



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO/A**  
**EN LABORATORIO CLÍNICO**

**TEMA:**

**HEPATITIS A Y SU INCIDENCIA EN LA ICTERICIA EN NIÑOS  
DE 5 A 9 AÑOS DE LA COMUNIDAD LOS SAUCES CANTÓN  
URDANETA PROVINCIA DE LOS RÍOS PRIMER SEMESTRE  
DEL 2015**

**AUTORES:**

**MILTON ARMANDO BENAVIDES PALIZ**

**EDISON XAVIER CABRERA GUAMAN**

**BABAHOYO-LOS RÍOS-ECUADOR**

**2015**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**TESIS DE GRADO**

**HEPATITIS A Y SU INCIDENCIA EN LA ICTERICIA EN NIÑOS  
DE 5 A 9 AÑOS DE LA COMUNIDAD LOS SAUCES CANTÓN  
URDANETA PROVINCIA DE LOS RÍOS PRIMER SEMESTRE  
DEL 2015**

**AUTORES:**

**MILTON ARMANDO BENAVIDES PALIZ**

**EDISON XAVIER CABRERA GUAMAN**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**LIC. JANETH CRUZ VILLEGAS. Msc**

**BABAHOYO-LOS RÍOS-ECUADOR**

**2015**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**CERTIFICACION DEL DIRECTOR DE TESIS**

Babahoyo.- Diciembre del 2015

Lic. Shirley Olaya Sauhing. MSC.

**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**En su despacho.-**

De mis consideraciones

Al haber sido designado por el consejo directivo de la Facultad de Ciencias De La Salud Director de tesis del tema **“Hepatitis A y su incidencia en la ictericia en niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta provincia de Los Ríos primer semestre del 2015”**, cuya autoría corresponde a las proponentes de la carrera de Laboratorio Clínico; **Milton Armando Benavides Paliz y Edison Xavier Cabrera Guamán**

A usted muy respetuosamente certifico:

- Haber dirigido y asesorado la Tesis de grado en todas sus fases interactuantes del proceso investigativo de acuerdo al cronograma de actividades.
- Que ha sido realizada según las exigencias metodológicas , técnicas y científicas para la Carrera Terminal de Laboratorio Clínico ;y
- Que cumple con los requisitos del Reglamentos de Grado y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud , por lo que **Autorizo Su Presentación, Sustentación Y Defensa**

**Atentamente**

-----  
**LIC. JANETH CRUZ VILLEGAS. Msc**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

Los miembros del Tribunal examinador aprueban, el informe de investigación sobre el tema: **“Hepatitis A y su incidencia en la ictericia en niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta provincia de Los Ríos primer semestre del 2015”**

De la autoría de:

**Milton Armando Benavides Paliz y Edison Xavier Cabrera Guamán**

-----  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

-----  
**1er VOCAL PRINCIPAL**

-----  
**2do VOCAL PRINCIPAL**

-----  
**AB.VANDA YADIRA ARAGUNDI**  
**SECRETARIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

## **CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA DE TESIS**

Nosotros, **Milton Armando Benavides Paliz**, portador de la cedula **N°1206535682** y **Édison Xavier Cabrera Guamán** portador de la cedula de ciudadanía **N° 1207466036**; declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoria ; que no ha sido previamente presentada para ningun grado o calificacion profecional; y , que he consultado las referencias bibliograsicas que se incluyen den este documento.

A traves de la presente declaracion cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la Universidad Tecnica De Babahoyo , Facultal De Ciencias De La Salud, Escuela de Tecnología Médica según lo establecido por la Ley de propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente .

-----  
**Milton Armando Benavides Paliz**

-----  
**Edison Xavier Cabrera Guamán**

## **AUTORIDADES**

-----  
**DR. CARLOS PAZ SANCHEZ, MSC.**  
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

-----  
**LIC. BETTHY MAZACÓN ROCA. MSC.**  
**SUBDECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

-----  
**LIC. SHIRLEY OLAYA SAUHING. MSC.**  
**DIRECTORA DE LA ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

-----  
**AB.VANDA YADIRA ARAGUNDI**  
**SECRETARIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

## **DEDICATORIA**

Este proyecto de tesis le dedico primero a Dios quién supo guiarme por el buen camino, en darme las fuerzas para seguir adelante, enseñándome a encarar los obstáculos.

A mi familia, a mi esposa y mis amigos por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, estando conmigo en los momentos más difíciles de mi vida, siendo los pilares fundamentales para poder lograr una de mis metas.

**Edison Xavier Cabrera Guamán**

## **DEDICATORIA**

Dedicado a mi creador, padre celestial que siempre me guio por el buen camino, a mis padres a mis padres que esforzaron y me apoyaron en toda mi carrera estudiantil, a mi esposa e hijo que fueron mi inspiración para alcanzar mi meta deseada y por ultimo a mis suegros que estuvieron apoyándome en los momentos más difíciles. Agradeciendo a todos mis docentes que siempre estuvieron enseñándome a valorar los estudios en el día a día a superarme y esforzarme, a Dios por permitirme vivir el día a día con salud y bienestar, hoy puedo decir que se ha cumplido una meta más en mi vida. Gracias

**Milton Armando Benavides Paliz**



## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad Ciencias de la Salud, a la Escuela de Tecnología Médica, por habernos brindado la oportunidad de formar parte de este prestigioso establecimiento. A todo el cuerpo docente por habernos impartido sus conocimientos y saberes que al final nos servirán como herramienta fundamental en nuestras vidas profesionales. A la comunidad Los Sauces por el apoyo brindado para el desarrollo del trabajo de investigación de tesis. A los docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo por sus sabios conocimientos y experiencias que son la fuente de motivación. A mis compañeros por haber estado estos cuatros largos años y de haber compartido los buenos y malos momentos.

**Edison Xavier Cabrera Guamán**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradeciendo a todos mis docentes que siempre estuvieron enseñándome a valorar los estudios en el día a día a superarme y esforzarme, a Dios por permitirme vivir el día a día con salud y bienestar, hoy puedo decir que se ha cumplido una meta más en mi vida. Gracias

**Milton Armando Benavides Paliz**

## RESUMEN

La investigación hepatitis A y su incidencia en ictericia en niños de 5 a 9 años realizada en Los Sauces cantón Urdaneta provincia de Los Ríos primer semestre del 2015. Esta enfermedad es de distribución mundial, se transmite de persona a persona por contaminación oral-fecal, se asocia a poblaciones con falta de higiene, el objetivo fue analizar la Hepatitis A y su incidencia en la ictericia en niños de 5 a 9 años. Se utilizó el método de Investigación cualicuantitativo, se describe las causas de inicio de la hepatitis, se realizarán las respectivas pruebas laboratorio para la identificación de antígenos virales. Tipo de investigación aplicada, orientada a determinar las causas del problema de hepatitis A y su incidencia en la ictericia. Resultados. La instrucción, los ingresos económicos y la indiferencia de las madres para llevar a sus hijos a la atención médica, y los malos hábitos de higiene son factores de riesgo que presentaron los niños, desconocen cuándo atender a sus niños, no disponen de dinero por la pobreza. Se comprobó que el nivel socio cultural de la familia que influye en la presencia de hepatitis A. Al Identificar los hábitos de higiene y alimenticios se comprobó que inciden en la hepatitis A en niños de 5 a 9 años. Las madres saben prevenir la hepatitis A. Se demostró que la hepatitis en su mayoría son de origen anterior es por eso que el predominio fue del IgG.

**Palabras claves:** Hepatitis A, ictericia, niños de 5 a 9 años.

## SUMMARY

Hepatitis A research and its impact on jaundice in children 5 to 9 years held in Los Sauces Canton Urdaneta Los Rios province first half of 2015. The disease is found worldwide, is spread from person to person through oral-fecal contamination, populations is associated with poor hygiene, the objective was to analyze the Hepatitis A and its effect on jaundice in children 5-9 years. Research quality-quantitative method was used, starting it causes hepatitis described, the respective laboratory tests for identifying viral antigens were performed. Type of applied research aimed at determining the causes of the problem of hepatitis A and its effect on jaundice. Results. Instruction, income and indifference of mothers to take their children to health care, and poor hygiene habits are risk factors that showed children know when caring for their children, they do not have money for the poverty. It was found that the socio-cultural level of the family that influences the presence of hepatitis A. All identify hygiene and food were found to affect the hepatitis A in children aged 5-9 years. Mothers know prevent hepatitis A. It was shown that hepatitis are mostly former origin is why the prevalence was IgG

Keywords: Hepatitis, jaundice, children 5-9 years.

## INDICE

Contenido	Pagina
Dedicatorias	vii
Agradecimientos	ix
Resumen español e inglés	xi
Índice	xiii
Introducción	xvii

### CAPÍTULO I

1.	PROBLEMA	1
1.1	Formulación del Problema	2
1.1.1	Problema General	2
1.1.2	.Problemas Derivados	2
1.1.3	Delimitación espacial y temporal	2
1.2	Antecedentes	3
1.3	Elaboración de Objetivos	4
1.3.1	Objetivo General	4
1.3.2	Objetivos Específicos	4
1.4	Justificación	4

### CAPÍTULO II

2.	MARCO TEÓRICO	7
2.1	Marco contextual	7
2.1.1	Contexto Internacional	7

2.1.2	Contexto Nacional	8
2.1.3	Contexto Local	8
2.2	Marco conceptual	9
2.3	Marco legal.	11
2.4	Marco referencial	13
2.4.1	Virus de la hepatitis "A"	13
2.4.2	Factores Económicos	19
2.5	Hipótesis	19
2.5.1	Hipótesis General	19
2.5.2	Hipótesis Específicas.	19
2.6	Variables y Operacionalización de Variables.	20
2.6.1	Variable independiente	20
2.6.2	Variable dependiente	20
2.6.3	Variable interviniente	20
2.6.4	Operacionalización de las variables	21

### **CAPÍTULO III**

3.	METODOLOGIA	23
3.1	Métodos de investigación	23
3.2.	Tipo de Investigación.	23
3.3	Área de estudio	24
3.4	Población y muestra	24
3.5	Definición de caso	26

3.5.1	Criterio de inclusión	26
3.5.2	Criterio de exclusión	26
3.6	Técnicas e instrumentos	26
3.7	Instrumentos	28
3.8	Recolección y manejo de la Información	29
3.9	Plan de Análisis	29
3.10	Consideraciones éticas.	29
3.11	Recursos	31
3.12	Cronograma de actividades	33
<b>CAPÍTULO IV</b>		
4	Análisis de Resultados	34
4.1	Tabulación e interpretación de resultados	35
4.2	Comprobación y Discusión de Hipótesis	52
4.3	Conclusiones	52
4.4	Recomendaciones	53
<b>CAPÍTULO V</b>		
5	Propuesta Alternativa	54
5.1	Título	54
5.2	Introducción.	54
5.3	Objetivos de la propuesta.	62
5.4	Desarrollo de la propuesta Novedad científica	62
5.5	Evidencias de aplicación de la propuesta	63

5.6	Resultados de la aplicación	63
6	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	65
7	<b>ANEXOS</b>	68
7.1	Anexo 1 Encuesta	68
7.2	Anexo 2 Fotos	71
7.3	Anexo 3 de resultado de examen	77
7.4	Anexo 4 Matriz de Relación	78



## INTRODUCCION

Este trabajo investigativo se enmarca dentro de las siguientes líneas de investigación: Línea de investigación **SENESCYT**: Salud. **Línea de investigación Institucional UTB**: Determinantes sociales de salud. **Línea de investigación de la Carrera**: Control y Vigilancia Epidemiológica.

Se vincula con el **Plan Nacional de Desarrollo “Buen Vivir” 2013- 2017**, en el **Objetivo 3**: Mejorar la Calidad de Vida de la población. **Política N°3.2**: Ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y los hábitos de vida de las personas. **Lineamiento**: Literal a: Diseñar e implementar mecanismos integrales de promoción de la salud para prevenir riesgos, durante todo el ciclo de vida, con énfasis sobre los determinantes sociales de salud (Senplades, 2013).

La hepatitis “A” es una enfermedad de distribución mundial, la misma que se transmite de persona a persona por contaminación fecal o ingestión oral, se asocia, a poblaciones con falta de higiene, es por ello que existen grupos de mayor susceptibilidad y riesgo de sufrir este tipo de infecciones, entre estos se encuentran niños de ambos sexos, entre 8-12 años, lo que provoca un impacto negativo en su estado general de salud (Murray, 2007).

La hepatitis “A” es una enfermedad infecciosa producida por el virus de la hepatitis A (VHA) caracterizada por una inflamación aguda del hígado en la mayoría de los casos; no puede ser crónica y no causa daño permanente sobre el hígado. La transmisión ocurre por agua contaminada o alimentos contaminados y en algunos países puede ser importada cuando se viaja a zonas de alto riesgo. La enfermedad puede tener consecuencias económicas y sociales graves en las comunidades. Las repercusiones en los establecimientos de comidas contaminados por el virus y en la productividad local en general pueden ser peligrosos (Murray, 2007). “Está claramente demostrado que la incidencia de la infección, se encuentra influenciada por las condiciones sanitarias de una población, es decir donde existe pobreza y hacinamiento” (Romero, 2007).

Por lo antes mencionado, el presente trabajo de investigación está orientado a, determinar la incidencia de Hepatitis “A” en niños y niñas de 5 a 9 años

Esta investigación consta de 5 capítulos, detallados a continuación.

En el **capítulo I**, se presentan los puntos referentes al Marco Introdutorio de la investigación: planteamiento y delimitación del problema, formulación de la pregunta general y las preguntas específicas, ser los antecedentes, los objetivos y la justificación de la investigación.

El **capítulo II**, muestra el resultado relacionado a las ideas centrales expresadas en el problema de investigación, como la base teórica y la base legal, la definición de los principales términos y la Operacionalización de las variables, formándose así el Marco Teórico.

En el **capítulo III** de este trabajo, se describe el Marco Metodológico, aspectos tales como el enfoque la investigación, el tipo de conocimiento, el diseño de la investigación, la población y de la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procedimiento de análisis utilizado y consideraciones éticas tenidas en cuenta.

El **capítulo IV**, denominado Marco Analítico, se visualiza el trabajo de campo, presentando los resultados del instrumento aplicado, así como los principales hallazgos, de Conclusiones y Recomendaciones; donde se exponen los resultados y hallazgos en relación de los objetivos de la investigación, empezando por los objetivos específicos y luego el objetivo general,.

**Finalmente, el capítulo V**, la propuesta alternativa dando de esta manera, respuesta al problema de la investigación.

# CAPITULO I

## 1. PROBLEMA.-

La hepatitis A es una enfermedad viral que afecta principalmente a los niños produciendo, náuseas, vómito, fiebre, luego si no se trata a tiempo a nivel del hígado va a producir una serie de cambios clínicos, cambios de coloración de la piel, orina de color amarillo intenso, bioquímicos elevación de las transaminasas, bilirrubina, inmunológicos presencia de IGM y morfológicos crecimiento del hígado, aunque ocasionalmente tiene una duración mayor, sin que esto implique un mal pronóstico o evolución a la cronicidad. (Berdasquera, 2002) (Aguirre García J, 1995) (Berdasquera, 2002)

En América Latina la hepatitis A constituye una de las epidemias que viene afectando a niños menores de 10 años, la distribución de esta enfermedad es en todo el mundo, a veces se presenta de forma esporádica y epidémica, la tendencia actual es de recurrencias cíclicas.. (Chin J, 2001)

- Existen zona en el país que son endémicas, y la mayoría de los infectados son niños menores de 5 años que no tienen ninguna sintomatología.
- En países con economía media también tienen casos de hepatitis A así como en países industrializados.
- En países de economía alta con baja endemicidad, que se caracterizan por un patrón donde se ha notado un descenso en la incidencia de la enfermedad.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema General**

- ¿Cuál es la incidencia de la Hepatitis A en la ictericia en niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta provincia de Los Ríos primer semestre del 2015?

