UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

LABORATORIO CLÍNICO

INCIDENCIA DE HEPATITIS A EN NIÑOS Y NIÑAS DE 8 A 12 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN AL HOSPITAL DE VILCABAMBA, Y SUS FACTORES PREDISPONENTES.

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

AUTORA

Pineda Sánchez Diana Elizabeth

DIRECTORA

Dra. Elsa Ramírez Sanmartín.

LOJA – ECUADOR

2010

INCIDENCIA DE HEPATITIS “A” EN NIÑOS Y NIÑAS DE 8 A 12 AÑOS, QUE ACUDEN AL HOSPITAL DE VILCABAMBA, Y SUS FACTORES PREDISPONENTES.

AUTORíA

Las opiniones, resultados, conclusiones y recomendaciones de la presente tesis son exclusiva responsabilidad de la autora.

……

Diana Elizabeth Pineda Sánchez.

AUTORA.

CERTIFICACIÓN

Dra. Elsa Ramírez Sanmartín.

DOCENTE DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA.

Certifico:

Que la presente tesis titulada: “Incidencia de hepatitis “A” en niños y niñas de 8 a 12 años de edad que acuden al Hospital de Vilcabamba, y sus factores predisponentes”, realizada por la Srta. Diana Elizabeth Pineda Sánchez, ha sido dirigida y revisada detenidamente, por lo que apruebo su estructura y contenido, certificando su autenticidad y autorizo su publicación.

…….

Dra. Elsa Ramírez Sanmartín

DIRECTORA DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Deseo dejar constancia de mi agradecimiento a todas las personas que, desinteresa e incondicionalmente, contribuyeron a la realización de mi trabajo de tesis, de manera muy especial a la Dra. Elsa Ramírez, directora de la tesis, por prestar su valiosa experiencia, para su desarrollo; a quienes me dieron las facilidades físicas y humanas para la realización de este trabajo de investigación, como lo es el Director del Hospital Kokichi Otani de Vilcabamba, a los niños y niñas, que fueron parte del estudio, así como a todos quienes me brindaron su ayuda desinteresada.

Con un respeto inmenso, y lleno de gratitud a todos los docentes de la Carrera de Laboratorio Clínico, que de forma constante e incondicional me brindaron su enseñanza durante toda mi formación académica.

A mis padres y a toda mi familia quienes me ayudaron para alcanzar este éxito personal.

DEDICATORIA

Dedicado especialmente a mis padres, gestores de mi existencia, seres que admiro y respeto, quienes supieron inculcar en mi, responsabilidad; y que gracias a su apoyo incondicional, he podido culminar con mis estudios.

También, dedico este trabajo, a mis hermanos y toda mi familia, por brindarme su confianza y sabios consejos que me han impulsado a lograr una de mis grandes metas.

LA AUTORA

RESUMEN

La hepatitis “A” es una enfermedad de distribución mundial al igual que muchos otros tipos de enfermedades virales, 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 **(1).**

Por lo antes mencionado, el presente trabajo de investigación está orientado a, determinar la incidencia de Hepatitis “A” en niños y niñas de 8 a 12 años, que acudieron al Hospital Kokichi Otani de Vilcabamba, mediante un análisis inmunocromatográfico, durante los meses, julio –septiembre de 2010, conocer los factores predisponentes y ejecutar una propuesta educativo-preventiva, para informar, sobre las medidas preventivas y evitar el desarrollo de enfermedades virales como la hepatitis “A”. El método utilizado en el presente estudio es de carácter transversal y descriptivo, cuyo universo lo constituyeron 150 pacientes que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba, el cálculo de la muestra se realizó mediante estudio propositivo, delimitando la muestra según los pacientes que acudían mensualmente a realizarse el examen, que eran de 40 a 50 niños(as), por lo tanto la muestra estuvo conformada por 150 pacientes.

Se obtuvo los siguientes resultados, la incidencia de Hepatitis “A”, fué del 49%, siendo mayor en niños que en niñas, los factores predisponentes para su desarrollo fueron: mala calidad de agua en un (80%), hábitos higiénicos no adecuados (60%), alimentación fuera de casa (68%), no tener conocimiento de la procedencia y forma de preparación de los alimentos que consumen (82%).

Se debe destacar que, el Ministerio de Salud de Chile, informa que para el 2009, se presentó una incidencia del 35%, de Hepatitis “A”, afectando a la población infantil, siendo los factores principales, el agua y hábitos alimenticios de la población **(2)**,a diferencia del estudio realizado en niños(as), que acudieron al departamento de Laboratorio del Hospital Kokichi Otani de

Vilcabamba, la incidencia de esta enfermedad fue de 49%; es decir, un tanto mayor a la que presenta Chile. Sin embargo, los factores predisponentes para el desarrollo de la enfermedad son similares, al igual que la población afectada, que son niños(as) de 8 a 12 años.

Palabras Claves: Hepatitis “A”, factores predisponentes, población infantil.

SUMMARY

The hepatitis "A" is an illness of world distribution as many other types of viral illnesses, the same one that transmits from person person for fecal contamination or oral consumption, it collaborates, to populations with absence of hygiene, it is for it that there exist groups of major susceptibility and risk of suffering this type of infections, between these children of both sexes are, between 8-12 years, what provokes a negative impact in his general health state **(1).**

For earlier mentioned, the present research work is faced to, to determine the Hepatitis incidence "A" in children and girls from 8 to 12 years, who came to the Hospital Kokichi Otani of Vilcabamba, by means of an analysis inmunocromatografic, during the months, July - September, 2010, to know the predisposing factors and to execute an educational-preventive proposal, to report, on the preventive measurements and to avoid the development of viral illnesses as the hepatitis "A". The method used in the present study is of transverse and descriptive character, which universe was constituted by 150 patients who came to the Department of Clinical Laboratory of the Hospital Kokichi Otani of the Area Nº 12 of Vilcabamba, the calculation of the sample was realized by means of study propositive, delimiting the sample according to the patients who were coming to realize monthly the examination, which they were from 40 to 50 children (expert), therefore the sample was shaped by 150 patients.

There was obtained the following results, the incidence of Hepatitis "A", it was 49 %, being major in children than in girls, the predisposing factors for his development were: bad water quality in one (80 %), not suitable hygienic habits (60 %), to eat out of house (68 %), not to know the origin and form of preparation of the food that they consume out (82 %).

It is necessary to emphasize that, the Department of Health of Chile, he informs that for 2009, there appeared an incidence of 35 %, of Hepatitis "A", affecting the infantile population, being the principal factors, the water and nutritive habits of the population **(2),** the study realized in children (expert), who came to the laboratory department of the Hospital Kokichi Otani of Vilcabamba, the

incidence of this illness was 49 %; that is to say, somewhat bigger than the one that presents Chile. Nevertheless, the predisposing factors for the development of the illness are similar, as the affected population, that they are children (expert) from 8 to 12 years.

Words Fix: Hepatitis "A", predisposing factors, infantile population.

ÍNDICE

TEMA……....I

AUTORÍA ……II

CERTIFICACIÓN……..III

AGRADECIMIENTO……IV

DEDICATORIA……...V

RESUMEN ……....VI

SUMMARY……..VIII

INTRODUCCIÓN……1

REVISIÓN DE LITERATURA…….. 4

Virología…….. 5

Virus de Hepatitis "A"……..... 9

Métodos para Detección de Hepatitis "A"…… 17

MATERIALES Y MÉTODOS…… 24

RESULTADOS…… 31

DISCUSIÓN……. 46

CONCLUSIONES…… 50

RECOMENDACIONES…….. 52

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS…… 54

ANEXOS……... 58

INTRODUCCIÓN

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 **(3).**

“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” **(1).**

Los factores de riesgo que afectan a las personas y que son los causantes de la transmisión de diferentes virus, son promotores de la aparición de varías patologías, los cuales son problemas que hoy en día no se los ha logrado sobrellevar y por ello están aún presentes en ciertos sectores, como es la población de Vilcabamba específicamente en los niños y niñas entre 8 a 12 años de edad.

Tomando en cuenta que la incidencia de hepatitis “A”, en la actualidad es uno de los problemas que está afectando a las personas, especialmente a niños y niñas que se encuentran en áreas urbano – marginales, así como, los factores que influyen para que problemas como estos se vayan cada vez multiplicando y dando como resultado enfermedades graves, las cuales en ciertos casos por el tiempo que ha transcurrido no se pueda llegar a una solución positiva, he considerado conveniente realizar como tema de tesis: **INCIDENCIA DE HEPATITIS “A” EN NIÑOS Y NIÑAS DE 8 A 12 AÑOS, QUE ACUDEN AL HOSPITAL DE VILCABAMBA, Y SUS FACTORES PREDISPONENTES.**

Esta investigación me permitió, determinar la incidencia de Hepatitis “A” en niños y niñas de 8 a 12 años, que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani de Vilcabamba, mediante la determinación

inmunocromatográfica y sus factores predisponentes, durante los meses, julio – septiembre de 2010 y ejecutar una propuesta educativo-preventiva, para informar, sobre las medidas preventivas para evitar el desarrollo de enfermedades virales como la hepatitis “A”.

