

2. Permita que la sangre se coagule.
3. Separe el suero mediante centrifuga.
4. Cuidadosamente retire el suero en un tubo nuevo previamente etiquetado.
 - Los especímenes de prueba tan pronto y sea posible después de recolectarse. 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 3 días. Los especímenes deberán congelarse a -20°C hasta 30 días, no congele ni descongele repetidamente la muestra porque podría afectar el resultado del ensayo.
 - No utilice muestras turbias ya que pueden estar contaminadas por microorganismos, ni hemolizadas porque pueden alterar los resultados.

PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA

Paso 1: Lleve el espécimen y los componentes de prueba a temperatura de ambiente, 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 pipeta con el espécimen. Mantenga el gotero verticalmente y dispense 1 gota (alrededor de 30 – 45 µl) de espécimen en la ranura de muestra, asegurando que no hay burbujas de aire.

A continuación, añada una gota de (30 – 45 µl) de buffer (diluyente) sobre la muestra, de forma inmediata.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados pueden leerse en 15 minutos exactos después de agregar el buffer.

Interprete los resultados en un área bien iluminada.

No lea los resultados después de 15 minutos.

- **Resultado positivo:** Aparecen dos bandas de color, una en la región de control (C) y la otra en la región de la prueba (T); La intensidad de color en la banda de prueba (T) puede variar, aun la presencia de una línea de intensidad muy débil debe ser considerada positiva. El resultado positivo indica que se detectaron la presencia del IgM anti-HAV en el espécimen
- **Resultado negativo:** Aparece únicamente una banda de color en la región de control (C). el resultado negativo indica que no hubo la detección de IgM anti HAV en el espécimen. El resultado es negativo.
- **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.

LIMITACIONES DEL ENSAYO

- ❖ La prueba VHA IgM, es una prueba rápida que se limita a la detección cualitativa de Acs anti VHA- IgM en suero, plasma.
- ❖ La intensidad de color en la banda (T) no tiene correlación directa con el título de Ac de la muestra.
- ❖ Un resultado negativo indica ausencia de Acs anti VHA-IgM está por debajo del límite de detección del ensayo, o los anticuerpos no están presentes según la etapa de la enfermedad.
- ❖ Los resultados pueden verse afectados por la presencia de Acs reumatoides o Acs heterófilos.

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD

Los estudios realizados internamente demuestran que la sensibilidad del dispositivo de diagnóstico **ACCURATE HVA IgM** es sustancialmente equivalente a la prueba de EIA. Se tomaron 200 pacientes los cuales eran susceptibles y se probaron con HVA IgM y se compararon con EIA obteniéndose los siguientes resultados: sensibilidad del 95.5 % y especificidad de 99.9 %.

ANEXO 15

FORMATO DE ENTREGA DE RESULTADOS.

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

REPORTE DE RESULTADOS.

Nombre/Apellido: _____

Edad: _____ **Sexo:** _____ **Fecha:** _____

Institución Educativa: _____

Curso: _____ **Paralelo:** _____

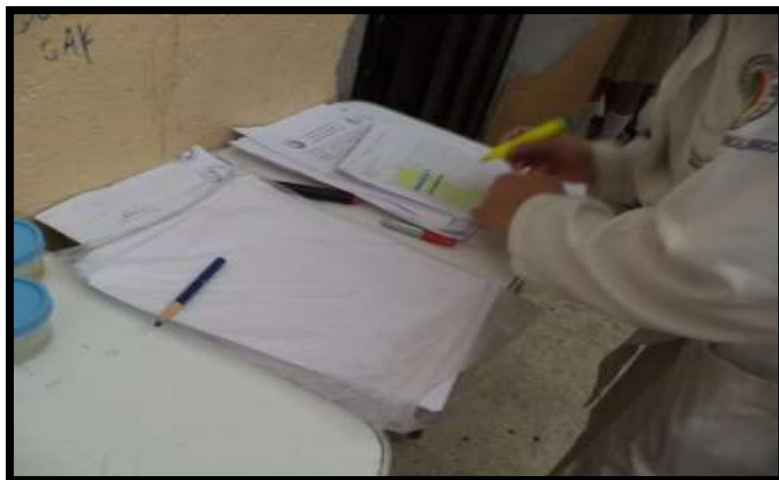
EXAMEN INMUNOCROMATOGRÁFICO.

**PRUEBA
HEPATITIS A
(VHA)**

RESULTADOS.

LABORATORISTA CLÍNICO
Neyrobit Abarca

ANEXO 16
FOTOS:



Llenando las encuestas

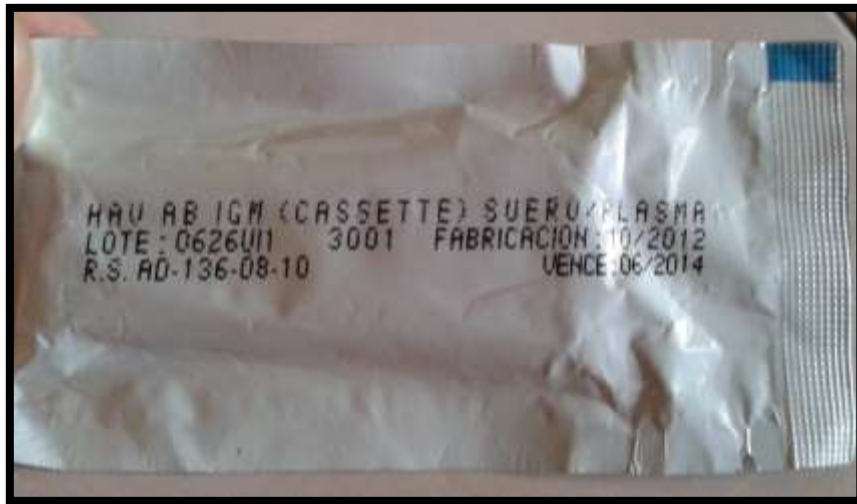


Tomando la muestra

Centrifugación (obtención del Suero)



Prueba inmunocromatográfica de Hepatitis A



Realización de la prueba de Hepatitis A



Charla educativa a los padres de Familias

XII. ÍNDICE

CERTIFICACIÓN.....	II
AUTORIA.....	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	IV
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO.....	VI
1. TITULO.....	7
2. RESUMEN.....	8
SUMARY.....	9
3. INTRODUCCIÓN.....	10
4. REVISIÓN DE LITERATURA.....	12
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
6. RESULTADOS.....	26
7. DISCUSIÓN.....	33
8. CONCLUSIÓN.....	36
9. RECOMENDACIONES.....	37
10. BIBLIOGRAFÍA.....	38
11. ANEXOS.....	42
ÍNDICE.....	68