### **1.2.2 Problemas Derivados**

- ¿Cuál es el nivel socio cultural de la familia que influye en la presencia de hepatitis A en niños de 5 a 9 años?
- ¿Cómo los hábitos de higiene y alimenticios inciden en la hepatitis A en niños de 5 a 9 años?
- ¿Porque es importante prevenir la hepatitis A viral en niños de 5 a 9 años?
- ¿Será importante determinar con la prueba de Elisa la presencia de IGG o IGM?

### **1.1.3 Delimitación de la investigación**

**Delimitación Espacial.-** Los Sauces cantón Urdaneta, de donde habitan niños y niñas que presentaron el cuadro de hepatitis A

**Delimitación temporal.-** Primer semestre 2015

## 1.2. ANTECEDENTES

En la comunidad Los Sauces, son múltiples los problemas que vive esta población, carecen de agua potable, infraestructura básica deficiente, los niños andan descalzos, las madres tienen instrucción primaria incompleta. Podemos decir que los factores de riesgo de esta población es la calidad de agua que se sirven que no es tratada ni hervida y con esa agua preparan sus alimentos y se asean.

De acuerdo a la investigación realizada en México en el año 2007 los problemas se producen por el consumo agua entubada, no tratada, ya que un 80% de los pacientes aseguran utilizar agua entubada o a veces de acarreo del río, la cual es un foco de infección (Romero, 2007); así mismo, los hábitos de higiene personal son malos, no tienen la costumbre de lavarse las manos, peor lavar sus frutas antes de comerlas, factor que ayuda a la propagación del virus de la hepatitis "A".

En Guanajay se notificaron 419 casos de hepatitis viral A, que aumentó significativamente las tasas de incidencia. La enfermedad aumento fundamentalmente a partir del año 2003, es aquí cuando se notifican el mayor número de casos.. (Chin J, 2001)

Otro trabajo investigativo realizado laboratorio clínico del hospital Kokichi Otani de Vilcabamba, en el departamento de laboratorio clínico del hospital en donde se realizaron exámenes inmunocromatográficos para comprobar la existencia del virus de la hepatitis A en niños y niñas de 8 a 12 años durante los meses, julio a septiembre de 2010 con la finalidad de realizar una propuesta educativo y preventiva, para informar, que debe de hacer para evitar el desarrollo de enfermedades virales como la hepatitis "A". (MSP, 2010)

## **1.3 ELABORACIÓN DE OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

- Determinas la incidencia de la Hepatitis en la ictericia en niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces 2015

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Establecer nivel socio cultural de la familia que influye en la presencia de hepatitis A en niños de 5 a 9 años
- Identificar los hábitos de higiene y alimenticios que inciden en la hepatitis A en niños de 5 a 9 años.
- Ejecutar un plan de prevención de la hepatitis A viral en niños de 5 a 9 años
- Realizar la prueba de Elisa y detectar la presencia de IGG o IGM

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo de investigación está orientado a, analizar la hepatitis A y su incidencia en la ictericia en niños y niñas de 5 a 9 años, que viven en la comunidad Los Sauces del cantón Urdaneta, mediante un análisis inmunocromatográfico, durante los meses, enero a junio del 2015, para de esta manera identificar los factores de riesgo que están incidiendo en la presencia de hepatitis A.

Los factores de riesgo que de una u otra manera están afectando a las personas y que más tarde le van a causar transmisión del virus de la

hepatitis A, por ello están aún presentes en ciertos sectores, como es la Comunidad Los Sauces específicamente en los niños y niñas entre 5 a 9 años de edad. Demostrar a quien afecta más si a niños o niñas, si son los factores predisponentes para su desarrollo la mala calidad de agua, los hábitos higiénicos no adecuados, la alimentación en la calle, el desconocimiento de la preparación de los alimentos y su procedencia Solo de esta manera podremos comprobar cuál fue el factor de riesgo que está afectando los niños y niñas de la comunidad Los Sauces, para poder ayudar a las familias a mejorar sus hábitos de higiene y alimenticios y que puedan lograr un buen vivir.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 MARCO CONTEXTUAL**

##### **2.1.1 Contexto Internacional**

La incidencia anual de hepatitis por VHA varía desde 5 casos por 100 mil habitantes en el norte de Europa y Japón a 60 en África y algunas zonas de Sudamérica. En Cuba, en el año 2002 se reportó una tasa de 119.2 casos por 100 000 habitantes lo cual nos ubica en un rango hiperendémico. En las áreas de mayor endemividad (áreas tropicales, Asia y África), la hepatitis por virus A generalmente se da en forma de brotes epidémicos, un tercio de los casos reportados por esta infección ocurre en niños; sin embargo, esto se considera un subregistro, ya que en estas edades la sintomatología es nula o mínima; la población más afectada es la comprendida en las edades de 5 a 14 años y los adultos por lo regular son infectados por los niños, en estas áreas se considera que más de un 90% de la población mayor de diez años esta inmunizada, o sea, presenta anticuerpos contra el virus. Por otro lado, se ha detectado que el sexo masculino se afecta un 20% más que el femenino (Izquierdo, 2008).

En México se notifica un promedio anual de 16 000 casos de hepatitis viral en todas sus formas, cuya tasa asciende a 19 casos por cada 100 000 habitantes. Se reconoce que existe un subregistro importante, sobre todo de los casos anictéricos, que no demandan atención médica. Diversos estudios demuestran que alrededor del 90% de los mexicanos presentan niveles importantes de anticuerpos (IgG) contra el VHA y que éstos se adquieren en la edad preescolar, particularmente en las clases socioeconómicas bajas (Kumate 1982). En este estudio se encontró que en los niños de la ciudad de México, pertenecientes a niveles



socioeconómicos: bajo, medio y alto, los antiVHA estuvieron presentes con una proporción de 92, 73 y 36%, en cada nivel, respectivamente. (SNS, 2004)

### **2.1.2 Contexto Nacional**

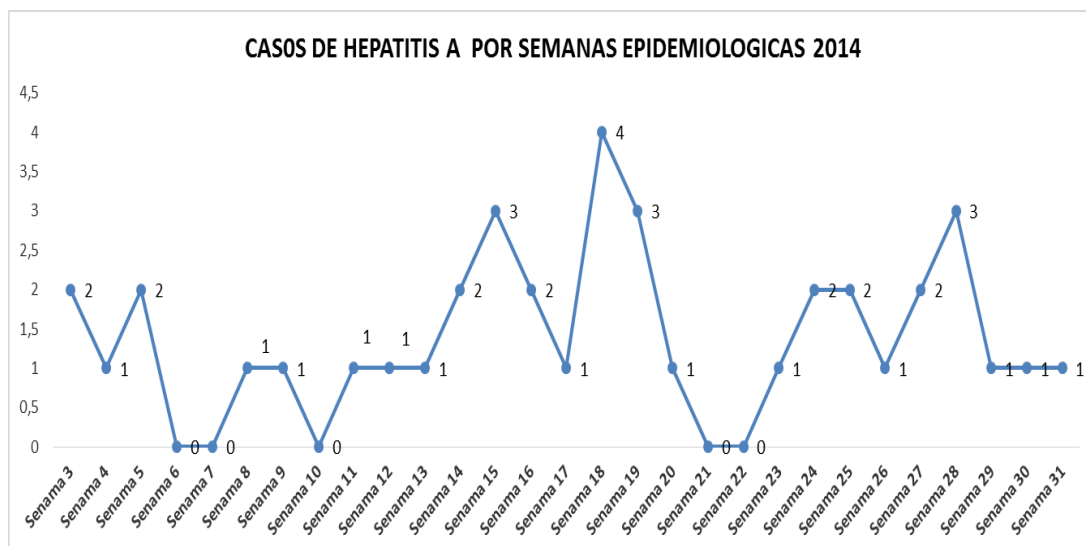
Ministerio de Salud Pública muestra números preocupantes de casos positivos por hepatitis "A" en varias regiones de nuestro país; tal es el caso de Pichincha con 1679 casos, seguido de Manta con 469, Azuay con 354 casos, Loja con 228, Bolívar con 58 casos, datos que han sido tomados desde el sitio web del Ministerio de Salud Pública del Ecuador y que corresponden al año 2010, sin embargo a estos datos debemos aumentarle casos preocupantes que este año se han suscitado como los 24 casos de infectados por este virus en el cantón Salitre, provincia del Guayas; asimismo se han encontrado varios casos positivos en dos escuelas de la provincia de Manabí, es importante mencionar que en la provincia de Pichincha se han hecho estudios de tamizaje en alrededor de 200 familias encontrándose un 73% de casos positivos, para este caso las autoridades presumen que la razón de este contagio masivo puede ser el agua que consumen estas familias y lo preocupante no solamente para esta población sino para el país en general es que la represa de Daule puede ser el foco de infección. (OMS O. M., 2008) (Barba, 2010:).

### **2.1.3 Contexto Local**

A nivel local se han presentado en el 2015 de enero a junio casos de hepatitis A en niños de 5 a 9 años en la comunidad Los Sauces, pero al analizar comparativa los datos estadísticos del 2014 y 2015 han ocurrido de la semana 10 a la 17 los mismos números de casos.

La comunidad de Los Sauces, no tiene alcantarillado, el agua que beben sus ciudadanos, es entubada

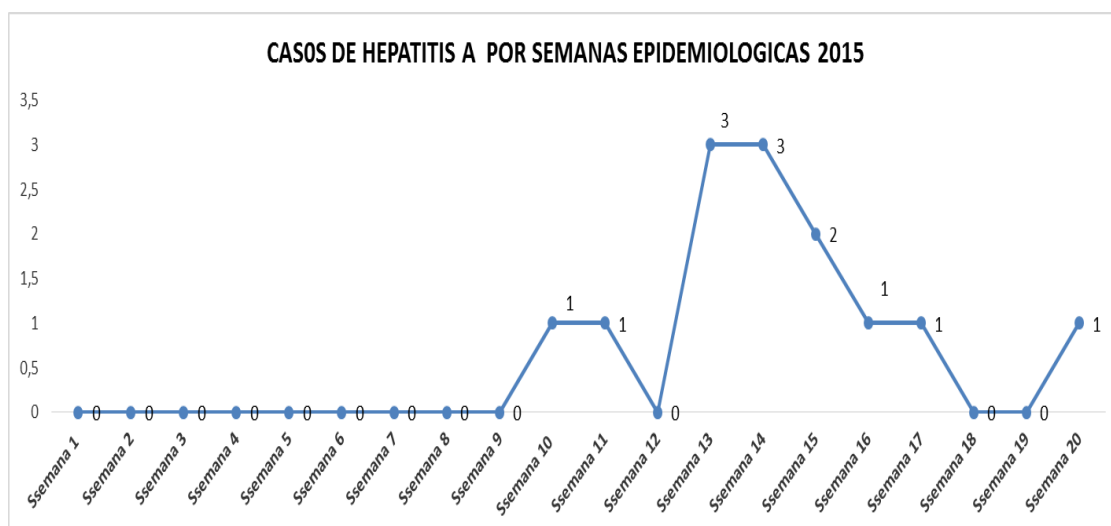
## Número de casos de hepatitis A por semanas epidemiológicas año 2014 y 2015



**Fuente:** Estadística del circuito de salud

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

De los meses de enero a julio del 2014 se presentaron 40 casos de hepatitis A, el pico más alto se alcanzó a partir de la semana epidemiológica 19 a fines del mes de abril. Afectando a los niños preescolares y escolares.



**Fuente:** Estadística del circuito de salud

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Para la misma fecha en el 2015 se han presentado 13 casos siendo afectados los niños en edad escolares de la zona.

## 2.2 MARCO CONCEPTUAL

### Ictericia

Es una coloración amarilla en la piel, las membranas mucosas o los ojos. El color amarillo proviene de la bilirrubina, un subproducto de los glóbulos rojos viejos. La ictericia puede ser un signo de otros problemas de salud.

### Causas de la ictericia

La ictericia se refiere al color amarillo que toma la piel debido al aumento de la bilirrubina en la sangre. La ictericia es uno de los síntomas más clásicos de las enfermedades de la hepatitis A y se manifiesta cuando la (el valor normal es inferior a 1). Habitualmente antes de producirse ictericia se produce coluria, que es la coloración oscura de la orina por excreción de la bilirrubina a través de los riñones. (Lidofsky SD, 2013).

La ictericia no es una enfermedad en sí misma, sino que es un signo de alarma. La elevación de la bilirrubina habitualmente se debe a una falla en la excreción, ya sea porque el hígado tiene un problema (por ejemplo, hepatitis aguda) o por una obstrucción de la vía biliar. Menos frecuentemente hay ictericia por excesiva producción de bilirrubina, como por ejemplo en las anemias hemolíticas. El síndrome de Gilbert es una causa frecuente de elevación leve de bilirrubina y de ictericia.

Cuando se acumula demasiada bilirrubina en el cuerpo, se puede presentar la ictericia.

La ictericia puede ocurrir si:

- Hay demasiados glóbulos rojos que están muriendo o descomponiéndose y pasando al hígado.
- El hígado está sobrecargado o presenta daño.

- La bilirrubina del hígado es incapaz de mobilizarse adecuadamente hacia el tubo digestivo.

La ictericia con frecuencia es un signo de un problema con el hígado, la vesícula biliar o el páncreas. Las cosas que pueden causar ictericia abarcan:

- Infecciones
- Uso de ciertos fármacos
- El cáncer
- Los trastornos sanguíneos, los cálculos biliares, las anomalías congénitas y muchas otras afecciones pueden llevar a que se presente ictericia. Para obtener más información sobre las causas de la ictericia, ver el artículo: causas de la ictericia.

Las afecciones que pueden causar ictericia abarcan:

- Infección del hígado por un virus (hepatitis A, hepatitis B, hepatitis C, hepatitis D y hepatitis E) o por un parásito.
- Uso de ciertos fármacos (como una sobredosis de paracetamol) o exposición a tóxicos.
- Anomalías congénitas o trastornos presentes desde el nacimiento que le dificultan al cuerpo la descomposición de la bilirrubina (tales como síndrome de Gilbert, síndrome de Dubin-Johnson, el síndrome de Rotor o el síndrome de Crigler-Najjar).
- Daño hepático.
- Cálculos biliares o trastornos de la vesícula biliar.
- Trastornos sanguíneos.
- Cáncer del páncreas.
- Acumulación de bilis en la vesícula biliar, debido a la presión en el área abdominal durante el embarazo (ictericia del embarazo). (Lidofsky SD, 2013)

**Coluria.** Se llama coluria a la coloración oscura de la orina debida a la excreción de bilirrubina por vía urinaria. Típicamente se describen orinas color “Coca-Cola”. La coluria es un síntoma de elevación de la bilirrubina y se produce en forma más precoz que la ictericia, pudiendo ser el primer síntoma de una hepatitis aguda. Debe diferenciarse de la hematuria, que es la pérdida de sangre por la orina.