Según el estudio realizado en la parroquia de Vilcabamba, provincia de Loja, se pudo determinar, que, la tasa de incidencia de hepatitis “A”, es de 49%, siendo esta mayor en niños que en niñas de 8 a 12 años de edad.

Los factores predisponentes para el desarrollo de esta enfermedad en dicha población se pudo determinar que generalmente son: calidad de agua que utilizan diariamente para su aseo personal y preparación de alimentos, ya que un 80% de los pacientes aseguran utilizar agua entubada, la cual es un foco de infección[1]; así mismo, los hábitos higiénicos que estos poseen, tal es el caso del lavado de manos y el no lavar los alimento adecuadamente antes de ingerirlos, es un factor para la propagación de hepatitis “A”. El 68% se alimentan fuera de casa, el 82% manifiesta no conocer la procedencia y forma de preparación de los alimentos que ingieren, y el 39% dice que los lugares donde lo hacen, generalmente es en el mercado y los restaurantes, que no cuentan con la higiene adecuada.

1. Informe de análisis de agua potable y entubada de la parroquia Vilcabamba por parte de U.M.A.P.A.L e Inspectoría de Sanidad del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

REVISIÓN DE LITERATURA

La virología es una disciplina relativamente nueva en comparación con la bacteriología. El inicio de la era moderna de la virología se puede atribuir a Walter Reed, que demostró en 1901 que la fiebre amarilla era causada por un virus.

Es razonable, incluso, importante considerar la aplicación más amplia de la virología diagnóstica para el tratamiento directo de los pacientes.

Además de los beneficios de salud pública y epidemiológica, la obtención más rápida del diagnóstico puede ayudar mucho al médico a considerar acciones terapéuticas y diagnósticas adicionales: el resultado de un diagnóstico vírico rápido puede ser motivo de menor cantidad de otras pruebas diagnósticas y terapéuticas **(4)**.

La virología diagnóstica requiere un grado razonable de experiencia técnica y un volumen adecuado de especímenes para mantener una operación de calidad y que resulte económica.

Los procedimientos específicos del diagnóstico vírico incluyen:

- Estudios serológicos que requieren en la mayoría de los casos sueros agudos o de convalecencia.

- Estudios citológicos, con particular atención a las inclusiones intracelulares y posible formación de células gigantes.

- Examen directo por microscopia electrónica.

- Aislamiento de los virus de los tejidos o líquidos orgánicos en cultivos apropiados de tejidos o sistemas de huéspedes animales.

- Demostración del antígeno vírico en muestras clínicas o mediante métodos inmunológicos o moleculares.

Cualquiera de estos sistemas o todos ellos pueden considerarse en el diagnóstico de un paciente, y requiere el conocimiento de los posibles agentes que pueden estar asociados con la enfermedad.

VIRUS **(5)**

"Los virus son microorganismos formados por un fragmento de ácido ribonucleico o desoxiribonucleico, rodeado por proteínas llamadas capsómeros, que forman una cubierta denominada cápside; ambos elementos (ácido nucleico y cápside), forman la nucleocápside, en cuyo interior, en algunos virus, también puede existir polimerasa para la replicación de los ácidos nucleicos y otras proteínas".

Los virus tienen un tamaño microscópico, entre 30 y 300nm, por lo que no pueden observarse mediante el microscopio óptico convencional, aunque pueden visualizarse mediante el microscopio electrónico.

"Los virus solo se propagan en el interior de las células porque carecen de mecanismos propios para la obtención de energía y para la síntesis proteica".

"Durante la multiplicación en la célula, tanto in vivo como in vitro, se sintetiza gran cantidad de proteínas estructurales y funcionales, que poseen capacidad antigénica, por lo que la célula está repleta de antígenos específicos del virus.
Esta gran cantidad de material vírico junto con las lesiones celulares asociadas, dan lugar a la formación de estructuras características, que son visibles mediante microscopia convencional, denominadas cuerpos de inclusión. Los cuerpos de inclusión pueden ser de localización nuclear o citoplasmática, y suelen ser típicos para cada grupo de virus, por lo que resultan útiles para su identificación".

***Clasificación y Nomenclatura* (5).**

Los virus en microbiología clínica suelen agruparse en función del cuadro clínico que producen; entre estos grupos, destacan los virus respiratorios, los que producen hepatitis y otros; es por ello que se considera preferible agruparlos por criterios basados en sus características biológicas.

"Atendiendo a sus propiedades biológicas, los virus se clasifican por el tipo de material genético (ADN o ARN), por la simetría de su cápside (icosaédricos, helicoidales), el número de capsómeros, por su tamaño, carácter envuelto o desnudo y en función de su huésped natural. Otras características fundamentales para la clasificación son el tipo inmunológico (serotipo) y el genogrupo definido por la secuencia de determinados fragmentos del genoma".

"Las familias y géneros de los virus se denominan con una sola palabra latina que acaban en viridae, y virus respectivamente, se escriben en cursiva y con la inicial en mayúscula, como el resto de la nomenclatura biológica".

***PRINCIPALES VIRUS DE INTERÉS MÉDICO* (1).**

Los virus son los agentes que causan infecciones al hombre con más frecuencia. El pronóstico de estas infecciones varía desde formas leves, como el resfriado común, a enfermedades graves con rabia, sida. Algunos virus patógenos para el hombre son de distribución universal, mientras que otros poseen una distribución geográfica restringida.

El número de medicamentos antivíricos disponible es limitado, y algunos virus adquieren fácilmente resistencias por mutaciones puntuales.

"Gracias a la vacunación, algunas enfermedades víricas son evitadas eficazmente (sarampión, poliomielitis, rubéola, hepatitis, gripe).Entre los virus que causan infección con mayor frecuencia, se halla el grupo de los virus

respiratorios. Este grupo está formado por los virus de la gripe, respiratorio sincitial, parainfluenza, etc”.

“Los adenovirus causan enfermedades graves en pacientes inmunodeprimidos principalmente, el de la neumonía y hepatitis. Algunos coronavirus se consideran agentes de enteritis, pero otros se han asociado a infecciones respiratorias”.

“Otros virus de importancia médica son: el de sarampión, Epstein Barr, herpes, por lo tanto una de las situaciones más importantes a considerar para evitar este tipo de patologías frente a estos virus son aplicar medidas preventivas, y evitar estar frente a factores de riesgo”.

VIRUS DE LA HEPATITIS "A"

"La hepatitis es una enfermedad caracterizada por la inflamación del hígado. La hepatitis viral se refiere a enfermedades comunes causadas por virus que pueden ocasionar el aumento de tamaño del órgano y, en consecuencia, dolor al estimular la cápsula externa, que es donde se encuentran las terminales sensitivas. Los científicos conocen siete virus que pueden causar hepatitis: A, B, C, D, E, F y G. No obstante, los virus A, B y C ocasionan casi el 90% de los casos de hepatitis" **(5)**.

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. La hepatitis "A" no puede ser crónica y no causa daño permanente sobre el hígado. Seguida de una infección, el sistema inmune produce anticuerpos en contra del virus de la hepatitis "A" y le confiere inmunidad al sujeto contra futuras infecciones. La transmisión ocurre por agua contaminada o alimentos contaminados y en algunos países puede ser importada cuando se viaja a zonas de alto riesgo **(6)**.

"La enfermedad puede tener consecuencias económicas y sociales graves en las comunidades. Los enfermos pueden tardar semanas o meses en recuperarse y volver a sus actividades laborales, escolares o cotidianas. Las repercusiones en los establecimientos de comidas contaminados 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" **(6)**.

"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" **(7)**.

"La hepatitis "A" usualmente tiene una forma de presentación leve, sin embargo aproximadamente el 0.15 a 3.7% de los casos mueren de hepatitis fulminante y

alrededor del 20 al 30% de todos los casos requieren hospitalización la duración de la enfermedad aguda está asociada con la edad y la tasa de casos fatales es más alto en las personas de la tercera edad y en niños” **(7).**

“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 de 6 años sólo 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 ictérica y entre los adultos 70-80% también hacen enfermedad ictérica” **(7).**

En la medida que las condiciones socioeconómicas de un país mejoren, la exposición al 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 realizados 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 16 años, 98% a los 16 años” **(8).**

AGENTE ETIOLÓGICO

“El virus de la hepatitis “A” pertenece a la familia de los Picornaviridae, y el género *Hepatovirus*. Tiene una forma icosaédrica no capsulada de aproximadamente 28 nm de diámetro y un solo genoma ARN lineal de orientación positiva. El genoma tiene una longitud total de 7,5 kb que se traduce en solo una poliproteína, aunque puede por sí sola causar una infección. La poliproteína es cortada en diversos puntos produciendo proteínas capsulares VP1, VP2, VP3 y VP4, así como proteínas no estructurales. En su extremo 5' tiene unida covalentemente una proteína, la VPg, que hace las funciones de genomas eucarióticos protegiendo al genoma por ese extremo. Su extremo 3' por el contrario tiene una zona poliadenilada (cola Poli(A)) que

también hace funciones de protección además de permitir su traducción por la maquinaria de la célula hospedadora" **(9).**

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

Su periodo de incubación es de 15 a 50 días, el promedio es de 28 a 30 días.

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 varías patologías, los cuales son problemas que hoy en día no se ha logrado sobrellevar y por ello están aún presentes en ciertos sectores de la ciudad, del país y del mundo son **(10).**

Factores culturales (11)

- ♣ La higiene personal del individuo: Las personas no toman en cuenta que para tener una buena salud y evitar algún tipo de enfermedades, es necesario que tengan un correcto estilo de vida. Muchas de las personas no se lavan las manos antes de comer y después de salir del baño, lo cual hace que diferentes microorganismos que se encuentran en el ambiente ingresen al organismo de las personas y produzcan diferentes patologías, como es el caso de la hepatitis "A".

- ♣ Higiene de la vivienda: uno de los factores para que se propagan virus es la infraestructura y la falta de higiene que se presentan en la vivienda es por ello que se la debe mantener, limpia, y sin la presencia de especies animales dentro de la misma.

- Preparación de los alimentos: Este es otro de los problemas que afecta a la sociedad, por que las personas no hacen un correcto aseo de los alimentos al igual que no realizan una buena cocción de los mismos, quedando en ellos diferentes agentes patógenos que igualmente ingresan al organismo y causan diferentes enfermedades.

- Cuidado de los animales: Los animales son factores predisponentes para la transmisión de diferentes agentes patógenos, especialmente cuando estos se encuentran contaminados y al eliminar sus residuos directamente a los sembríos, por lo que los alimentos contaminados con las heces de animales infectan a las personas, llegando a padecer diferentes patologías.

  Al igual que cuando las personas eliminan los residuos en los ríos o quebradas y que al consumir estas aguas contaminadas también provocan diversas infecciones.

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 éste 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.

Factores políticos (12)

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.

Al hacer cada vez más a un lado a lugares, que no cuentan con servicios básicos, permiten que se presenten diferentes formas de infecciones, lo cual lleva cada vez a que las personas no logren llevar una buena salud.

De manera general los factores de riesgo para la hepatitis “A” son:

- Contacto directo con una persona infectada, aunque el virus generalmente no se transmite por contacto casual.

- Uso de objetos personales que hayan sido previamente utilizados por la persona infectada y que no fueron lavados apropiadamente.

- Viajar o pasar largas temporadas en países donde la hepatitis “A” es común y los servicios sanitarios son deficientes.

- Trabajar en el cuidado de niños, cambiar pañales o enseñarle a ir al baño a los niños.

- Estar en guarderías para niños.

- Recibir productos de plasma (por ejemplo, las personas con hemofilia).

- Comer o beber alimentos o agua contaminada por el virus (frutas, verduras, mariscos, hielo y agua son fuentes comunes del virus de la hepatitis “A”).

- Entrar en contacto con las heces o la sangre de una persona que en el momento tiene la enfermedad.

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 más directo es mediante la transmisión fecal-oral. La enfermedad se puede contraer, por tanto, 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" **(13).**

"Una vez infectados, los menores normalmente no presentan síntomas, por lo que disemina el virus a otros compañeros y a las aguas fecales, contaminando el medio. De esta forma, todas las personas quedan «vacunadas» de forma natural y es frecuente que todos sean positivos al virus a partir de los 6 años de edad. Cuando se infecta una persona que no tiene anticuerpos y que procede de un país desarrollado, desarrolla la enfermedad en su país de origen al regreso. Estas personas, portadoras o infectadas, volverán a introducir el virus en sus países de origen y pueden desencadenar un modelo parecido entre sus hijos, si los tiene, o entre personas del entorno. De la misma forma, se producirán casos propios, no importados, en un país como el nuestro, puesto que la enfermedad no se ha erradicado" **(13).**

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 Kupffer y grados variables de colestasis. Este infiltrado mononuclear está constituido sobre todo por linfocitos pequeños, aunque ocasionalmente se observan células plasmáticas y eosinófilos" **(14).**

Los síntomas de la hepatitis "A" son de moderados a graves y pueden consistir en fiebre, malestares, 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 **(14)**.

Los adultos muestran signos y síntomas de morbilidad con mayor frecuencia que los niños, y la gravedad de la enfermedad, así como la mortalidad, aumentan con la edad. Los menores de seis años de edad infectados no suelen tener síntomas apreciables, y sólo el 10% muestran ictericia **(15).**

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 recupera al cabo de varias semanas, o a veces meses, sin sufrir complicaciones **(15).**

Algunas personas que se infectan con hepatitis "A" pueden tener síntomas similares a los de una gripe: fiebre, escalofríos y una sensación de debilidad general.

Puede presentarse Dolor en el costado derecho del abdomen, debajo de las costillas (donde está el hígado), músculos adoloridos.

PREVENCIÓN

- **Hábitos de Higiene Adecuados (15).**

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

  * No tomar agua de procedencia dudosa o que no 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" **(15).**

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 viven 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.

MÉTODOS PARA 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 inmovilizada y por tanto será fácilmente revelada mediante la adición de un sustrato especifico que al actuar la enzima producirá un color observable , cuantificable mediante el uso del lector de ELISA" **(16).**

TIPOS DE ELISA (17)

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 en 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 trasformado por la enzima, apareciendo un color cuya intensidad es medida mediante un colorímetro.
- Cuando en la muestra no 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 se 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 marcadora.
- 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 SANDWICH

- Fijación del anticuerpo 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-anticuerpo marcado con una enzima los cuales reaccionaran con los anticuerpos del segundo anticuerpo B incubar, lavar para eliminar los anti-anticuerpos marcados que no hayan reaccionado.
- Adición de un sustrato que actuara con la enzima marcadora.
- Lectura en el espectrofotómetro.

ENZIMOINMUNOANÁLISIS PARA HEPATITIS "A" (18)

"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. Esos 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 la aparición inicial de una infección por VHA, la concentración de las IgM en la sangre disminuye en un período 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 está presente. Los anticuerpos IgG persisten durante años en el organismo y confieren inmunidad de por vida contra futuras infecciones por VHA".

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

"La pruebas de enzimoinmunoanálisis se basan en la existencia de sustancias químicas (sustratos) que por acción de una enzima son transformadas en un producto coloreado cuya intensidad puede cuantificarse mediante un instrumento denominado espectofotómetro".

La prueba se basa en lo siguiente [2].

Primeramente, se debe leer el inserto de la prueba, y conocer el tipo de anticuerpo 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 los pocillos con la cinta adhesiva y se agita dando unos ligeros golpecitos laterales e incubar a 37 ºC 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 60min a 37ºC.

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 substrato el cual proporciona el color a cada uno de los pocillos.
Se cubre las tiras y se e 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).

---

2. CASA COMERCIAL BIOMÉRIEUX. “Técnica para detección de anticuerpos de HVA”. [acceso 20 de Mayo de 2010] .Disponible en :http://www.biomerux.productos.calidez.ms.com. **(**ANEXO Nº 14).

INMUNOCROMATOGRAFíA (19)

“La inmunocromatografía es un 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 compuestos que interaccionen 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 tarda 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 cromatografía de líquidos y la selección de la forma apropiada depende de múltiples factores. Estos factores incluyen el tiempo de análisis, el tipo 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”.

Actualmente la inmunocromatografía es una de las técnicas de inmunodiagnóstico más modernas cuyas principales ventajas son la sencillez y rapidez del test.

Recientemente se ha introducido técnicas sencillas de inmunocromatografía para la detección de antígenos.

“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” **(20).**

Al añadir la muestra la reacción tiene lugar según el siguiente fundamento:

- ✪ La muestra se pone en contacto con la zona del conjugado. Esta lleva impregnada un conjugado formado por un anticuerpo específico contra uno de los epítopos del antígeno a detectar y un reactivo de detección. Si la muestra contiene el antígeno a detectar, éste se unirá al conjugado formando un complejo y empezarán a migrar a través de la membrana de nitrocelulosa. Si no, migrarán el conjugado y la muestra sin unirse.

- ✪ La zona de captura está formada por un segundo anticuerpo específico contra otro epítopo del antígeno. Al llegar la muestra a esta zona, los complejos formados por la unión del antígeno y conjugado quedarán retenidos y la línea se coloreará (muestras positivas). Si la muestra no contenía el antígeno, el segundo anticuerpo no captura nada y la línea queda trasparente (muestras negativas).

- ✪ La zona control está formada por un tercer anticuerpo que reconoce al reactivo de detección. Cuando el resto de muestra alcanza esta zona, el anticuerpo se unirá al conjugado libre que no ha quedado retenido en la zona de captura. Esta línea es un control de que el ensayo ha funcionado bien, porque se colorea siempre, con muestras positivas y negativas.