## **2.3 MARCO LEGAL.**

### **Capítulo segundo**

Ciudadanas y ciudadanos

**Art. 6.-** Todas las ecuatorianas y los ecuatorianos son ciudadanos y gozarán de los derechos establecidos en la Constitución. (Asamblea Constituyente, 2008)

Derechos del buen vivir

#### **Sección primera**

Agua y alimentación

**Art. 12.-** El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida. (Asamblea Constituyente, 2008)

#### **Sección séptima**

Salud

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. (Asamblea Constituyente, 2008)

## Capítulo tercero

Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

**Art. 35.-** Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. (Asamblea Constituyente, 2008)

### Sección quinta

Niñas, niños y adolescentes

**Art. 44.-** El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas. (Asamblea Constituyente, 2008)

**Art. 45.-** Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción. (Asamblea Constituyente, 2008)

**Art. 46.-** El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:

1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.
2. Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. Se prohíbe el trabajo de menores de quince año|s, y se implementarán políticas de erradicación progresiva del trabajo infantil. El trabajo de las adolescentes y los adolescentes será excepcional, y no podrá conculcar su derecho a la educación ni realizarse en situaciones nocivas o

peligrosas para su salud o su desarrollo personal. Se respetará, reconocerá y respaldará su trabajo y las demás actividades siempre que no atenten a su formación y a su desarrollo integral. (Asamblea Constituyente, 2008)

## **2.4 MARCO REFERENCIAL**

### **2.4.1. Virus de la hepatitis “A”**

#### **1. Descripción**

La hepatitis A es una infección aguda del hígado causada por el virus de la hepatitis A (VHA) de la familia de los picornavirus. El hombre es el único reservorio conocido y la gravedad de los síntomas depende de forma muy directa de la edad.

Afecta principalmente a la población de países en desarrollo donde la ausencia de condiciones sanitarias e higiénicas adecuadas favorece su diseminación, sobre todo en la población infantil, aunque en éstos suele cursar asintomática. En países más desarrollados es menos frecuente, en general afecta a población adulta que contrae la enfermedad en los viajes a regiones con alta prevalencia o por conductas de riesgo y sin embargo la gravedad de las manifestaciones clínicas suele ser mayor (Mohd Hanafiah K, 2011); (Jacobsen KH, 2010); (Gujral H, 2009); (Pintó RM, 2012).

La infección puede ocurrir de forma esporádica (hasta en el 40% de los casos en EE.UU.) o en brotes epidémicos y es la causa más frecuente de hepatitis viral aguda (Pintó RM, 2012). La mejora de las condiciones higiénico-sanitarias ha permitido un descenso de su prevalencia en países como España (tasa anual del 2,27%), sin embargo se detectan brotes epidémicos en poblaciones marginales (Bernaola Iturbe E, 2009).

La principal vía de propagación del VHA es la fecal oral, a través de alimentos o de agua contaminada con materia fecal y por el contacto

personal de convivientes infectados o de niños en guarderías. Con menor frecuencia se transmite por contacto sexual (anal-oral) y en ocasiones por vía parenteral en usuarios de drogas. Hasta en un 55% de los casos no se llega a identificar la causa de contagio (Matheny SC, 2012); (Jeong SH, 2010).

El pico de infectividad aparece desde dos semanas antes y hasta una después del inicio de los síntomas. En algunos casos la enfermedad puede recurrir y volver a ser transmisible durante este tiempo (Matheny SC, 2012).

Aunque no ha podido demostrarse una mayor prevalencia de los anticuerpos contra la infección en varones homosexuales frente a otras poblaciones, sí se han descrito más brotes epidémicos y algunas sociedades recomiendan ofrecerles la vacunación.

“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 productividad local en general pueden ser graves. La vacuna contra la hepatitis “A” es actualmente la mejor protección contra la enfermedad” (Murray P, 2007).

“La hepatitis “A” se presenta esporádicamente y en epidemias en el mundo entero, con una tendencia a las reapariciones cíclicas. A nivel mundial, las infecciones por VHA ascienden aproximadamente a 1,4 millones de casos al año. Las epidemias asociadas a alimentos o agua contaminados pueden aparecer de forma explosiva” (Zaragoza Crespo R, 2008).

“La enfermedad ocurre en todo el mundo, la mayoría de los casos son leves y no reportados, además de que la expresión clínica de la infección está altamente relacionada a la edad: en niños menores a 6 años solo el 50%



desarrolla algún grado de enfermedad y menos del 10% tienen una enfermedad típica con ictericia, en los niños mayores, 40 – 50% desarrolla hepatitis ictericia y entre los adultos 70 – 80% también hacen enfermedad ictericia” (Zaragoza Crespo R, 2008).

En la medida que las condiciones socioeconómicas de un país mejoren, la exposición del virus de hepatitis “A” se retrasa, dando como resultado un aumento de las personas susceptibles a la enfermedad.

“En el Perú desde 1984 se han realizado varios estudios sobre prevalencia de hepatitis “A”, principalmente en población adulta de diferente tipo con 97,8% y 99% de positividad en personal hospitalario de alto riesgo, 98% en población general adulta, 82% en niños de 1 a 6 años, 98% a los 16 años” (Gobernador, 2006) .

## **2. Agente Etiológico**

“El virus de la hepatitis “A” es de la familia de los Picornavirus, y el género Hepatovirus. La forma es icosaédrico no capsulada mide aproximadamente 28nm de diámetro y tiene un solo genoma ARN lineal de orientación positiva. ” (Guerrero García C, 2003. ).

Este virus se encuentra frecuentemente en países en vías en desarrollo con deficientes infraestructura básica, con agua entubada con bajos estándares de higiene Se incuba de 15 a 50 días, con un promedio es de 28 a 30 días.

## **3. Factores Predisponentes**

Los factores de riesgo que afectan a las personas y que son los causantes de la transmisión de este tipo de virus, y a más de ello causantes de la aparición de varias patologías (Ausin, 2011).

#### **4. Factores culturales.**

- La higiene personal del individuo: Es el factor principal el desaseo es la principal causa, no se lavan las manos, no lavan las frutas y se contaminan con parásitos, bacterias, la buena salud depende de una buena higiene personal solo de esta manera podemos evitar algunos tipos de enfermedades, hay que tener un correcto estilo de vida. "A" (CNEI, 2011).
- Higiene de la vivienda: es otros de los factores, mantener la vivienda sucia, aglomeradas trastos hace que crezcan roedores, cucarachas y otros insectos.
- Una inadecuada preparación de los alimentos: No hacen un correcto aseo de los alimentos, al igual que no realizan una buena cocción de los mismos.
- Cuidado de los animales: Cuando estos se encuentran enfermos (heces de chanchos) al eliminar todos los residuos y desechos directamente a los sembríos, vamos a contaminar los alimentos con las heces de los animales, se infectan las personas, llegando a padecer diferentes patologías.
- Lo mismo sucede si votamos residuos en los ríos o quebradas y que al consumir estas aguas contaminadas también provocan diversas infecciones.

#### **5. Factores Políticos.**

El gobierno de turno al no tomar importancia a ciertas zonas de la población, hace a un lado problemas que se deberían solucionar, ya que se trata de la salud de las personas y del bienestar de una sociedad. (Karoliska, 2011).

#### **6. Transmisión del virus.**

"La hepatitis "A" se propaga a través del contacto personal con una persona que tiene la infección. No obstante, como el virus suele quedar en el hígado

y se disemina por la materia fecal, el contacto es directo es mediante la transmisión bucal – oral. La enfermedad se puede contraer, mediante la ingesta de alimentos preparados por una persona infectada o tras beber agua contaminada con el virus. Esta posibilidad se da sobre todo en áreas geográficas donde la higiene o las condiciones higiénicas son deficientes” (Koneman, 2008).

## **7. Patogenia y síntomas**

“La infección por el virus de la hepatitis “A” tiene una fase de replicación en el hepatocito y una fase citopática (in “vitro”) donde causa alteración en la arquitectura del lobulillo hepático y proliferación del mesénquima y de los conductos biliares que se debe a la destrucción de los hepatocitos por los linfocitos T citotóxicos. Ocasionalmente la inflamación lobulillar causa necrosis.

La afectación es principalmente centrolobulillar y se caracteriza por un infiltrado de células mononucleares, hiperplasia de las células de Kepffer y grados variables de colestasis. Este infiltrado mononuclear está constituido sobre todo por linfocitos pequeños, aunque ocasionalmente se observan células plasmáticas y eosinófilos” (Harrinson, 2006).

Los síntomas de la hepatitis “A” son de moderados a graves y pueden consistir en fiebre, malestar, pérdida de apetito, diarrea, náuseas, molestias abdominales, coloración oscura de la orina e ictericia (coloración amarillenta de la piel y la esclerótica ocular). No todas las personas infectadas padecerán todos los síntomas (Harrinson, 2006). (CCSE, 2011).

Entre los niños de más edad y los adultos la infección suele causar síntomas más graves y se observa ictericia en más del 70% de los casos. La mayor parte de las personas se recuperan al cabo de varias semanas, o a veces meses, sin sufrir complicaciones (CCSE, 2011).

## 8. Prevención

### ➤ Hábitos de Higiene Adecuados

- Lavarse las manos con agua y jabón, especialmente después de ir al baño o cambiar su 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.
  - Evitar consumir hielo molido.
  - 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.
- **(Gamma) globulina inmune.**
- Contiene anticuerpos que brindan una protección temporal contra la hepatitis “A”. Puede durar entre 1 y 3 meses. Debe administrarse antes de la exposición al virus o dentro de las dos semanas después de la exposición.
- **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” (CCSE, 2011).

La vacuna también se utiliza después del contacto con el virus. Si se administra dentro de las dos semanas, puede prevenir la infección.

La vacuna se recomienda para:

- Las personas que sufren una enfermedad hepática crónica (incluso hepatitis C) 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 donde haya repetidas epidemias de la enfermedad. (CCSE, 2011)

#### **2.4.2 Factores Económicos.**

La falta de apoyo económico por parte de las instituciones, hace que muchos sectores no cuenten con un servicio de agua potable ideal, es por ello que las personas al no contar con este servicio son fácilmente vulnerables al contagio de diferentes virus, especialmente el de la hepatitis "A", afectando no solo a niños sino también a las personas que estén relacionados con ellos, como lo es su familia.

### **2.5 HIPÓTESIS**

#### **2.5.1 Hipótesis General**

- La hepatitis A es incidente en la ictericia niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta provincia de Los Ríos primer semestre del 2015

#### **2.5.2 Hipótesis Específicas**

- Determinando el nivel socio cultural de la familia, podemos prevenir la hepatitis A.

- Identificando los hábitos de higiene y alimenticios mejoramos la calidad de vida de los niños de 5 a 9 años.
- Con el plan de prevención las familias manejan las enfermedades virales y controlan a sus hijos.
- Realizando la prueba de Elisa y conocemos si es una enfermedad reciente o pasada

## **2.6 VARIABLES**

### **2.6.1 Variable independiente**

- Hepatitis A

### **2.6.2 Variable dependiente**

- Ictericia

### **2.6.3 Variable interviene**

- Escolaridad
- Hábitos de higiene

## 2.6.4 Operacionalización de las variables

Variable Independiente	Definición Operacional	Dimensión (variables contenidas en la definición conceptual)	Indicador (definición operacional)	Valores	Criterios de Medición	Instrumento de Medición
Hepatitis viral tipo A	La hepatitis "A" es una enfermedad infecciosa producida por el virus de la hepatitis "A" (VHA) caracterizada por su inflamación aguda del hígado.	Mediante las pruebas de laboratorio Elisa	Positiva:	Presencia de antígenos	IgG IgM	Encuesta Entrevista
		<b>Hábitos de higiene</b>	El conjunto de costumbres, formas y conocimientos de aseo personal de las personas de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud	Porque se lava las manos	Después de entrar al baño Antes de comer Nunca	Encuesta
				Con que se lava	Jabón de olor Jabón de lavar Antiséptico Solo Agua	Encuesta Entrevista
				Qué tipo de agua toma	Agua hervida Agua entubada Agua de poma Agua del rio Agua filtrada	Encuesta Entrevista
				Desinfecta las frutas	Las lava Usa algún desinfectante Se las come sin lavar	Encuesta
				Las heces las hace a	A campo abierto Usa letrina Tiene canalización y escusado	Encuesta

Variable Dependiente	Definición Operacional	Dimensión	Indicador (definición operacional)	Valores	Criterios de Medición	Instrumento de Medición
<b>Ictericia</b>	Es una coloración amarilla en la piel, las membranas mucosas o los ojos. El color amarillo proviene de la bilirrubina, un subproducto de los glóbulos rojos viejos. La ictericia puede ser un signo de otros problemas de salud.	Ictericia	Color amarillento de piel y mucosas	Bilirrubina en sangre sobre 2 a 3 mg/dL	<b>Examen de sangre</b>	Encuesta Entrevista
		<b>Control médico</b>	Es el conjunto de actividades y procedimientos que se brindan a las personas que presentan determinada patología.	Se hace controles	Si No A veces	Encuesta
				Donde lo hace atender	Medico Botica Unidad de salud otros	Encuesta
				Frecuencia con la que se hace atender	Mensual Trimestral Anual Nunca	Encuesta
		<b>Factores culturales y socioeconómicos</b>	<b>Instrucción</b> Nivel de preparación de la persona.	Escolaridad	Analfabeta Primaria Secundaria Superior Otras	Encuesta Entrevista
				Condición orgánica que distingue a machos de hembras.	<b>Sexo</b> Masculino Femenino	Encuesta
				<b>Estado civil</b>	Condición de pareja Soltera Casada Viuda Divorciada Unión libre	Encuesta Entrevista
				Ingresos económicos	Canasta básica Bajo la canasta básica Canasta básica Sobre la canasta básica Ningún ingreso	Encuesta



## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Métodos De Investigación

Hemos considerado que es una investigación cualicuantitativa porque se describe las causas que dan inicio de la hepatitis A en niños de 5 a 9 años, además se realizarán las respectivas pruebas clínicas para la identificación del virus.

Los métodos a utilizarse está relacionado con hechos reales que se presentan comunidad Los Sauces cantón Urdaneta, con niños de 5 a 9 años con hepatitis A, sabiendo que cada niño es un mundo diferente; la prevención de los riesgos es uno de los que mayores retos que se plantean el personal de egresados.

El reconocimiento de que el desarrollo y la salud de las niños de 5 a 9 años es un elemento básico para el progreso tanto de nuestra ciudad, como del país se tendrán que elaborar programas especializados de tratamiento eficaz y oportuno de las enfermedades que afecta de manera particular a este grupo de edad en la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta.

Este trabajo de investigación se enmarcará en los tipos de investigación detallados a continuación:

- a. Investigación de Campo, los exámenes y pruebas se realizaron en el Laboratorio clínico del Hospital Martín Icaza de la ciudad de Babahoyo, porque en el hospital Juan Montalván no hay reactivos. Investigación Clínica, para su análisis y así comprobar la identificación de los anticuerpos IgG e IgM.

### **3.2 Tipos De Investigación.;**

Observacional analítico de casos.