Procedimiento del Método para Hepatitis "A" [3]

- ✪ Llevar a temperatura ambiente los reactivos y las muestras.
- ✪ Rotulamos el suero del paciente
- ✪ Rotulamos el casset de la prueba con el número correspondiente al paciente.
- ✪ Colocamos con ayuda de la pipeta automática una gota del suero (35-45ul), en la zona de conjugado.
- ✪ Luego se coloca una gota del reactivo de diluyente
- ✪ Dejamos 15 minutos a temperatura ambiente.
- ✪ Transcurrido el tiempo realizamos la interpretación de los resultados.

Interpretación De Los Resultados.

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 unió antígeno-anticuerpo, debido a que no existe la presencia del virus

Inválida: no aparece 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 el correcto.

3. CASA COMERCIAL BIOTECH.INC. **"**Técnica en Cassette para Determinación De Hepatitis "A" IgM. 22 de Mayo de 2010. (ANEXO Nº 8)

MATERIALES Y MÉTODOS

- **Tipo de estudio**: Es de carácter transversal descriptivo, que se realizó en niños y niñas de 8 a 12 años de edad, que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico, del Hospital Kokichi Otani de Vilcabamba, en los meses de julio – septiembre de 2010.

- **Lugar De Investigación**: Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

- **Universo.-** Lo constituyeron 150 pacientes que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otanani del Área Nº 12 de Vilcabamba, durante los meses de julio- septiembre de 2010.

- **Muestra:** El cálculo de la muestra no se realizó mediante estudio aleatorio, sino mediante estudio propositivo, delimitando la muestra según los pacientes que acudían mensualmente a realizarse el examen, que eran de 40 a 50 niños(as), por lo tanto la muestra estuvo conformada por 150 pacientes.

- **Inclusión:**

  *Niños y niñas de 8 a 12 años que tuvieron consentimiento de sus representantes para realización del análisis.

  *Niños y niñas que presentaron síntomas de hepatitis A.

  *Niños y niñas que acudieron a realizarse el análisis de hepatitis "A".

- **Técnicas e Instrumentos**: (ANEXO 1)

* Se realizó encuestas dirigidas a los padres de los niños y niñas para la determinación de factores predisponentes.

- **Técnicas y Procedimientos**:

* Obtención de consentimiento informado por parte de los padres de familia para la realización de análisis, luego de las explicaciones necesarias acerca de la investigación. (ANEXO 2)

*Base de datos de los pacientes. (ANEXO 3)

* Recopilación de información, de U.M.A.P.A.L (Unidad Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Loja) e Inspectoría de Sanidad del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba, acerca del análisis de agua potable y entubada de la parroquia de Vilcabamba. (ANEXO 4)

- **PROCEDIMIENTOS PREANALÍTICOS:**

♣ Se realizó la obtención y preparación de materiales para toma de muestra.

- ✓ Jeringuillas.
- ✓ Tubos de ensayo sin anticoagulante
- ✓ Torundas
- ✓ Torniquete
- ✓ Lápiz Graso
- ✓ Gradilla
- ✓ La hoja de datos de cada paciente
- ✓ Recipientes para desechos comunes, contaminados y corto-punzantes.

♣ Toma de Muestra.

Con todas las normas de Bioseguridad se procedió a la toma de muestra, la misma que fue obtenida por venopunción, y colocada en tubos sin anticoagulante. (ANEXO 5-6)

- **ANALÍTICOS:**

- **Determinación del virus de la hepatitis A, mediante el método inmunocromatográfico.**

MÉTODO DE INMUNOCROMATOGRAFíA

Es una de las técnicas de inmunodiagnóstico más modernas cuyas principales ventajas son la sencillez y rapidez del test.

Recientemente se ha introducido técnicas sencillas de inmunocroamtografía para la detección de antígenos.

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) contar 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 el las IgG de conejo. Al añadir la muestra la reacción tiene lugar según el siguiente fundamento:

- ✪ La muestra se pone en contacto con la zona del conjugado. Esta lleva impregnada un conjugado formado por un anticuerpo específico contra uno de los epítopos del antígeno a detectar y un reactivo de detección. Si la muestra contiene el antígeno a detectar, éste se unirá al conjugado formando un complejo y empezarán a migrar a través de la membrana de nitrocelulosa. Si no, migrarán el conjugado y la muestra sin unirse.

- ✪ La zona de captura está formada por un segundo anticuerpo específico contra otro epítopo del antígeno. Al llegar la muestra a esta zona, los complejos formados por la unión del antígeno y conjugado quedarán retenidos y la línea se coloreará (muestras positivas). Si la muestra no contenía el antígeno, el segundo anticuerpo no captura nada y la línea queda trasparente (muestras negativas).

- ✪ La zona control está formada por un tercer anticuerpo que reconoce al reactivo de detección.

  Cuando el resto de muestra alcanza esta zona, el anticuerpo se unirá al conjugado libre que no ha quedado retenido en la

  zona de captura. Esta línea es un control de que el ensayo ha funcionado bien, porque se colorea siempre, con muestras positivas y negativas.

PROCEDIMIENTO DEL MÉTODO: (ANEXO 7-8)

Muestra: Suero o plasma.

- Se procedió a llevar a temperatura ambiente los reactivos y las muestras.
- Luego rotulé el suero del paciente, en los tubos respectivos.
- Identifique el casset de la prueba con el número correspondiente al paciente
- Se procedió a colocar con ayuda de la pipeta automática 45 ul de suero, en la zona de conjugado.
- Luego coloque una gota del reactivo de diluyente
- Deje 15 minutos a temperatura ambiente.
- Transcurrido el tiempo realice la interpretación de los resultados.

Positiva: aparecen dos líneas o puntos de color rojo una en la región **C (Control)** y otra en la región **T (Paciente)**, el test indica la presencia de IgM anti-HVA en el suero.

Negativa: aparece una línea o punto color rojo en la región C, el test indica que no hay la presencia de IgM anti-HVA en el suero.

Inválida: no aparece ninguna línea o punto, o solamente se marca la

línea o punto de captura donde se encuentra la muestra.

- **POST-ANALÍTICOS**

- **Conocer la incidencia de Hepatitis A, en niños y niñas que acudieron al Hospital de Vilcabamba, y elaborar tablas de frecuencia y gráficas con los datos obtenidos**.

Para la realización de este objetivo se procedió a obtener los datos adecuados, luego del análisis respectivo, determinando los casos positivos y negativos para el virus de hepatitis A en los pacientes, los cuáles se los dividió en niños y niñas para conocer el grado de incidencia de la enfermedad en la población, así mismo se procedió a elaborar tablas de frecuencia y gráficas realizándola respectiva tabulación de datos estadísticos.

- **Conocer los factores predisponentes para el desarrollo de hepatitis A, en los y las pacientes a los que se les realizó el análisis del virus, aplicando una encuesta.**

Este objetivo se cumplió mediante la aplicación de una encuesta a los padres de familia de los niños (as), que fueron parte del estudio, en la misma constaban datos que me permitieron conocer cuáles son los factores predisponentes para el desarrollo de la enfermedad en la población mediante las respuestas emitidas, ello se realizó con la tabulación de datos, clasificando las opiniones de cada paciente, y de la misma manera elaborando tablas de frecuencia y gráficos para colocar los porcentajes adecuados y proceder al análisis de resultados (ANEXO 9-10).

- **Ejecutar una propuesta educativo-preventiva, para informar a los pacientes y padres de familia, sobre las medidas preventivas para evitar el desarrollo de enfermedades virales como la hepatitis A.**

Se procedió a elaborar una propuesta, con toda la información necesaria acerca de la Hepatitis “A”, tomando en cuenta su transmisión, factores predisponentes y medidas de prevención, todo ello fue colocado en diapositivas, las cuáles se las dio a conocer en una charla realizada en las instalaciones de Hospital de Vilcabamba Kokichi Otani, de la misma manera se entregó un tríptico con información necesaria, quedando la población satisfecha (ANEXO 11 -12-13).

- ✓ **Análisis de agua potable y entubada, de la parroquia de Vilcabamba.**

Uno de los factores predisponentes para el desarrollo de hepatitis “A”, en esta población es el agua que utilizan para los quehaceres domésticos, debido a que son muy pocas las personas que utilizan agua potable diariamente, la cual según el análisis respectivo, no presenta ningún tipo de alteración, ni en sus características físicas, químicas, ni microbiológicas, por lo que la U.M.A.P.A.L, la consideran apta para el consumo humano, a diferencia del agua, que utilizan los pobladores de barrios como: Tumianuma, Moyococha, Solanda, Satorum, Uchima, la cual es entubada, y la consumen una cantidad mucho mayor de pobladores con relación, al agua potable, y según el análisis de esta, presenta características físicas totalmente alteradas, tanto en color como en turbiedad, así como la presencia de coliformes totales y fecales, por lo que no es considerada adecuada para el consumo humano, ni quehaceres domésticos, de tal manera que el utilizar este tipo de agua por la mayoría de pobladores investigados, permite que se desarrollen enfermedades como es el caso de la Hepatitis “A”, ya que no se encuentran en buenas condiciones, según los análisis emitidos por U.M.A.P.AL, e Inspectoría de Sanidad del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba. (ANEXO 4).