Investigación Aplicada, porque está orientada a determinar las causas del problema en este caso la hepatitis A y su incidencia en la ictericia.

Investigación descriptiva, debido a que se hará la recopilación, procesamiento y determinaciones numéricas durante el estudio del problema

### **3.3 Área de Estudio:** Sauces cantón Urdaneta

### **3.4 Población en estudio:** Niños de 5 a 9 años.

#### **Población**

La población o universo de investigación lo conforman, los 56 niños de 5 a 9 años.

#### **Población de Estudio:**

La que presenta los siguientes signos y síntomas: Criterios de Inclusión a este estudio:

- Coluria. Coloración bien amarilla de la orina.
- Fiebre > 37.8° C
- Escalofríos
- Malestar general
- Ictericia.

## Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se tomó como punto inicial el grupo de niños con hepatitis, con esta información se aplicó la siguiente fórmula estadística, con una confiabilidad del 95% y con un error admisible del 5%.

$$n = \frac{N}{e^2 (N-1)+1}$$

### EN DONDE:

n = Tamaño de la muestra (Nº de unidades a determinarse).

N = Universo o número de unidades de la población total

N-1 = Es una corrección que se usa para muestras grandes mayores de 30.

e<sup>2</sup>= Límite aceptable de error maestro, que generalmente varía entre 0.01 y 0.09 para este caso se tomó el valor de 0.09 que equivale al 5%.

$$n = \frac{56}{(0.09)^2 (56-1)+1}$$

$$n = \frac{56}{0.0081 (55)+1}$$

$$n = \frac{56}{0,4455+1}$$

$$n = \frac{56}{1,4455} = 39$$

n= 39 = **39 encuestas**

Para obtener el tamaño muestral del número de niños de 5 a 9 años que fueron estudiadas en la comunidad Saucés, se calculó a través de las fórmula

que representan tanto la constante muestral estratificada como la fracción de muestra para el estrato funcional.

### **3.5 DEFINICION DE CASO:**

Todo niño de 5 a 9 años que encontremos al realizar el diagnostico.

#### **3.5.1 Criterio de Inclusión:**

- ✓ niños de 5 a 9 años

#### **3.5.2 Criterio de exclusión:**

- ✓ niños de 5 a 9 años con alguna clase de discapacidad.

### **3.6.- Técnicas e instrumentos**

**Procedimiento de Recolección de Muestra:** La selección de los niños de 5 a 9 años con el criterio clínico de inclusión y con la definición de caso hepatitis A confirmado por el centro de salud, se realizó la recolección de la muestra de sangre, con los debidos cuidados de asepsia y antisepsia para el paciente, se trasladó la muestra inmediatamente al laboratorio para su procesamiento en el término de tiempo menor de 1 hora. La recolección, transporte y procesamiento de la muestra se hizo dentro de los estándares de calidad.

#### **Método del examen general de sangre**

Se tomó una muestra de 5cc de sangre que se colocó en tubo estéril

**La prueba de detección del virus de la hepatitis A:** Es un análisis de sangre que indica si usted tiene una infección por hepatitis A.

La prueba detecta anticuerpos producidos por el cuerpo para luchar contra el virus. Estarán presentes en su sangre si tiene una infección por hepatitis A ahora o si la ha tenido en el pasado.

- Los **anticuerpos IgM contra el virus de la hepatitis A** se pueden detectar tan pronto como 2 semanas después de la infección inicial. Estos anticuerpos desaparecen de la sangre entre 3 y 12 meses después de la infección.
- Los **anticuerpos IgG contra el virus de la hepatitis A** aparecen entre 8 y 12 semanas después de la infección inicial. Permanecen en la sangre y lo protegen de la hepatitis A para toda la vida.

### **3.6.1 Técnicas**

#### **Observación.**

Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con un esquema previsto y según el problema que se estudia

#### **Entrevistas**

Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el o las madres de niños de 5 a 9 años sujetos de estudio, en este caso, los egresados de laboratorio clínico a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.

## **Encuestas**

Este método consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitudes o sugerencias. Las encuestas son medidas estadísticas que nos permiten conocer la preferencia, opinión de una parte de la población a través de una muestra técnicamente seleccionada a partir de un universo definido

### **3.6.2 Instrumentos**

Encuesta ( X ) : Se efectuarán encuestas dirigidas a las madres de los menores de 5 a 9 años, las preguntas se formularán por escrito, siendo ejecutadas por un encuestador.

### **3.7 Procesamiento de la información**

#### **Fuente de información:**

En los Sauces donde previo a un diagnóstico encontraremos a menores de 5 a 9 años con hepatitis A, teniendo como referente el perfil epidemiológico del circuito de salud “que una de las causas de enfermedad de población arriba mencionada que se atienden en esa unidad de salud es la ictericia producida por la hepatitis.

**Instrumento:** Con la información obtenida de los expedientes, se realizó el llenado de fichas de recolección de datos que contendrá datos sobre las características socioeconómicas de los menores de 5 a 9 años en estudio.

La información e investigación será elaborada, procesada y sistematizada considerando los siguientes pasos:

- Recopilación bibliográfica.
- Construcción del marco contextual de la investigación.
- Determinación del marco teórico de la investigación.
- Definición del diseño metodológico de la investigación.
- Presentación preliminar de lo anteriormente enunciado.
- Aplicación de instrumentos de investigación.
- Tabulación y procesamiento de datos.
- Presentación final de la investigación.
- Defensa y exposición del tema.

### **3.8 Recolección y manejo de la Información.**

Para el llenado de las fichas, se acudió a los registros del circuito de salud, para tener acceso a los expedientes, de donde se pretende obtener los datos necesarios. Con los datos obtenidos se llenó la ficha de recolección antes citada.

A todas las pacientes que cumplían con los criterios de inclusión del estudio, se procedió primero a realizar una entrevista estructurada para llenar el instrumento de recolección de datos.

Dicho instrumento contenía (Anexos).

- Datos socio-económicos
- Datos demográficos
- Sinología y sintomatología clínica de hepatitis A

### **3.9 Plan de Análisis:**

Los datos fueron analizados de acuerdo a la naturaleza de las variables del estudio, mediante frecuencia simple y estimación de porcentaje. Para el análisis se utilizó el Programa Excel, SPSS

### **3.10 Consideraciones éticas.**

Para realizar el presente estudio, se visitó los hogares de las madres de los menores de 5 a 9 años, para encuestarlas. Al obtener la información, esta se manejó con la confidencialidad debida.

En la conducción de este trabajo de investigación se garantizó el cumplimiento de los siguientes aspectos éticos.

- Consentimiento informado: cuando se detectaba una madre del niño de 5 a 9 años, que llenaba los criterios de inclusión antes descritos, se procedía a informarle de la existencia de este estudio, los objetivos y las ventajas para ella como participante, solicitándole su autorización para incluir a su hijo. Una vez obtenido el consentimiento informado, se proporcionó a cada mujer la información de los procedimientos a seguir y material para la recolección de las muestras.
- Se garantizó un ambiente de privacidad para la entrevista y la toma de muestras.
- A cada paciente se le entregaron los resultados de sus exámenes, y se les brindó alternativas de manejo para la resolución del problema y consejería para la prevención.



### **3.11 Recursos**

#### Humanos

Investigadores

Milton Armando Benavides Paliz

Edison Xavier Cabrera Guamán

Asesora del Proyecto de Investigación

Lic. Janeth Cruz Villegas. Msc

#### Materiales

##### Bibliográficos.

- Libros
- Diccionarios
- Folletos
- Revistas
- Periódicos
  
- Documentos
  
- Planes y programas de hepatitis
  
- Internet

##### De escritorio

- Esferográficos.
- Marcadores

- Lápices
- Papel Bond a4
- Resaltadores
- Fichas.
- Carpetas.

### De Informática

- \_ Computadoras
- \_ Equipo de impresión reproducción, impresoras, xerocopia, escáner.
- \_ Equipo de audio, grabadora, flash memory, data show.

### Económicos

Alimentación	100
Material de escritorio	200
Impresión y copias	200
Imprevistos	150
Total	\$ 650

### 3.12 Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	1	2	4	2	3	4	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección Tema		■																						
Entrega del Tema			■																					
Aceptación del tema de investigación				■																				
Entrevista con el Director de Tesis					■																			
Revisión de textos bibliográficos						■	■	■	■	■	■													
Elaboración del Marco Teórico												■												
Elaboración de Metodología													■											
Análisis y discusión de resultados														■										
Análisis del Borrador de la Tesis															■									
Primera Revisión																■								
Segunda Revisión																	■							
Tercera Revisión																		■	■	■				
Revisión Final																					■	■		
Entrega de Tesis																							■	■
Sustentación de Tesis																							■	■

## **CAPITULO IV**

### **4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En esta investigación aplicamos 39 encuestas dirigidas a las madres de los menores de 5 a 9 años que presentaron hepatitis A los meses de enero a junio del 2015, las preguntas se formularán por escrito, siendo ejecutadas por un encuestador.

Se tabularon utilizando el programa Excel, en el que diseñamos tablas y gráficos de acuerdo a las preguntas de la encuesta aplicada. A continuación presentamos el detalle de las 15 preguntas realizadas.

Los resultados obtenidos se plasmaron en 15 tablas, 15 gráficos y 15 análisis e interpretación de resultados.

## 4.1 Tabulación e Interpretación de Datos

### Pregunta N°1 Grado de instrucción

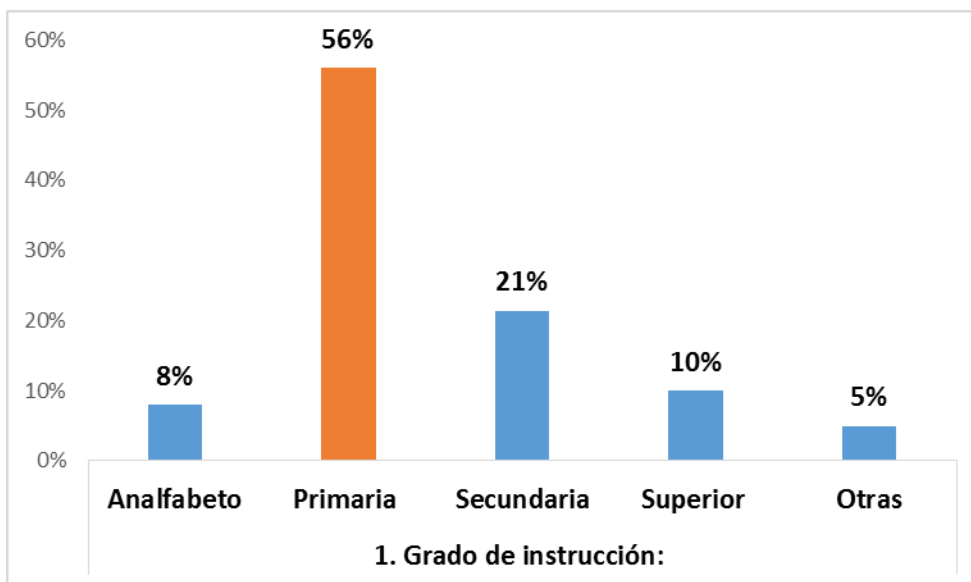
Tabla N° 1

Analfabeto	Primaria	Secundaria	Superior	Otras	Total/ Porcentaje
3	22	8	4	2	39
8%	56%	21%	10%	5%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Gráfico N° 1



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta uno analfabeta 8%, primaria 56%, secundaria 21%, superior 10% y otras 5%. Como podemos observar existe un predominio de instrucción primaria, convirtiéndose en un factor de riesgo la instrucción primaria.

## Pregunta N°2 Estado civil

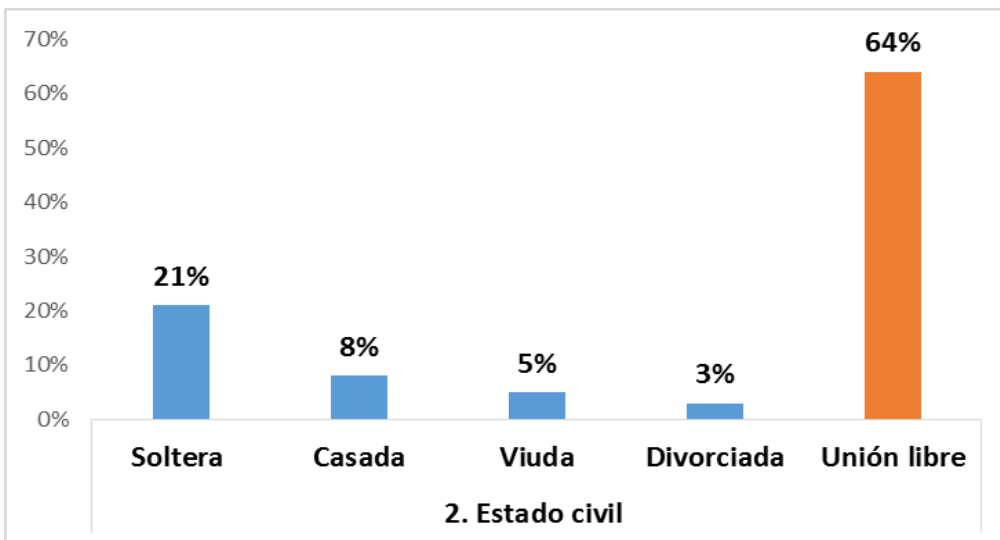
Tabla N° 2

Soltera	Casada	Viuda	Divorciada	Unión libre	Total/ Porcentaje
8	3	2	1	25	39
21%	8%	5%	3%	64%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Grafico N° 2



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta dos, soltera 21%, casada 8%, viuda 5%, divorciada 3%, y unión libre 64%. Como podemos observar existe un predominio de unión libre.

### Pregunta N°3 Ingresos económicos

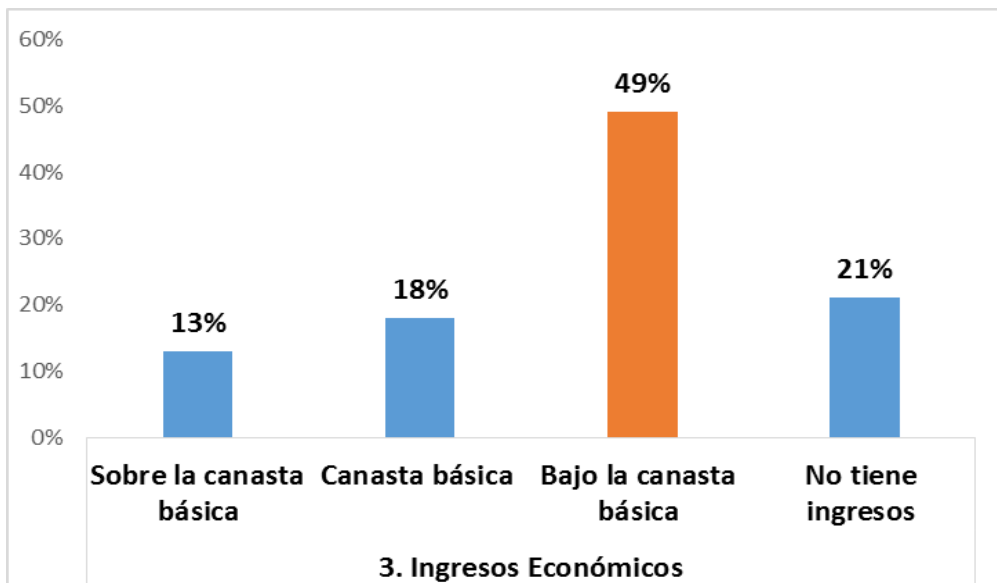
Tabla N° 3

Sobre la canasta básica	Canasta básica	Bajo la canasta básica	No tiene ingresos	Total/ Porcentaje
5	7	19	8	39
13%	18%	49%	21%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Grafico N° 3



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta tres, sobre la canasta básica 13%, canasta basica18%, bajo la canasta básica 49%, y no tiene ingresos 21%. Podemos observar que existe un predominio de bajo la canasta básica, que nos demuestra que son de escasos recursos económicos.

## Pregunta N°4 Sexo

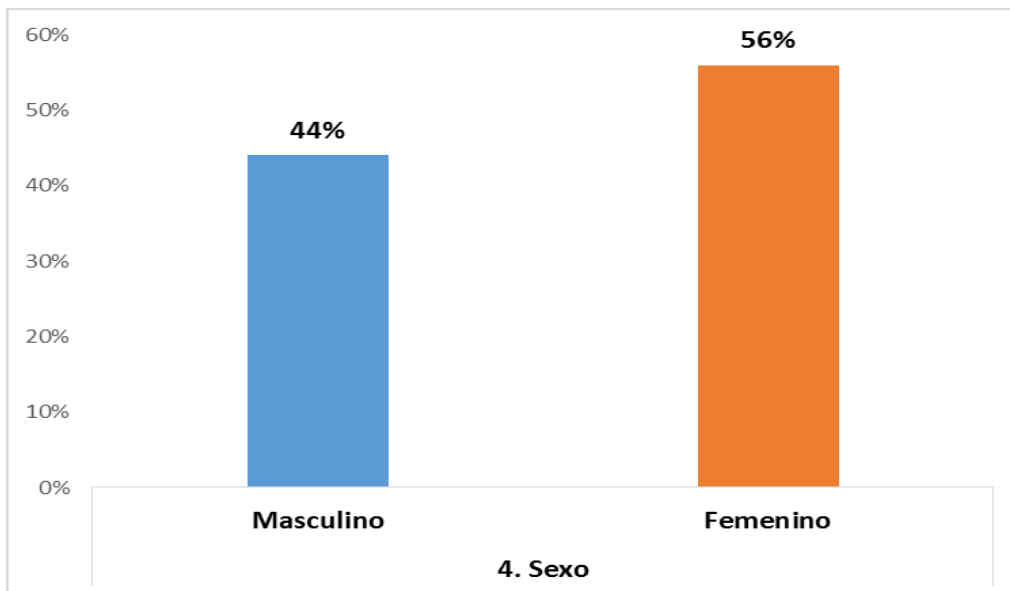
**Tabla N° 4**

Masculino	Femenino	Total/ Porcentaje
17	22	39
44%	56%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

**Grafico N° 4**



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta cuatro, masculino 44%, y femenino 56%. Como podemos observar existe un predominio del sexo femenino.



## Pregunta N°5 Lo hace atender

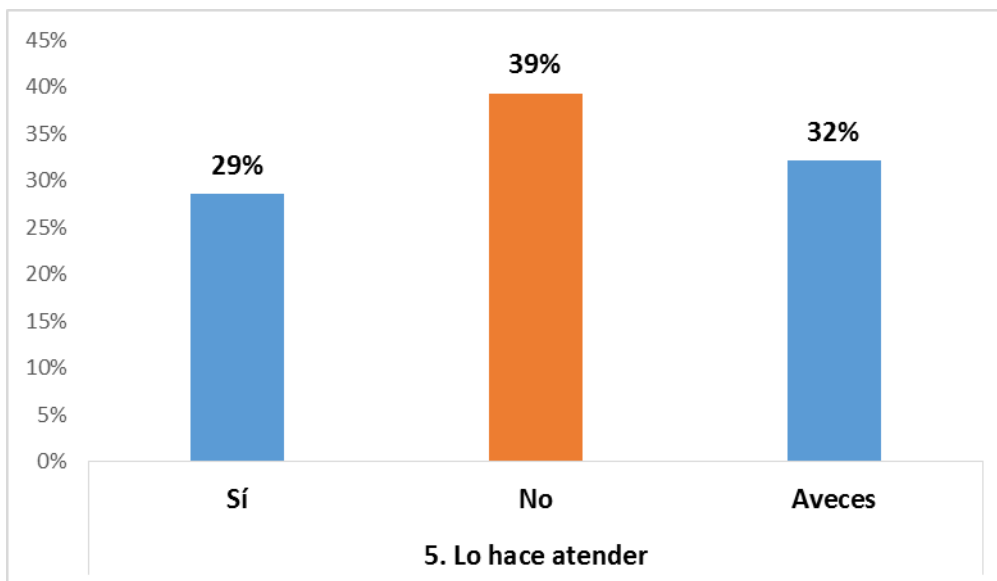
Tabla N° 5

Sí	No	A veces	Total/ Porcentaje
12	16	11	39
31%	41%	28%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Grafico N° 5



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta cinco, si 29%, no 39%, y a veces 32%. Como podemos observar existe un predominio del no lo hace atender que nos indica la despreocupación de las madres con la salud de sus hijos.

## Pregunta N°6 Donde lo hace atender

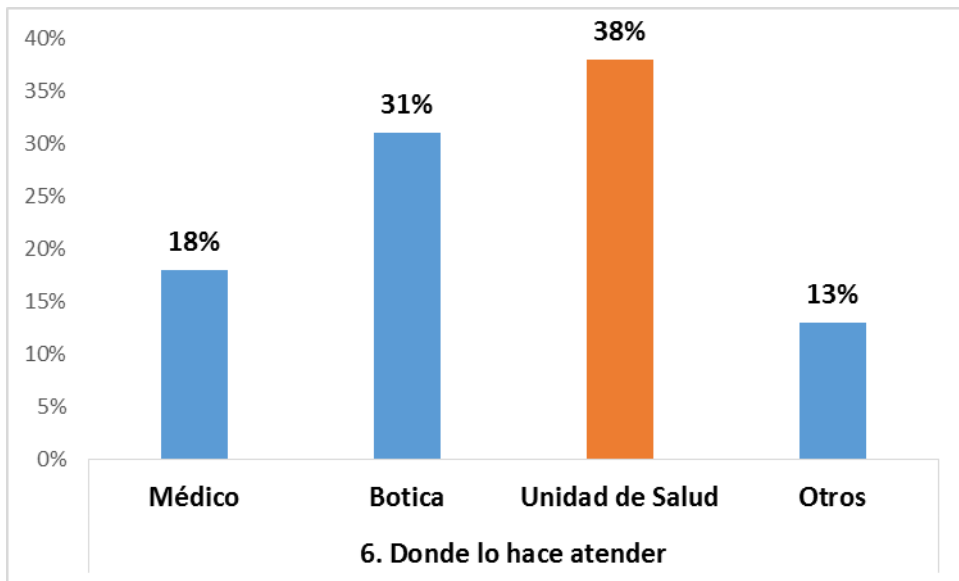
Tabla N° 6

Médico	Botica	Unidad de Salud	Otros	Total/ Porcentaje
7	12	15	5	39
18%	31%	38%	13%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Grafico N° 6



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta seis, médico 18%, botica 31%, unidad de salud 38%, y otros 13%. Como podemos observar existe un predominio de lo hacen atender en la unidad de salud.

**Pregunta N°7** Frecuencia con la que se hace atender.

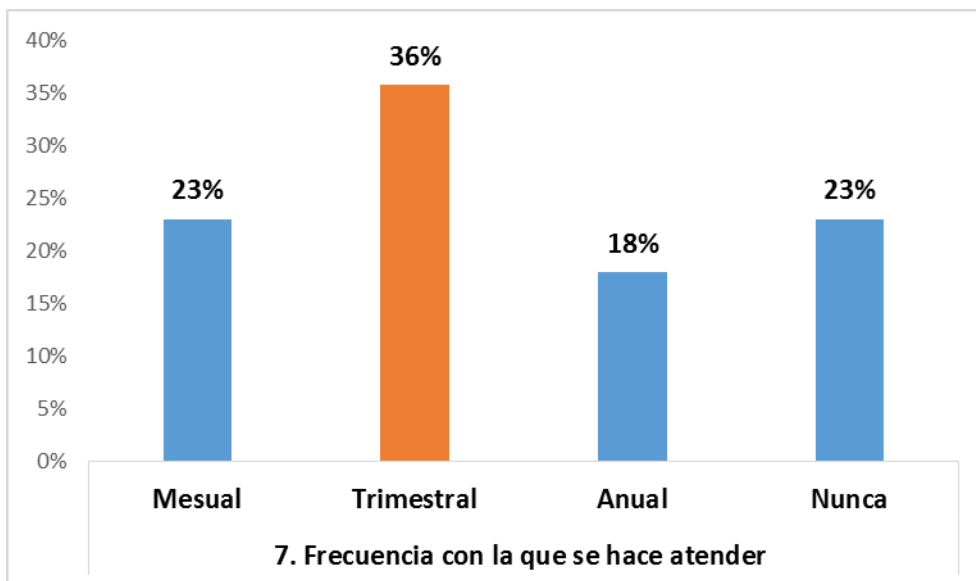
**Tabla N° 7**

Mensual	Trimestral	Anual	Nunca	Total/ Porcentaje
9	14	7	9	39
23%	36%	18%	23%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

**Grafico N° 7**



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta siete, frecuencia con la que lo hace atender; mensual 23%, trimestral 36%, anual 18%, y nunca 23%. Como podemos observar existe un predominio de trimestral que nos confirma aún más la escasa preocupación de las madres.

**Pregunta N°8** En la consulta le diagnosticaron hepatitis.

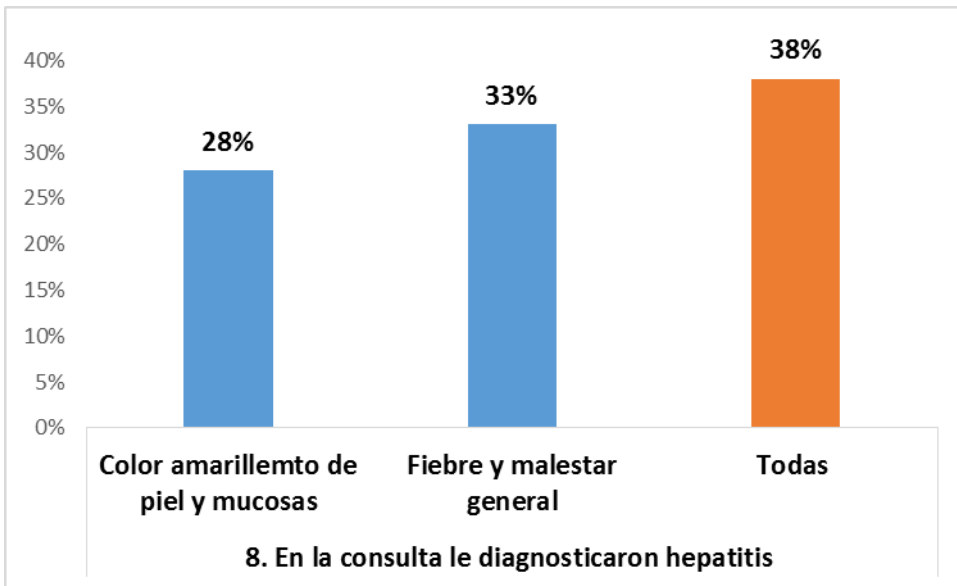
**Tabla N° 8**

Color amarillento de piel y mucosas	Fiebre y malestar general	Todas	Total/ Porcentaje
11	13	15	39
28%	33%	38%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

**Grafico N° 8**



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta ocho, en la consulta le diagnosticaron hepatitis, color amarillento de piel y mucosas 28%, fiebre y malestar general 33%, y todas 38%. Como podemos observar existe un predominio de todas que nos confirma que clínicamente tuvieron hepatitis.

## Pregunta N°9 Exámenes de sangre

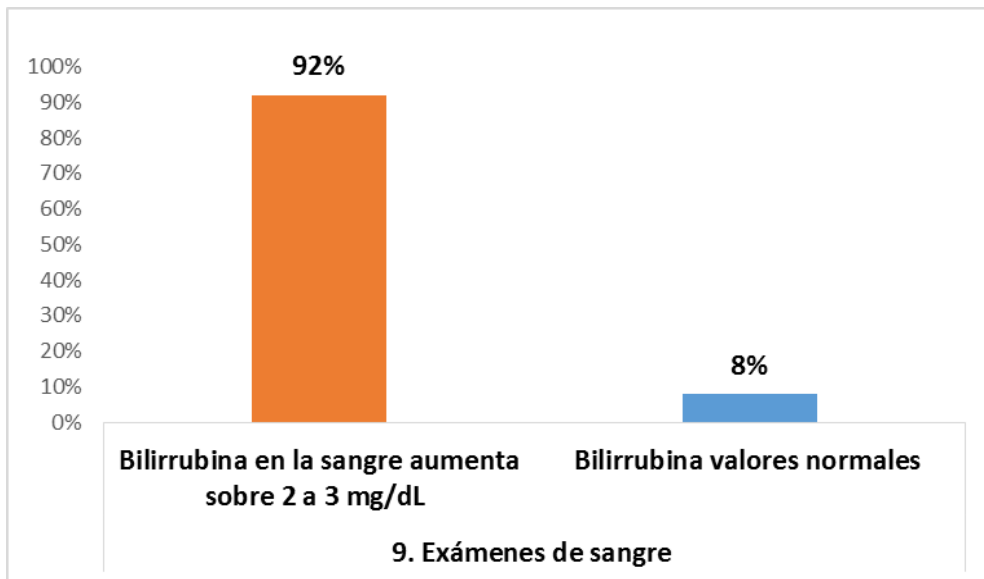
Tabla N° 9

Bilirrubina en la sangre aumenta sobre 2 a 3 mg/dL	Bilirrubina valores normales	Total/ Porcentaje
36	3	39
92%	8%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Grafico N° 9



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta nueve, exámenes de sangre, aumentada la bilirrubina el 92%, y bilirrubina valores normales 8%. Como podemos observar existe un predominio bilirrubina aumentada.