RESULTADOS

TABLA Nº 1

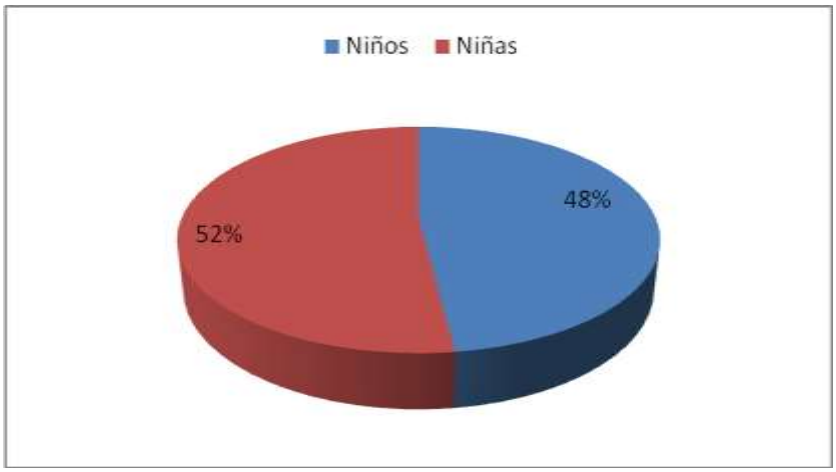
Universo, niños y niñas que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico, del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

	Frecuencia	Porcentaje
Niños	72	48.00%
Niñas	78	52.00%
TOTAL	**150**	**100.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

GRÁFICO Nº 1

Universo, niños y niñas que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico, del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Podemos ver que la mayor cantidad de pacientes que acudieron al Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba fueron niñas que representan un 52%.

TABLA Nº 2

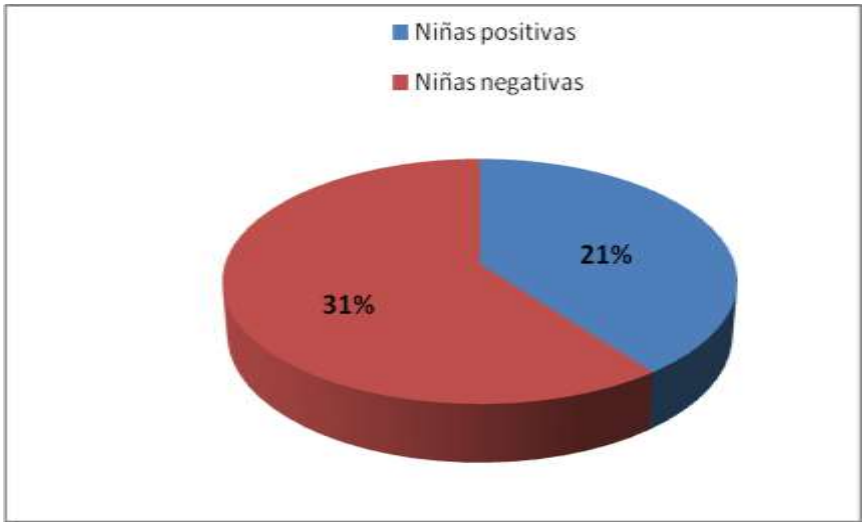
Incidencia de Hepatitis "A" en niñas de 8 a 12 años, que acuden al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

	Incidencia	Porcentaje
Niñas positivas	31	21.00%
Niñas negativas	47	31.00%
TOTAL	**78**	**52.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

GRÁFICO Nº 3

Incidencia de Hepatitis "A" en niñas de 8 a 12 años, que acuden al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Se puede decir que, en este caso, el mayor porcentaje corresponde a niñas negativas para el virus de Hepatitis "A", que es el 31%.

TABLA Nº 3

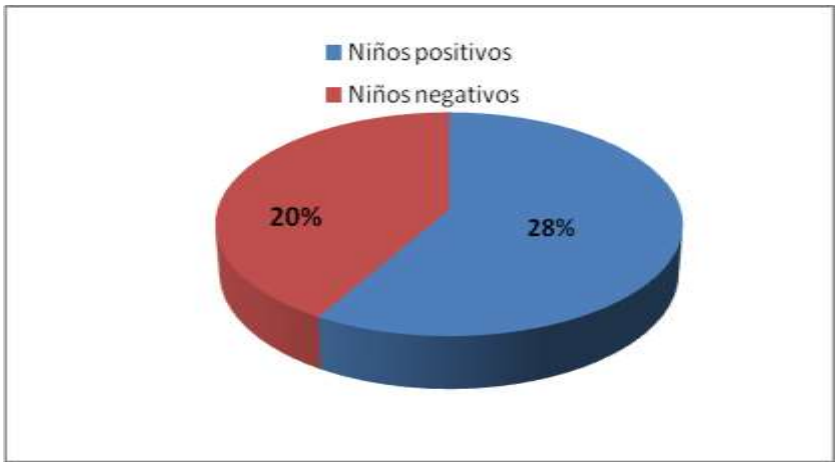
Incidencia de Hepatitis "A" en niños de 8 a 12 años, que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

	Incidencia	Porcentaje
Niños positivos	42	28.00%
Niños negativos	30	20.00%
TOTAL	**72**	**48.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

GRÁFICO Nº 2

Incidencia de Hepatitis "A" en niños de 8 a 12 años, que acuden al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN: Haciendo un análisis se puede deducir que, el 28% de niños, son positivos para el virus de la Hepatitis "A.

FACTORES PREDISPONENTES

HÁBITOS HIGIÉNICOS

TABLA Nº 4

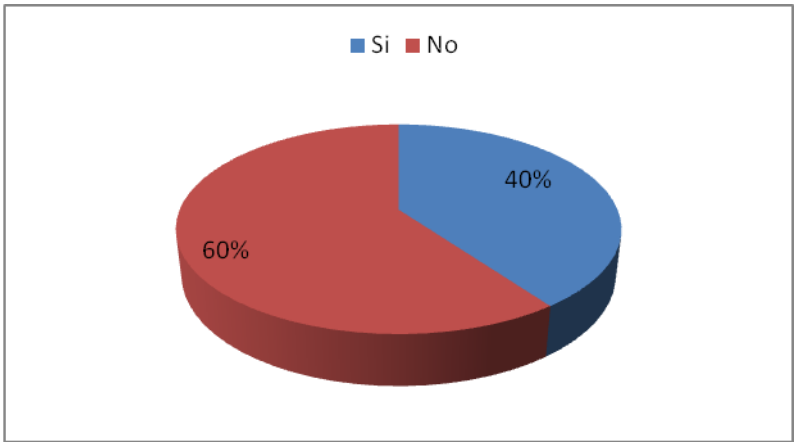
Correcto lavado de manos, previa alimentación

	Frecuencia	Porcentaje
Si	60	40.00%
No	90	60.00%
Total	**150**	**100.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

GRÁFICO Nº 4

Correcto lavado de manos, previa alimentación



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: De los datos obtenidos podemos decir, que uno de los factores predisponentes para el desarrollo de hepatitis "A", es el que los pacientes no lavan sus manos adecuadamente antes de cada comida, tomando en cuenta que de los 150 pacientes, 90 de ellos no lo hacen, representando un 60%.

TABLA Nº 5

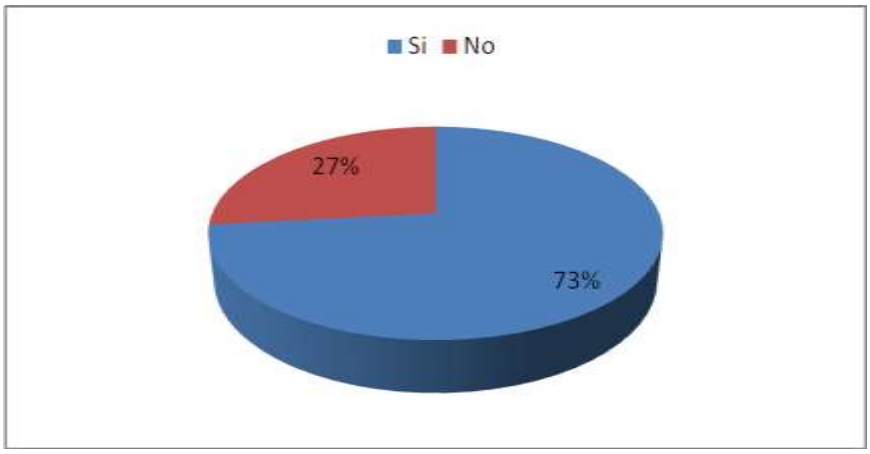
Realización de necesidades biológicas en servicio higiénico

	Frecuencia	Porcentaje
Si	110	73.00%
No	40	27.00%
Total	**150**	**100.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

GRÁFICO Nº 5

Realización de necesidades biológicas en servicio higiénico



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: Una vez obtenidos los datos se puede deducir que 110 pacientes de los 150, cuenta con un servicio higiénico, representando un 73%, 40 pacientes que representan el 27% no lo presentan, aunque no es un porcentaje significativo, es uno de los factores que permite que se puedan transmitir o propagar fácilmente cualquier tipo de enfermedades, especialmente hepatitis “A”.