**Pregunta N°10** Al realizar las pruebas de laboratorio Elisa detectaron

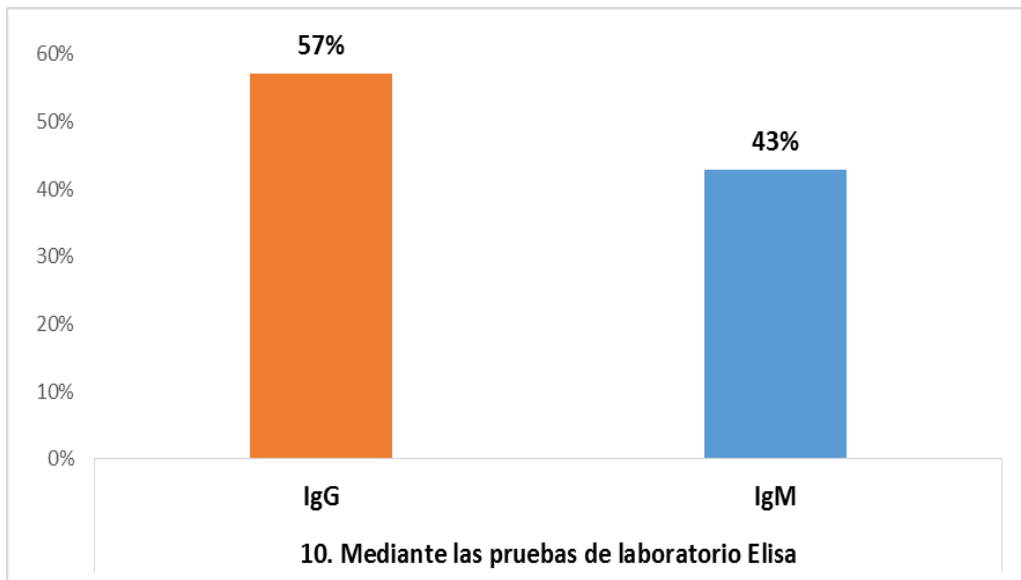
**Tabla N° 10**

IgG	IgM	Total/ Porcentaje
23	16	39
59%	41%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

**Grafico N° 10**



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta diez, mediante pruebas de laboratorio Elisa, IgG 57%, y IgM 43%. Como podemos observar existe un predominio anticuerpos recientes.

**Pregunta N°11** Con qué frecuencia se lavan las manos.

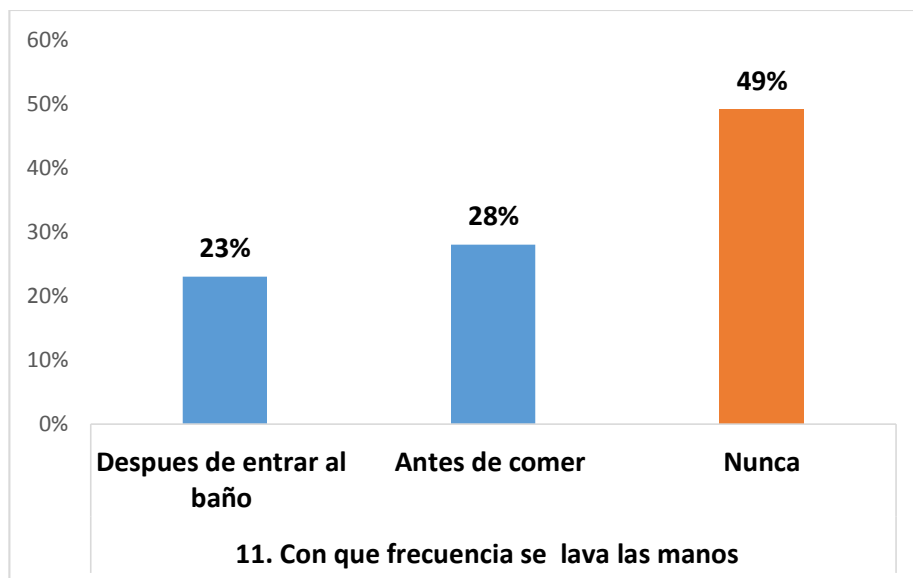
**Tabla N° 11**

Despues de entrar al baño	Antes de comer	Nunca	Total/ Porcentaje
9	11	19	39
23%	28%	49%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

**Grafico N° 11**



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta once, con qué frecuencia se lava las manos, después de entrar al baño 23%, antes de comer 28%, y nunca 49%. Como podemos observar existe un predominio de nunca se lava las manos lo que nos demuestra los malos hábitos de higiene personal que tienen.

## Pregunta N°12 Con que se lava.

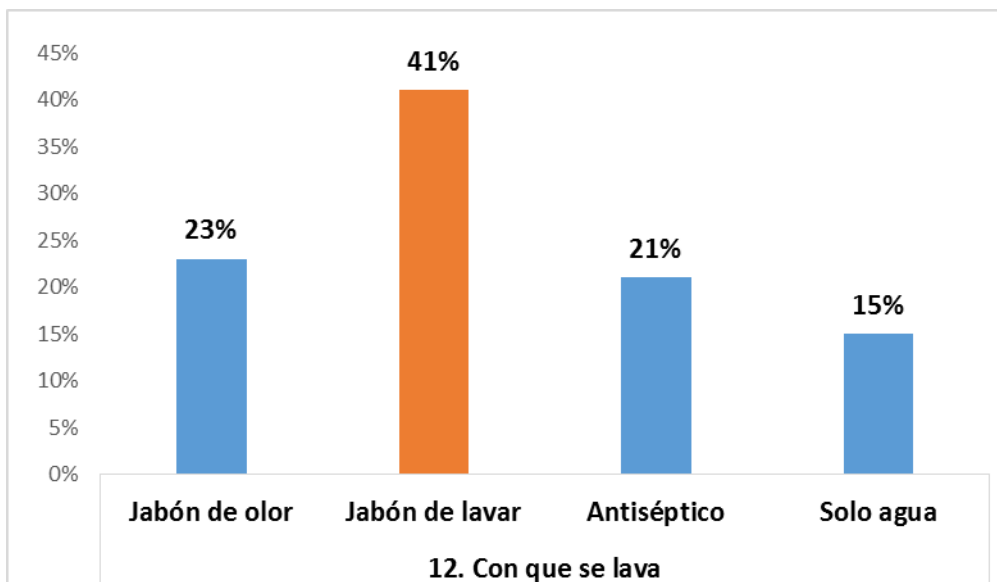
Tabla N° 12

Jabón de olor	Jabón de lavar	Antiséptico	Solo agua	Total/ Porcentaje
9	16	8	6	39
23%	41%	21%	15%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Grafico N° 12



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta doce con que se lavan, jabón de olor 23%, jabón de lavar 41%, antiséptico 21%, y solo agua 15%. Como podemos observar existe un predominio de jabón de lavar.



### Pregunta N°13 Que tipo de agua toma

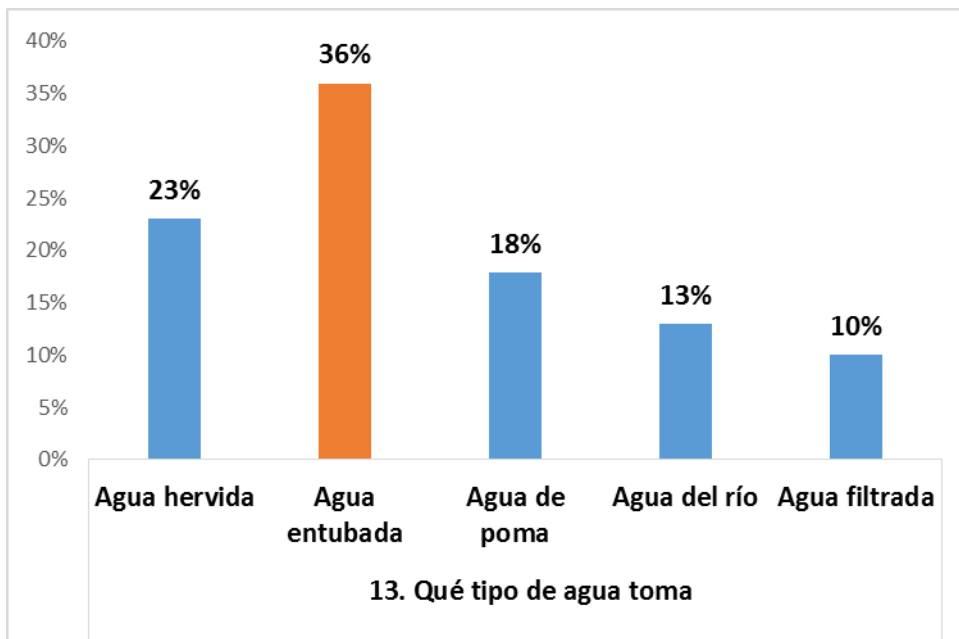
Tabla N° 13

Agua hervida	Agua entubada	Agua de poma	Agua del río	Agua filtrada	Total/ Porcentaje
9	14	7	5	4	39
23%	36%	18%	13%	10%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Grafico N° 13



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta trece, tipo de agua que toman, agua hervida 23%, agua entubada 36%, agua de poma 18%, agua del río 13%, y agua filtrada 10%. Como podemos observar existe un predominio de agua entubada, agua que no es potable y debe ser tratada.

## Pregunta N°14 Como desinfecta las frutas

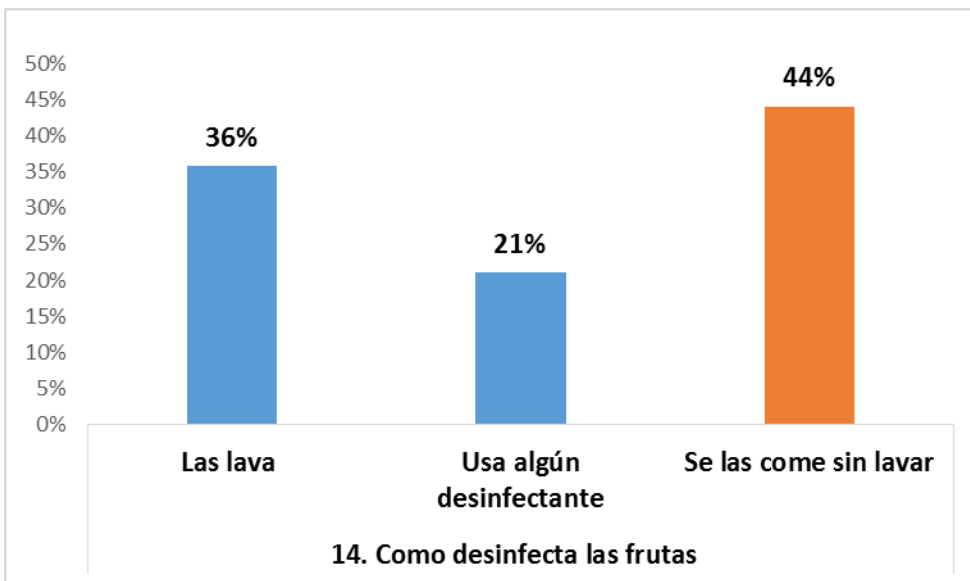
**Tabla N° 14**

Las lava	Usa algún desinfectante	Se las come sin lavar	Total/ Porcentaje
14	8	17	39
36%	21%	44%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

**Grafico N° 14**



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta catorce. Como desinfecta las frutas, las lava 36%, usa algún desinfectante 21%, y se las come sin lavar 44%. Como podemos observar existe un predominio de, se las come sin lavar, que nos demuestra que no hay normas de higiene.

**Pregunta N°15** Donde realiza las heces.

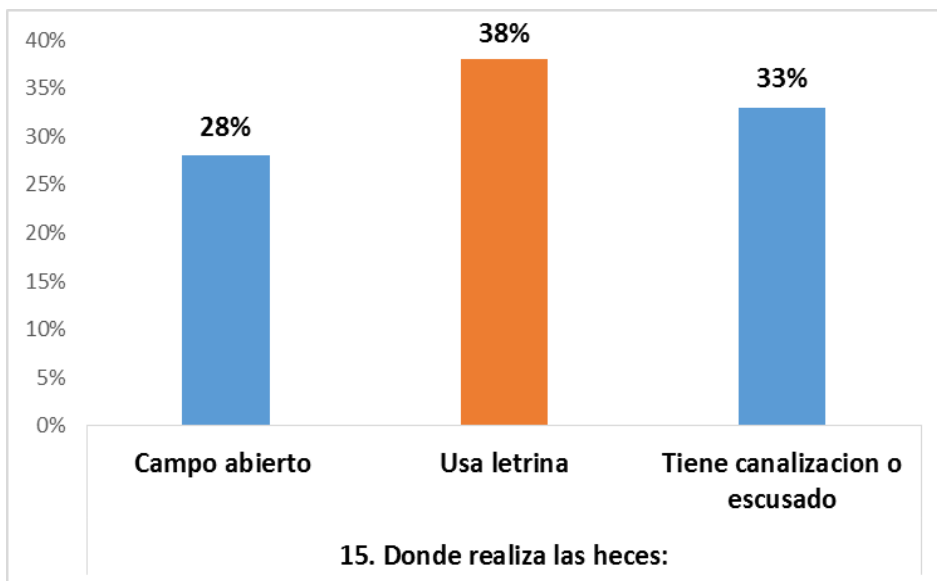
**Tabla N° 15**

Campo abierto	Usa letrina	Tiene canalizacion o escusado	Total/ Porcentaje
11	15	13	39
28%	38%	33%	100%

**Fuente:** Encuesta a madres de menores de 5 a 9 años

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

**Grafico N° 15**



**Análisis e interpretación:** En esta investigación las madres respondieron a la pregunta quince donde realiza las heces, campo abierto 28%, usa letrina 38%, tiene canalización 33%. Como podemos observar existe un predominio de usa letrina, que nos demuestra que no existe infraestructura básica.

## Descripción de casos por edad y sexo

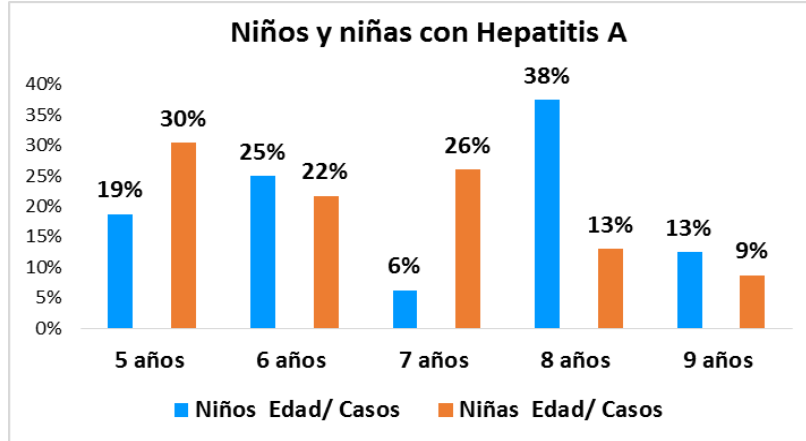
Tabla N° 16

Hepatitis A			
Niños		Niñas	
Edad/ Casos		Edad/ Casos	
5 años	3	5 años	7
6 años	4	6 años	5
7 años	1	7 años	6
8 años	6	8 años	3
9 años	2	9 años	2
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>Total</b>	<b>23</b>

**Fuente:** Resultados de exámenes

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Gráfico N° 16



### Análisis e interpretación

Se detectaron 39 casos se los clasifíco por sexo y por edad son 16 niños y 23 niñas.

## Descripción de casos

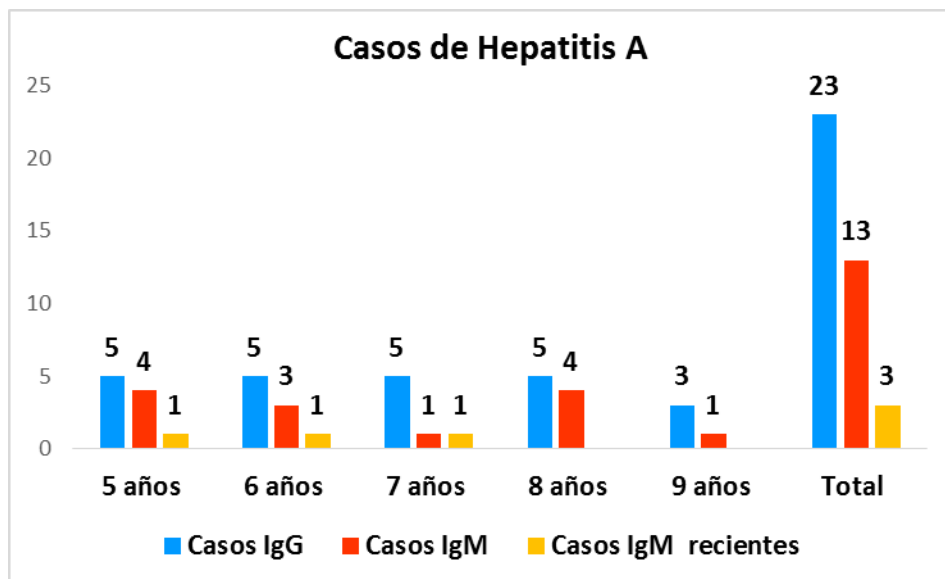
Tabla N° 17

Edad	Casos IgG	Casos IgM	Casos IgM recientes
5 años	5	4	1
6 años	5	3	1
7 años	5	1	1
8 años	5	4	
9 años	3	1	
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>3</b>

**Fuente:** Resultados de exámenes

**Autores:** Milton Benavides Paliz y Edison Cabrera Guamán

Gráfico N° 17



### Análisis e interpretación

De los 39 casos, 23 casos son IgG, 13 se detectaron en el mes de abril y 3 casos a comienzo del mes de mayo.

## 4.2 Comprobación y Discusión de Hipótesis

- Con la realización del examen de laboratorio determinación de anticuerpos IgG e IgM conocemos si es infección reciente o antigua.

## 4.3 Conclusiones

- Se comprobó que el nivel socio cultural de la familia que influye en la presencia de hepatitis A en niños de 5 a 9 años
- Al Identificar los hábitos de higiene y alimenticios se comprobó que inciden en la hepatitis A en niños de 5 a 9 años.
- En esta investigación llegamos a la conclusión que la instrucción, los ingresos económicos y la indiferencia de las madres para llevar a sus hijos a la atención médica, y los malos hábitos de higiene son los factores de riesgo que presentaron los hijos de las encuestadas, desconocen cuándo deben atender a sus niños, no disponen de dinero por la pobreza en que viven.
- Las madres aprendieron a prevenir la hepatitis A
- Se demostró que los casos de hepatitis en su mayoría son de origen anterior es por eso que el predominio fue del IgG.

En este trabajo de investigación le presentamos los datos de mayor predominio. la instrucción primaria 57%, el estado civil 68% son madres solteras, ingresos económicos bajo la canasta básicas 57%, que nos demuestra que estas familias son pobres; lo hace atender 39% que nos demuestra la poca preocupación de las madres por la salud de sus hijos, los hacen atender en la unidad de salud 43%, la frecuencia con la que los hacen atender es trimestral 36%, que nos confirma el poco interés por la salud de sus niños, el 68% presentaron signos y síntomas de hepatitis, el 93% se le elevó

la bilirrubina a más de 3mg/ml, IgG el 57%, no lavan las frutas 54%, las manos se lavan con jabón detergente 46%, el 39% toma agua entubada, y el 39% usan las letrinas.

#### **4.4 Recomendaciones**

- Dar charlas de prevención de enfermedades infectocontagiosas.
- Capacitación a la comunidad sobre normas de limpieza e higiene.
- Motivar a las madres a que lleven a sus niños al control mensual.

## **CAPITULO V**

### **5. PROPUESTA ALTERNATIVA**

#### **5.1 Titulo**

Prueba de Elisa, para los niños de 5 a 9 años con signos y síntomas de hepatitis A, para detectar la presencia de IGG o IGM

#### **5.2 Introducción**

##### **¿Cómo se diagnostica?**

En pacientes con clínica sugestiva, se recomienda realizar una bioquímica de perfil hepático, un hemograma completo y una coagulación con el tiempo de protrombina (TP). Las transaminasas con frecuencia alcanzan niveles superiores a 1.000 IU/dl con la alanino aminotransferasa (ALT) típicamente superior a la aspartato aminotransferasa (AST). La elevación de la bilirrubina puede llegar a los 10 mg/dl y suele ser posterior a la elevación de transaminasas. Un TP superior a 5 sugiere evolución a una descompensación hepática; (Matheny SC, 2012). El diagnóstico de la infección aguda por el VHA se confirma con la detección en suero del anticuerpo anti-VHA IgM. Su determinación estará indicada ante cualquier paciente con clínica o analítica compatible con hepatitis o en los contactos de pacientes con infección diagnosticada (Matheny SC, 2012). Es importante realizar diagnóstico diferencial con hepatitis causadas por infecciones bacterianas, parásitos, fármacos, tóxicos o autoinmunes (Matheny SC, 2012).

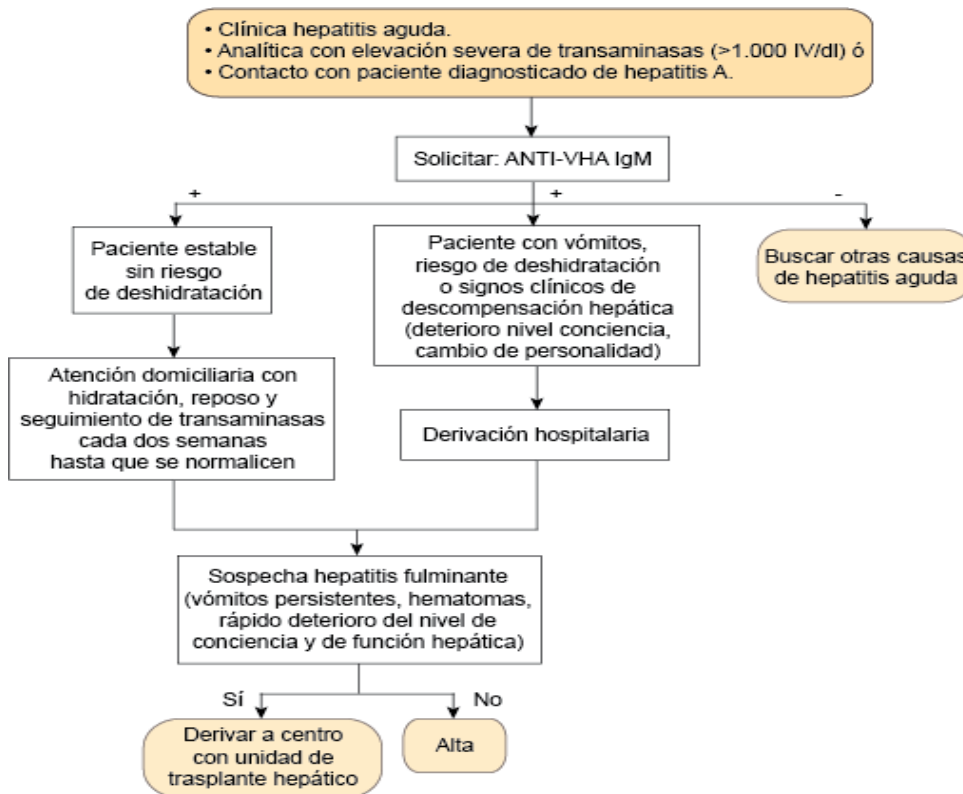


## ¿Cuál es su evolución natural?

La hepatitis A es una infección autolimitada que deja inmunidad permanente, su recuperación suele ser espontánea y no evoluciona a hepatitis crónica. Cerca del 15% de los pacientes pueden presentar una recaída a los 6 meses tras la resolución de la infección aguda (Matheny SC, 2012). La mortalidad de la hepatitis A alcanza el 2% en pacientes mayores de 60 años y la hepatitis fulminante el 0.015 al 0.5% de todos los infectados, es más frecuente en ancianos y en los que padecen enfermedad hepática subyacente.

Cerca del 15% de los pacientes pueden requerir hospitalización. La infección en el embarazo no suele ser teratogénica pero confiere mayor riesgo de aborto o de parto prematuro así como aumento del riesgo de complicaciones en la madre (Jeong SH, 2010).

## Algoritmo de manejo



## **Métodos para la detección de hepatitis “A”**

“El 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 (antígeno – anticuerpo marcado con una enzima o insolubilizada sobre un soporte la reacción antígeno – anticuerpo quedara 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 de ELISA ” (Crocker Lleti J, 2008).

### **Tipos de Elisa**

#### **Elisa Directo**

- Fijación al pocillo de anticuerpos dirigidos contra el antígeno que se desea detectar.
- Cuando en la muestra que se introduce en el pocillo se halla el antígeno del microbio 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 (Ac – Ag – Ac marcado con una enzima)
- 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.

### **Elisa Indirecto**

- Fijación del anticuerpo a un pocillo.
- Agregar la muestra problema el que se encuentra el antígeno e incubar.
- Lavar para eliminar los anticuerpos que no hayan reaccionado
- Agregar un segundo anticuerpo B que reaccionara con el antígeno de la muestra del paso anterior, el cual se unirá al antígeno por su porción e incubar y lavar los anticuerpos que no han reaccionado.
- Agregar un tercer antígeno conjugado con la enzima el cual reaccionara con el segundo anticuerpo, incubar, lavar para eliminar los anticuerpos marcados que no hayan reaccionado.
- Adición de un sustrato que actuara con la enzima marcada. Lectura en el espectrofotómetro.
- Adición de un sustrato sobre el que sea capaz de actuar la enzima marcadora.
- Lectura visual o colorimétrica del producto final coloreado.

### **Elisa Sándwich**

- Fijación de anticuerpos a un pocillo, e incubar, luego lavar para eliminar anticuerpos que no se hayan fijado.
- Agregar la muestra problema en el que se encuentra el antígeno e incubar.
- Lavar para eliminar los anticuerpos que no hayan reaccionado.
- Agregar un segundo anticuerpo B que reaccionara con el antígeno de la muestra del paso anterior. Incubar, y lavar los anticuerpos que no han reaccionado.
- Agregar el anti-cuerpo marcado con una enzima los cuales reaccionaran con los anti-cuerpos del segundo anticuerpo B incubar, lavar para eliminar los anti-cuerpos marcados que no hayan reaccionado.

- Adición de un sustrato que actuara con la enzima marcadora.
- Lectura en el espectrofotómetro. (Barón, 2009)

### **Inmunocromatografía**

“La inmunocromatografía es método de separación basado en diferentes interacciones entre los componentes de la muestra con la fase móvil y la fase estacionaria, a medida que los componentes migran a través de un medio de soporte”.

Los componentes que interaccionan con más fuerza con la fase estacionaria se retienen durante más tiempo en el medio que aquellos que favorecen la fase móvil.

“Las técnicas cromatográficas se pueden clasificar de acuerdo con su fase móvil: cromatografía de gases y líquida, la cromatografía típica representa la concentración de cada compuesto detectable que migra de una columna en función del tiempo, por lo tanto el tiempo de retención es el tiempo que tendrá un compuesto en emigrar. Este valor es característico de un compuesto y se relaciona con la fuerza de su interacción con la fase móvil y estacionaria”.

“Generalmente la cromatografía más útil es la de líquidos, por lo tanto hay disponibles muchas formas de cromatografías de líquidos y la selección de la forma apropiada depende de múltiples factores. Estos factores incluyen el tiempo de análisis, el tiempo de compuesto y los límites de detección”.

“Dentro de la cromatografía en la fase líquida existen cinco técnicas de separación empleadas con frecuencia incluyen absorción, reparto, intercambio, afinidad. Cada una de ellas se caracteriza por una combinación única de fase estacionaria y fase móvil”. (Sanfort, 2003).

“La prueba se realiza en una pequeña tira de nitrocelulosa con tres zonas clave: una abajo en la que existen anticuerpos de conejo (Ac, IgG) contra el antígeno buscado marcados con una partícula de oro coloidal, en ese lugar se deposita la muestra, en la mitad de la tira existe una banda de anticuerpos de conejo (Ac), fijados a la nitrocelulosa dirigidos contra el mismo antígeno, y más arriba otra banda de anticuerpos dirigidos contra las IgG de conejo” (Baysiley F, 2004).

- Positiva: aparecen dos líneas una en la región C (Control) y otra en la región T (Muestra del Paciente), esto debido a la unión del antígeno, con los anticuerpos presentes en el conjugado de la prueba.
- Negativa: aparece una línea en la región C (Control). No existió unión antígeno-anticuerpo, debido a que no existe la presencia del virus.
- Inválida: no parece ninguna línea, o aparece solamente la línea en la zona T (Muestra), generalmente ocurre cuando la prueba ya está caducada o el procedimiento que se utilizó no fue correcto.

### **Enzimoimmunoanálisis para hepatitis “A”**

“Por lo general, la infección por VHA se diagnostica cuando se encuentran anticuerpos del VHA en la sangre. Durante las primeras semanas de la infección se presenta un aumento significativo del nivel de anticuerpos específicos del VHA”.

“Los anticuerpos IgM (inmunoglobulina Clase M) están presentes e indican una infección aguda por VHA. Estos anticuerpos IgM del VHA son necesarios para diagnosticar la fase aguda de la infección por VHA. La presencia de anticuerpos de IgM en la sangre indica una infección actual o muy reciente, usualmente en un lapso de seis meses. Después de aparición inicial de una infección por VHA, la concentración de las IgM en la sangre disminuye en un periodo de seis meses. ”

“No obstante los bajos niveles de otro tipo de anticuerpo del VHA (Virus de la Hepatitis “A”), el anticuerpo IgG (inmunoglobulina Clase G) también están presentes. Los anticuerpos IgG persisten durante años en el organismo y confieren inmunidad de por vida contra futuras infecciones por VHA”.

Mediante la técnica de enzimoimmunoanálisis se puede detectar la presencia de anticuerpos IgG, IgM.

“La prueba de enzimoimmunoanálisis se basan en la existencia de sustancias químicas (sustrato) que por acción de un enzima son transformadas en un producto coloreado cuya intensidad puede cuantificarse mediante un instrumento denominado espectrofotómetro”.

#### **La prueba se basa en lo siguiente.**

- Primeramente, se debe leer el inserto de la prueba, y conocer el tipo de anticuerpo que se desea detectar, luego se sigue al pie de la letra la técnica propuesta para la detección.
- Para ello se coloca diluyente de muestra en cada uno de los pocillos y añadir la muestra del paciente y de controles en los respectivos pocillos recuerde dispensar los controles tanto positivos como negativos siempre al final. Utilizar además un control interno.
- Se cubre de pocillos con la cinta adhesiva y se agita dando unos ligeros golpecitos laterales e incubar a 37 grados por 60 min.
- Transcurrido el tiempo retirar de la incubadora la placa y se agrega el conjugado (contiene la enzima con el fin de acelerar la reacción), cubrir e incubar nuevamente por 60 min a 37 grados.

- Se lave los pocillos cinco veces, en la última lavada se desecha el sobrenadante y se seca la placa presionándola sobre el papel absorbente.
- Coloca el sustrato el cual proporciona el color a cada uno de los pocillos.
- Se cubre las tiras y se incuba por 30 min. A temperatura ambiente y en la oscuridad. No mezcle ni agite.
- Elimine el sustrato no utilizado.
- Finalmente se para la reacción añadiendo ácido sulfúrico se procede a realizar la lectura de los títulos de anticuerpos dependiendo del equipo que se posea y aplicando las indicaciones necesarias.