HÁBITOS ALIMENTICIOS.

TABLA Nº 6

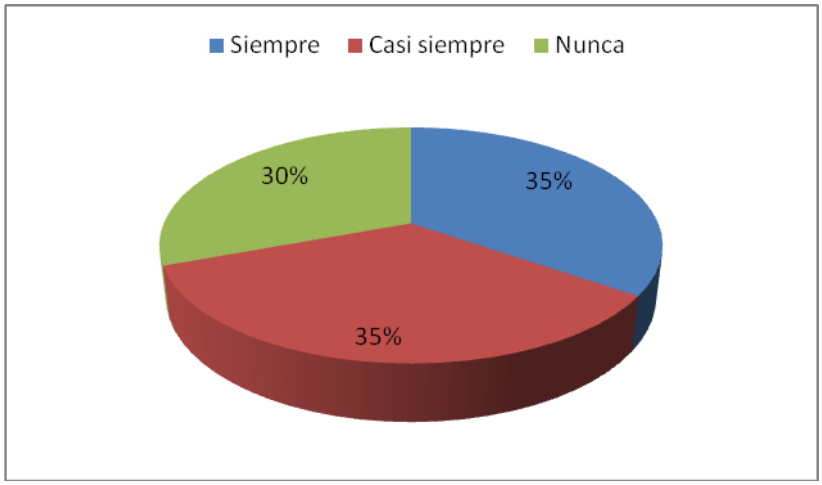
Correcto lavado de alimentos previo a ingesta

	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	52	35.00%
Casi siempre	52	35.00%
Nunca	46	30.00%
Total	**150**	**100.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

GRÁFICO Nº 6

Correcto lavado de alimentos previo a ingesta



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: Para este factor desencadenante, se pudo obtener los siguientes datos, 52 niños (as) que representan el 35% lavan siempre y casi siempre sus alimentos antes de ingerirlos, mientras que 46 niños (as) que representan el 30%, nunca lavan sus alimentos antes de ingerirlos, constituyendo un factor predisponente, debido a que no toman en cuenta: realizar un adecuado lavado de alimentos, utilizar agua de buena calidad para su lavado, hervir el agua antes de usarla para preparar cualquier tipo de alimento.

TABLA Nº 7

Alimentación fuera de casa

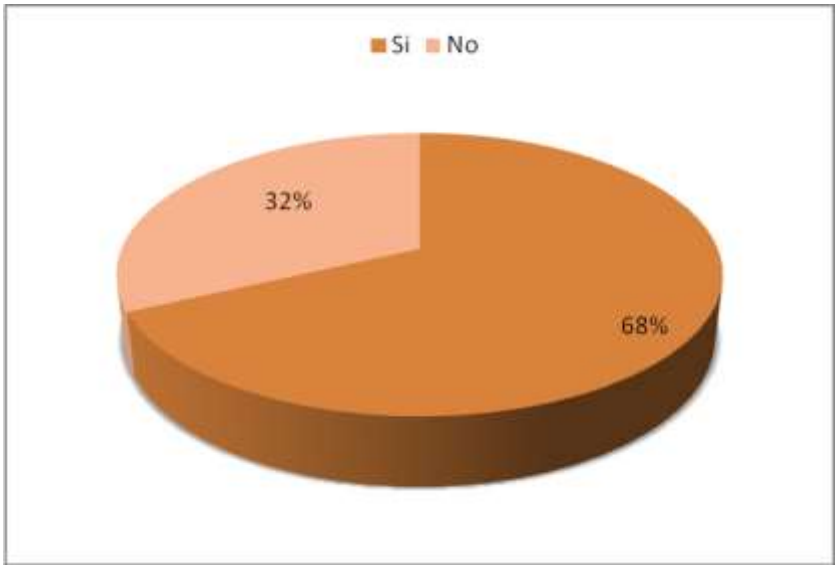
	Frecuencia	Porcentaje
Si	102	68.00%
No	48	32.00%
Total	**150**	**100.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

GRÁFICO Nº 7

Alimentación fuera de casa

.



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: Según los datos obtenidos se puede decir que 102 pacientes que representan el 68% si acostumbran a comer fuera de casa, pudiendo deducir que la mayoría de los pacientes ingieren cualquier tipo de alimento fuera de casa constituyéndose un factor para el desarrollo de enfermedades como la hepatitis “A".

TABLA Nº 8

Lugar habitual de alimentación.

	Frecuencia	Porcentaje
Mercado	37	36.00%
Restaurantes	34	33.00%
Ambulantes	13	13.00%
Bares	18	18.00%
Total	**102**	**100.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba.

GRÁFICO Nº 8

Lugar habitual de alimentación

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: Según los datos obtenidos, se puede deducir que el lugar habitual de alimentación en su mayoría, es el mercado con un 36%, y restaurantes en un 33%.

TABLA Nº 9

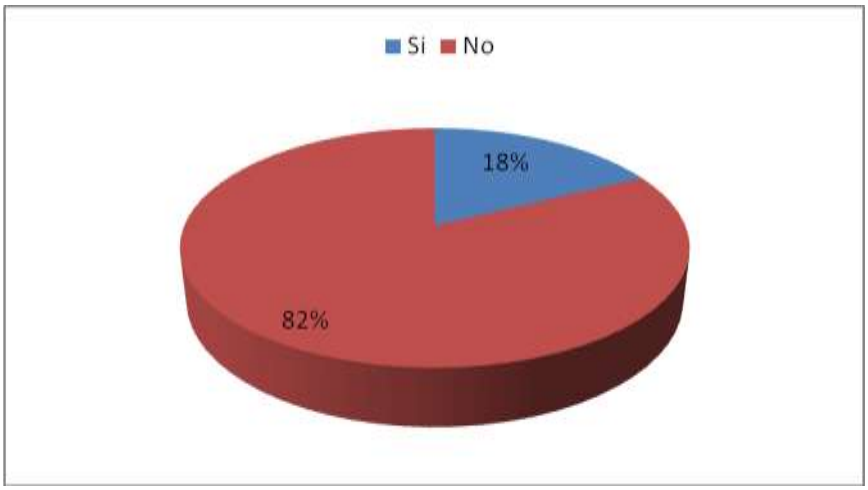
Conocimiento de preparación de alimentos que consume

	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	18.00%
No	84	82.00%
Total	**102**	**100.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

GRÁFICO Nº 9

Conocimiento de preparación de alimentos que consume



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: Con los datos obtenidos se puede decir que, de los 102 pacientes que se alimentan fuera de casa, 84 que representan el 82% no tienen conocimiento de la preparación de alimentos que consumen,es decir un porcentaje significativo puede desarrollar enfermedades, en este caso la hepatitis “A”, debido a que ingieren alimentos en cualquier sitio de comida y más aún sin conocer su forma de preparación.

TABLA Nº 10

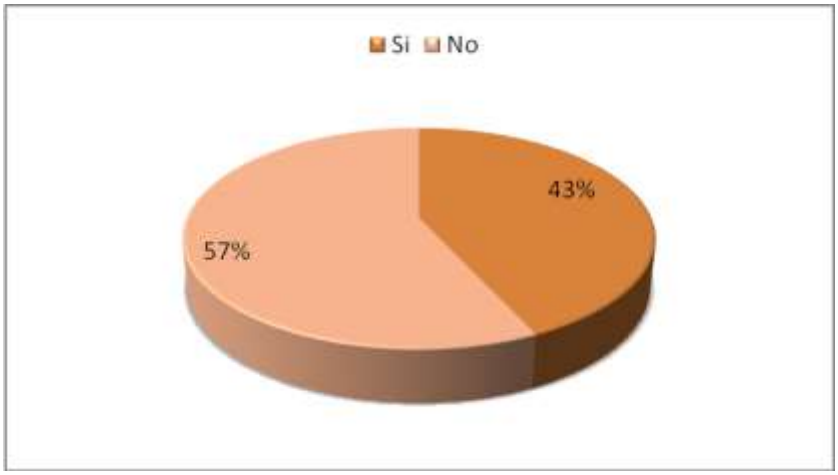
El lugar en donde se alimenta, cuenta con la higiene adecuada

	Frecuencia	Porcentaje
Si	44	43.00%
No	58	57.00%
Total	**102**	**100.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

GRÁFICO Nº 10

El lugar donde se alimenta, cuenta con la higiene adecuada



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: Una vez obtenidos los datos se puede deducir que 58 pacientes que representan un 57% mencionan que el lugar donde se alimenta, no cuenta con la higiene necesaria, por lo tanto se considera un factor predisponente debido a que un porcentaje significativo concurre a cualquier sitio de comida sin importarles la manera en la que se presente este.