El método se basa en el siguiente principio:

**Ag + Ac (Suero paciente) + Conjugado + Sustrato + Stop = Producto coloreado** (Títulos de anticuerpos dependiendo la intensidad). **(16)**.

### **Materiales y equipos**

- Guantes
- Mascarilla
- Jeringas
- Gafas
- Gorro
- Tubos Para muestra de sangre
- Pipeta
- Puntas
- Centrifuga
- Solución de lavado
- Agua destilada
- Reactivo para hepatitis A

- Mandil

### **5.3 Objetivos**

#### **5.3.1 Objetivo General**

- Realizar la prueba de Elisa a los niños que presentaron sintomatología para hepatitis A.

#### **5.3.2 Objetivos específicos**

- Informar y educar a las madres sobre el manejo posterior de sus hijos, cuidados y alimentación.
- Fomentar hábitos saludables, para que las madres los apliquen con sus niños.
- Analizar la Hepatitis A y su incidencia en la ictericia en niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta provincia de Los Ríos primer semestre del 2015

### **5.4 Desarrollo de la propuesta**

#### **Actividades realizadas**

- Aplicación de las encuestas a las madres de los niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta
- Capacitación a los padres de familias sobre las prevenciones normas de higiene
- Toma de muestras y análisis de las muestras obtenidas en la comunidad Los Sauces



- Capacitación a la comunidad sobre normas de limpieza después de jugar o manipular algún animal, y lavar las frutas antes de ingerirlas como prevención de contaminación.

### 5.5 Evidencias

- Fotos
- Capacitación
- Firma de asistencia
- Resultados de exámenes

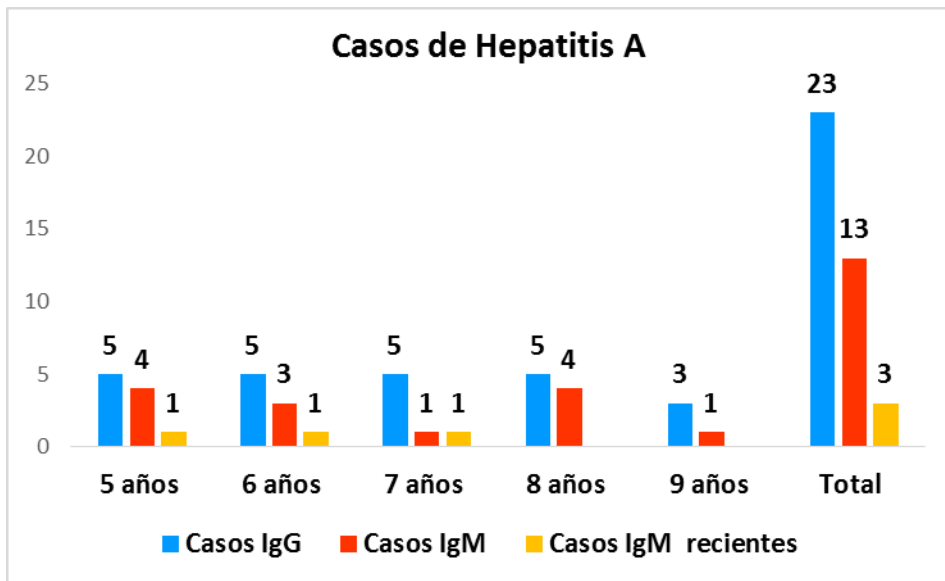
### 5.6 Resultados. Interpretación

**Reactivo.** Si la absorbancia de la misa es > valor del cut-off

**No reactiva.** Es no reactiva si la absorbancia de la misma es < al valor del cut-off

Prueba de laboratorio Elisa		
IgG	IgM	Total
23	16	39
59%	41%	100%

Edad	Casos IgG	Casos IgM	Casos IgM recientes
5 años	4	3	1
6 años	3	2	1
7 años	8	1	1
8 años	3	5	
9 años	5	2	
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>3</b>



## 6. BIBLIOGRAFÍA

Aguirre García J. (1995). La hepatitis viral a través del tiempo. . Rev Gastroenterol Mex. 1995;

Asamblea Constituyente. (2008). Constitución Política del Ecuador. Registro oficial N° 449.

Ausin, M. (10 de Septiembre de 2011). *Disponible en:* <http://www.trabaos.75/hepatitis-a-epidemia-prevenible/>. "Epidemia de Hepatitis A". [monografía en internet]. México. 2008 .

Barba, F. (2010:). Informe de Dirección Provincial de Salud Loja. Casos de Hepatitis "A" en Loja. Loja:.

Barón, E. (2009). *Disponible en:* <http://www.virologia.net/garrfawebindesa.eia.htm>. Obtenido de "Virología - Enzimoinmunoanálisis". 2009. [acceso 5 de Octubre de 2011]. .

Baysiley F, S. W. (2004). Diagnóstico Microbiología. 11ava ed. Buenos Aires. Argentina. : Médica Panamericana.

Berdasquera, C. D. (2002). El control de la hepatitis viral A en instituciones cerradas. . Rev Cubana Med Gen Integr. .

Bernaola Iturbe E, G. S. (2009). Asociación Española de Pediatría. Calendario vacunal de la Asociación Española de Pediatría: Recomendaciones 2009. . An Pediatr (Barc). .

CCSE. (30 de Septiembre de 2011). *Disponible en:* <http://www.cdc.gov/health/diseases/htm>. Obtenido de CENTRO PARA EL CONTROL DE LA SALUD Y LA ENFERMEDAD. Hepatitis "A". 2008.

Chin J. (2001). El control de las enfermedades transmisibles. . Washington DC:OPS; .

Chin J. (2001). El control de las enfermedades transmisibles.Washington DC:OPS. Cuba.

CNEI. (2011 de Septiembre de 2011). *Disponible en:* <http://www.cdc.gov/travel/diseases.htm>. Obtenido de CENTRO NACIONAL DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS. "Virus de la hepatitis". 2008 .

Crocker Lleti J, B. E. (2008). La Ciencia del Diagnóstico de Laboratorio, . 2da ed. México. [páginas];.

Gobernador. (15 de Septiembre de 2006).

[http://www.infecciones.uptodate/saluduniversal/.](http://www.infecciones.uptodate.saluduniversal/), Disponible en:. Obtenido de [acceso : Dirección Regional de Salud; 2011], L. “Infecciones Virales”. [Nomografía en internet]. Perú:

Guerrero García C, S. S. (2003. ). Laboratorio en Microbiología 3era ed. . México. .

Gujral H, C. R. (2009). Understanding viral hepatitis: a guide for primary care. Nurse Pract. . PubMed PMID: 19952584.

Harrinson, M. (2006). Principios de Médica Interna. 16ava ed. GEA . España.: Editorial. .

Izquierdo. (2008). Hepatitis. Avizorar el peligro. *Revista Informativa CUBAHORA.*, Año X. 27/11/.

Jacobsen KH, W. S. (2010). Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. Vaccine. . PubMed PMID: 20723630.

Jeong SH, L. H. (2010). Hepatitis A: clinical manifestations and management. Intervirology. . PubMed PMID: 20068336.

Karoliska, L. (26 de Septiembre de 2011). *Disponible en:* [http://www.mic.ki.es/diseases/.](http://www.mic.ki.es/diseases/) Obtenido de “Enfermedades Virales”. 2006. [acceso ]. .

Koneman, P. (2008). Diagnostico Microbiológico. 6ta ed. . Buenos Aires – Argentina.: Médica Panamericana. .

Lidofsky SD, J. I. (2013). Evert Alison, MS, RD, CDE. Nutritionist, University of Washington Medical Center Diabetes Care Center, Seattle, Washington. Also reviewed by David Zieve, MD, MHA, Bethanne Black, and the A.D.A.M. En F. L. n: Feldman M. Editorial team. Versión en inglés revisada por:.

Matheny SC, K. J. (2012). Hepatitis A. Am Fam Physician. . PubMed PMID: 23198670. Texto completo.

Mohd Hanafiah K, J. K. (2011). Challenges to mapping the health risk of hepatitis A virus infection. *Int J Health Geogr.* . PubMed PMID: 22008459. Texto completo.

MSP. (2010). *Laboratorio clínico del hospital Kokichi Otani de Vilcabamba para determinar la incidencia de Hepatitis "A" en niños y niñas de 8 a 12 años.* Vilcabamba.

Murray P. (2007). *Microbiología Médica.* 5ta ed. Madrid – España.: GEA Editorial.

Murray, P. (2007). *Microbiología Médica.* 5ta ed. Madrid- . España. : GEA Editorial. .

OMS. (13 de Enero de 2006). *Disponible en:*  
[http://www.drscope.com/privados/pac/pediatria/pbl5/hepat\\_a.html](http://www.drscope.com/privados/pac/pediatria/pbl5/hepat_a.html) . .  
Obtenido de Vacuna contra la hepatitis A. : Consultado

OMS, O. M. (2008). *Disponible en:* <http://www.oms.hepatitis/enecuador/>.  
Obtenido de "Documento de Hepatitis "A" en Ecuador". 2008 [acceso 18 de Octubre de 2010].

Pintó RM, D. L.-R. (2012). Hepatitis A virus evolution and the potential emergence of new variants escaping the presently available vaccines. *Future Microbiol.* . PubMed PMID: 22393888.

Romero, P. (2007). *Microbiología Humana Epidemiología.* . . México. : 3era ed Médica Panamericana.

Sanfort, T. (2003). *Principios de Laboratorio Clínico.* 11ava ed. México. : Masson- Salvat. .

Senplades. (2013). *Plan Nacional del buen Vivir 2013-2017.* Quito: Senplades.

SNS, S. N. (2004).  
<http://www.imss.gob.mx/nr/imss/dpm/dties/normatividad/vigilanciaepi/Man6-Hepatitis>. Obtenido de Man 6 Manual para la vigilancia epidemiológica de las hepatitis virales.

Zaragoza Crespo R, C. G. (2008). *Microbiología aplicado al paciente crítico.* 5ta ed. . Madrid – España. : Médica Panamericana. .

## 7. ANEXOS

### 7.1 ANEXO 1 ENCUESTA



**FORMATO DE ENCUESTA.  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.  
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA.  
CARRERA DE LABORATORIO CLINICO**

**Objetivo:** Analizar la Hepatitis A y su incidencia en la ictericia en niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta provincia de Los Ríos primer semestre del 2015

#### **1. Grado de instrucción:**

- a. Analfabeto
- b. Primaria
- c. Secundaria
- d. Superior
- e. Otras

#### **2. Estado civil**

- a. Soltera
- b. Casada
- c. Unión libre
- d. Divorciada
- e. Viuda

#### **3. Ingresos Económicos**

- a. Sobre la canasta básica
- b. Canasta básica
- c. Bajo la canasta básica

- d. No tiene ingresos

#### **4. Sexo**

- a. Masculino
- b. Femenino

#### **Control médico**

#### **5. Le hace controles**

- a. Si
- b. No
- c. A veces

#### **6. Donde lo hace atender**

- a. Medico
- b. Botica
- c. Unidad de salud
- d. otros

#### **7. Frecuencia con la que se hace atender**

- a. Mensual
- b. Trimestral
- c. Nunca

#### **8. En la consulta le diagnosticaron hepatitis**

- a. Color amarillento de piel y mucosas
- b. Fiebre malestar general
- c. Todas

#### **9. Exámenes de sangre**

- a. Bilirrubina en la sangre aumenta sobre 2 a 3 mg/dL
- b. Bilirrubina valores normales

**10. Mediante las pruebas de laboratorio Elisa**

- a. IgG
- b. IgM

**Hábitos de higiene**

**11. Con que frecuencia se lava manos**

- a. Después de entrar al baño
- b. Antes de comer
- c. Nunca

**12. Con que se lava**

- a. Jabón de olor
- b. Jabón de lavar
- c. Antiséptico
- d. Solo Agua

**13. Qué tipo de agua toma**

- a. Agua hervida
- b. Agua entubada
- c. Agua de poma
- d. Agua del rio
- e. Agua filtrada

**14. Desinfecta las frutas**

- a. Las lava
- b. Usa algún desinfectante
- c. Se las come sin lavar

**15. Las heces las hace a:**

- a. A campo abierto
- b. Usa letrina
- c. Tiene canalización o escusado



**7. 2 ANEXO 2 FOTOS**

Dando charlas de prevención de la hepatitis a niños de 5 a 9 años y padres de familia





Tutorías de tesis





Entrevista a madres y con los niños





Egresados en el laboratorio procesando las muestras






### Toma de muestras de sangre a los niños



## Reconocimiento de campo



### 7.3 Anexo 3 de resultado de examen

 Ministerio de Salud Pública	<b>MINISTERIO DE SALUD PUBLICA</b> HOSPITAL PROVINCIAL MARTIN ICAZA LABORATORIO CLINICO		
Nombre :	JESSICA ELISABETH PERALTA	EDAD:	6
Codigo:	3937	Fecha:	14-abr-15
SALA:	EMERGENCIA		
<b>EXAMEN DE SANGRE</b>			
Lector de Microelisa Star - fax 2100		Lector de Electroquimioluminiscencia Cobas E 411	
Metodo:	MICROELISA		
<b>PRUEBAS INFECCIOSAS</b>			
<b>Test</b>	<b>Resultado</b>		
<i>Anti -HAV IgM</i>	REACTIVO		

*J.B.-P.* *[Signature]*

#### 7. 4 ANEXO 4. MATRIZ DE RELACION

<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPOTESIS GENERAL</b>
<p>¿Cuál es la incidencia de la Hepatitis A en la ictericia en niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta provincia de Los Ríos primer semestre del 2015?</p>	<p>Determinar la Hepatitis A y su incidencia en la ictericia en niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta provincia de Los Ríos primer semestre del 2015</p>	<p>La hepatitis A, es incidente en la ictericia niños de 5 a 9 años de la comunidad Los Sauces cantón Urdaneta provincia de Los Ríos primer semestre del 2015</p>
<b>PROBLEMAS DERIVADOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICOS</b>
<p>¿Cuál es el nivel socio cultural de la familia que influye en la presencia de hepatitis en niños de 5 a 9 años?</p> <p>¿Cómo los hábitos de higiene y alimenticios inciden en la hepatitis A en niños de 5 a 9 años?</p> <p>¿Porque es importante prevenir la hepatitis A viral en niños de 5 a 9 años?</p> <p>¿Será importante determinar con la prueba de Elisa la presencia de IGG o IGM?</p>	<p>Analizar el nivel socio cultural de la familia que influye en la presencia de hepatitis en niños de 5 a 9 años</p> <p>Identificar los hábitos de higiene y alimenticios que inciden en la hepatitis en niños de 5 a 9 años.</p> <p>Ejecutar un plan de prevención de la hepatitis viral en niños de 5 a 9 años</p> <p>Realizar la prueba de Elisa y detectar la presencia de IGG o IGM</p>	<p>Analizando el nivel socio cultural de la familia, podemos prevenir la hepatitis A</p> <p>Identificando los hábitos de higiene y alimenticios mejoramos la calidad de vida de los niños de 5 a 9 años-</p> <p>Con el plan de prevención las familias manejan las enfermedades virales y controlan a sus hijos.</p> <p>Realizando la prueba de Elisa y conocemos si es una enfermedad reciente o pasada.</p>