TABLA Nº 11

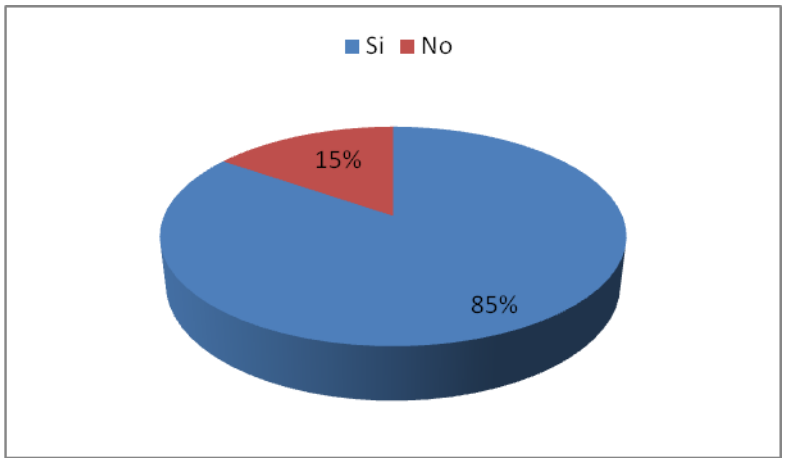
Buena cocción de alimentos ingeridos

	Frecuencia	Porcentaje
Si	127	85.00%
No	23	15.00%
Total	**150**	**100.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

GRÁFICO Nº 11

Buena cocción de alimentos ingeridos



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: 127 pacientes que representan el 85% dicen que los alimentos ingeridos, reciben una buena cocción.

TABLA Nº 12

Calidad de agua utilizada

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Potable	20	13.00%
Entubada	120	80.00%
No conoce procedencia	4	3.00%
Otros	6	4.00%
Total	**150**	**100.00%**

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

GRÁFICO Nº 12

Calidad de agua utilizada.

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: De los 150 niños (as), 120, que representan el 80%, siendo el mismo un porcentaje significativo, manifiestan que el agua con la cual lavan sus alimentos y usan diariamente es entubada, mientras que,el 13% tienen agua potable, el 3% no conocen su procedencia, se puede deducir que uno de los factores predisponentes para el desarrollo de hepatitis “A”, es la procedencia de agua utilizada por la mayoría de pobladores, y más aún pues estos no toman las medidas apropiadas, como hervir la misma, para evitar este tipo de molestias, sino que la ingieren directamente.

TABLA Nº 13

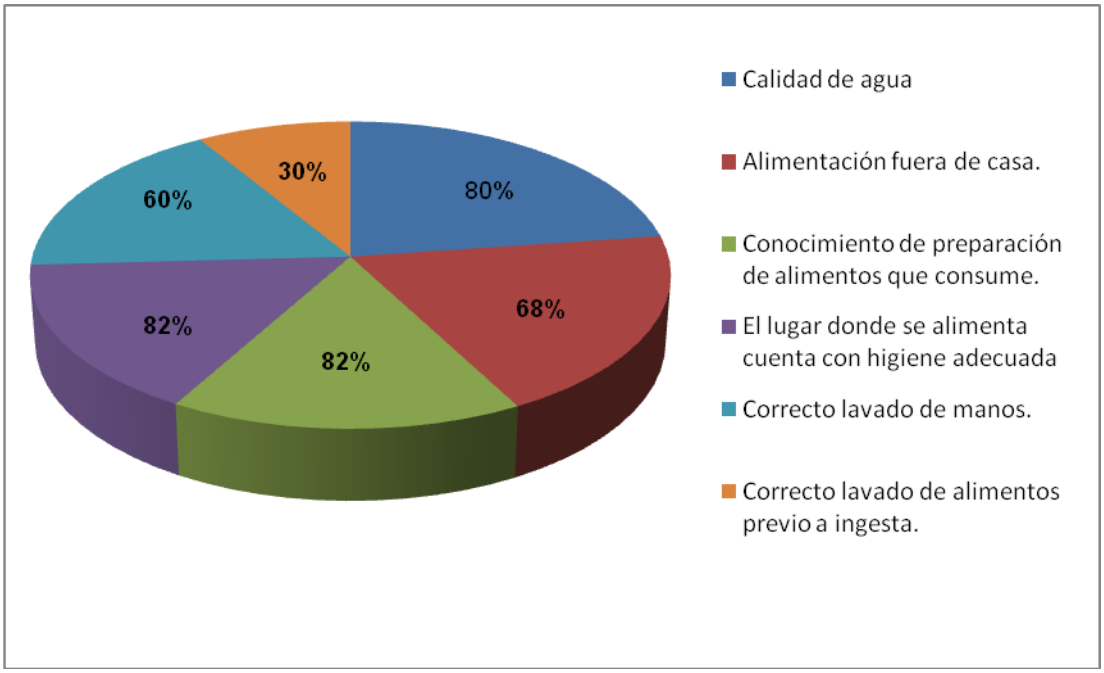
Factores predisponentes para el desarrollo de Hepatitis “A” en niños y niñas que acuden al Hospital de Vilcabamba.

Factor		Frecuencia	Porcentaje
Calidad de agua	Entubada	120	80.00%
Alimentación fuera de casa	SI	102	68.00%
Conocimiento de preparación de alimentos que consume	NO	84	82.00%
El lugar donde se alimenta, cuentan con higiene adecuada	NO	84	82.00%
Correcto lavado de manos.	NO	90	60.00%
Correcto lavado de alimentos previo a ingesta.	Nunca	46	30.00%

Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez.
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

GRÁFICO Nº 13

Factores predisponentes para el desarrollo de Hepatitis “A” en niños y niñas que acuden al Hospital de Vilcabamba.



Elaborado por: Diana Elizabeth Pineda Sánchez
Fuente: Niños y Niñas de 8 a 12 años que acudieron al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani del Área Nº 12 de Vilcabamba

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS: Haciendo un análisis de los datos de la tabla N.- 13, se puede deducir que entre los factores predisponentes para el desarrollo de hepatitis “A”, en niños y niñas que acuden al Hospital de Vilcabamba son: la calidad de agua, ya que un 80% ,utilizan agua entubada diariamente, alimentación fuera de casa un 68%,asi mismo otro factor predisponente es que no realizan un correcto lavado de manos previa alimentación el 60% de pacientes, igualmente no tienen conocimiento de la preparación de alimentos que consumen, un 82%, de tal manera que son varios los factores predisponentes presentes para el desarrollo de hepatitis “A”.

DISCUSIÓN

“La hepatitis “A” es una enfermedad de distribución mundial al igual que muchos otros tipos de enfermedades virales, la transmisión se facilita cuando la higiene personal es deficiente y las condiciones higiénico-sanitarias son malas asociándose este problema generalmente en países tropicales o en vías de desarrollo” **(3).**

“Según la Organización Mundial de la Salud, a nivel mundial, las infecciones por VHA (Virus de Hepatitis “A”), ascienden aproximadamente a 1,4 millones de casos al año. Las epidemias asociadas a alimentos o agua contaminados pueden aparecer de forma explosiva” **(7).**

“En el año 2008, se reportó en Lima una incidencia de la enfermedad en un 82% en niños y, con un rango a partir de los 8 hasta los 10 años de edad, esto según estudios realizados por estudiantes de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, en el Hopital Cápac Yupanqui - Jesús María perteneciente a Lima, Perú, en 659 pacientes, divididos en dos grupos de acuerdo a su status socioeconómico: bajo y medio, siendo afectado el de status bajo, con mayor número de casos positivos” **(21).**

Según el estudio realizado en los niños(as), que acuden al departamento de Laboratorio Clínico, del Hospital Kokichi Otani de Vilcabamba, provincia de Loja, durante los meses julio - septiembre del 2010, en 150 niños, se pudo determinar, que la incidencia de hepatitis “A”, fué de 49%, es decir, muy inferior en comparación a la presentada en Lima, sin embargo la población afectada en los dos casos, es similar, ya que en este estudio se trabajo con niños (as), de 8 a 12 años.

“Así mismo, en la Revista Médica de Chile del 2009; volumen 139, N.- 230, el Ministerio de Salud, informa que para este año, se presentó una incidencia del 35%, afectando a la población infantil, de edades comprendidas entre los 8 - 12 años, realizándose el estudio en 350 pacientes, siendo los factores principales, el agua y hábitos alimenticios de la población, tomando en cuenta que el

estudio se realizó en lugares con una situación económica precaria, el mismo dirigido por el Dr. Javier Brahm, miembro del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, quien emprendió el estudio con alumnos de la Facultad de Medicina”**(2).**

A diferencia del estudio realizado en los niños(as), de la parroquia Vilcabamba, la incidencia de esta enfermedad es un tanto mayor a la que presenta Chile, sin embargo, los factores predisponentes para el desarrollo de la enfermedad son similares: tal es el caso de la mala calidad de agua, así como los hábitos higiénicos y alimenticios, que no son los adecuados, al igual que la población afectada, que está comprendida entre los 8 a 12 años.

“Según la información del Centro Nacional de Epidemiología en Europa, manifiesta que la tasa de incidencia de esta enfermedad ha aumentado de forma significativa en 2008 y en 2009, en lugares como Madrid y País Vasco, con un porcentaje de 42%, esto manifestado gracias al estudio realizado por el Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología del Hospital Universitario La Paz de Madrid - España, dirigido por el Dr. Julián Báñez Gutiérrez, siendo la población más afectada los niños y niñas entre 8 -10 años” **(22),** este resultado se aproximan a la incidencia de hepatitis “A”, determinada en esta investigación, que fué del 49%, siendo la diferencia un 7%, viéndose afectada la población infantil, en los dos casos.

“En el año 2009 según el Ministerio de Salud Pública, de Ecuador los lugares más afectados por el virus fueron: Pichincha con 62.57%, seguido de Manta con 56.23%, Azuay con 52.16%, Loja 48.12%, Bolívar con 30.10%, generalmente la población más afectada en estos sitios son los niños y niñas de 8 a 14 años de edad”(**25)**, comparándolo con el estudio de esta investigación se puede decir que, la incidencia de Hepatitis “A” es baja, con relación a Pichincha, Manta, Azuay, mientras que, el porcentaje presentado en la ciudad de Loja, es muy similar al determinado en este estudio, que fué del 49% según los datos obtenidos, la población afectada sigue siendo la infantil, por lo que se puede decir que los casos de hepatitis “A”, continúan propagándose, esto debido a que no existen las medidas preventivas e información necesaria para la población, principalmente barrios o zonas alejadas de la parroquia, por lo

que los casos de hepatitis, siguen presentándose, cada vez, en lugar de disminuir.

CONCLUSIONES

- ✓ La incidencia de Hepatitis “A”, en niños y niñas que acudieron al Hospital de Vilcabamba, según los datos obtenidos fué del 49%, siendo mayor en niños que en niñas ya que de los 150 niños (as) a los que se realizó el análisis, 42 niños fueron positivos para el virus, representando el 28%, a diferencia de las niñas que fueros positivas 31, representando el 21%.

- ✓ Al realizar el estudio respectivo, se conoció que los factores predisponentes para el desarrollo de hepatitis “A”, en esta población son: la mala calidad de agua que utilizan para su aseo personal y preparación de alimentos , los deficientes hábitos higiénicos, el mal lavado de manos, el no lavar los alimentos adecuadamente antes de ingerirlos, comer fuera de casa, no conocer la procedencia y forma de preparación de los alimentos que se ingieren, y los lugares donde habitualmente comen, como el mercado y restaurantes, no cuenta con la higiene adecuada.

- ✓ Existen factores predisponentes que se manifiestan en menor porcentaje, pero que sin embargo influyen a la propagación de hepatitis “A”. Tal es el caso de no contar con un servicio higiénico, para realización de necesidades biológicas, por lo que se ven obligados a realizarlas en cualquier sitio. Siendo también un foco de contaminación, no mantener su hogar totalmente limpio diariamente, y un no realizar una buena cocción de sus alimentos antes de ingerirlos.

- ✓ Se realizó una propuesta educativo-preventiva, con la finalidad de informar a los pacientes y padres de familia, sobre las medidas preventivas para evitar el desarrollo de enfermedades virales como la hepatitis “A”, la misma se llevó a cabo en las instalaciones del Hospital Kokichi Otani de Vilcabamba, la cual tuvo una muy buena acogida, entregándose trípticos con la información necesaria, la misma servirá para que cambien su estilo de vida y de esta forma hacer que disminuya el grado de hepatitis “A”, el cual es un problema presente en la población.

RECOMENDACIONES

- Es necesario que se brinden charlas, periódicamente a la población que acude al Hospital de Vilcabamba, con temas que les permitan mejorar su salud y evitar el desarrollo de enfermedades, con lo que ellos tendrán una mejor información.

- Que la población se preocupe por mantener mejores hábitos higiénicos, y un adecuado estilo de vida que les permita de esta manera evitar el desarrollo de enfermedades que deterioren o pongan en riesgo su salud.

- Que los padres de familia, muestren mayor preocupación y cuidados, a sus hijos, para que así se evite la exposición a los diversos factores predisponentes que puedan influir al desarrollo de esta enfermedad.

- Educación por parte de los docentes de los centros educativos, de enseñar a los niños (as) y, las medidas higiénicas sanitarias con el fin de evitar la presencia de hepatitis "A".

- Las autoridades competentes tomen en cuenta a los barrios más alejados de la parroquia, y puedan brindarles mejor calidad de agua y de servicios públicos que estos necesitan, para mejorar su salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Romero, P. Microbiología Humana Epidemiología. 3era ed. México. Médica Panamericana.2007. páginas: 257-260.

2. Ibarra, H. Estudio de Hepatitis "A", emprendido por la Universidad Austral de Chile. [revista en internet] 2006 [acceso 12 de noviembre de 2010]; 135 (210). Disponible en: http://epi.minsal.cl/epi/html/bolets/evigia.htm.

3. Murray, P. Microbiología Médica. 5ta ed. Madrid- España. GEA Editorial. 2007. páginas: 491-1194; 675-677.

4. Mazón, C. Reporte de Virología -Hepatitis y la Salud en el mundo. Univ. 2008; 25 (12):40-42.

5. Prats, G. Microbiología Clínica. 3era ed. Madrid. Médica Panamericana. 2005. páginas: 109-117; 124-125; 297-301.

6. Murray, P. Microbiología Médica. 5ta ed. Madrid- España. GEA Editorial. 2007. páginas: 491-1194.

7. Zaragosa Crespo R, Cardova Gimeno C. Microbiología aplicada al paciente critico. 5ta ed. Madrid España. Médica Panamericana. 2008. páginas: 164-173.

8. GOBERNADO, L. "InfeccioneVirales". [monografía en Internet]. Perú: Dirección Regional de Salud; 2006 [acceso 20 de julio de 2010]; Disponible en: http://www.infecciones/uptodate/salud_universal/.

9. Guerrero García C, Sánchez Salvat P. Laboratorio de Microbiología. 3era ed. México. 2003. páginas. 25-229.

10. AUSINA, M. "Epidemia de Hepatitis A". [monografía en Internet]. México. 2008 [acceso 12 de septiembre de 2010]. Disponible en:

http://www. trabajos75/hepatitis-a-epidemia-prevenible/.

11. CENTRO NACIONAL DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS. "Virus de la Hepatitis". 2008 [acceso 25 de septiembre de 2010]. Disponile en: http://www.cdc.gov/travel/diseases.htm.

12. KAROLINSKA, L. "Enfermedades Virales". 2006. [acceso 30 de septiembre de 2010]. Disponible en: http://www.mic.ki.es/diseases/

13. Konemann, P**.** Diagnóstico Microbiológico. 6ta ed. Buenos Aires- Argentina. Médica Panamericana. 2008. páginas: 1344-1346.

14. Harrison, M. Principios de Medicina Interna. 16ava ed. España. GEA Editorial. 2006. páginas: 1345-1348.

15. CENTRO PARA EL CONTROL DE LA SALUD Y ENFERMEDAD. Hepatitis "A". 2008 [acceso 03 de octubre de 2010]. Disponible en: http://www.cdc.gov./health/diseases/htm.

16. Crocker Lleti J, Burnret Ernest D. La Ciencia del Diagnóstico de Laboratorio. 2da ed. México. [páginas]: 225-232**.**

17. BARON, E. "Virología - Enzimoinmunoanálisis". 2009. [acceso 10 de octubre de 2010]. Disponible en:

http://www.virología.net/ garrfavwebindesa.eia.htm.

18. Domínguez García A, Matas Cabello R. Técnicas rápidas de detección de Antígenos en Microbiología Clínica. 9na ed. México. SEIMC. 2005. páginas: 19-23.

19. Sanfort, T. Principios de Laboratorio Clínico. 11ava ed. México. Masson-Salvat. 2003. páginas: 2132-3134

20. Bailey F, Scout W. Diagnóstico Microbiológico. 11ava ed. Buenos Aires. Argentina. Médica Panamericana. 2004. páginas: 832-836; 868-874.

21. Dirección Regional de Salud de Huánuco. Estudio de Hepatitis "A" en Lima-Perú. [revista en Internet] 2008 [acceso 12 de noviembre de 2010]; 32 (15): Disponible en: http://epi.direc-regional/salud-huanuco/.

22. Bañez, J. Informe del Centro de Salud, Hepatitis "A". [revista en internet]. 2009 [acceso 12 de noviembre de 2010]; 20 (18). Disponible en: http: //comunidad-centro/de salud/madrid-estudios desarrollados/.

23. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. "Documento de Hepatitis "A" en Ecuador". 2008 [acceso 12 de julio de 2010]. Disponible en: http://www.oms.hepatitis/enecuador/.

24. Espina, F. Gestión de Calidad en el Laboratorio Clínico. 8va ed. México. Médica Panamericana. 2002. Pág.135-140.

25. Barba, F. Informe de Dirección Provincial de Salud Loja**.** Casos de Hepatitis “A” en Loja. Loja: Ministerio de Salud Pública; 2010:328.

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA.

Es muy grato poder dirigirme a usted, y llegando con afectuoso saludo, como estudiante del Área de la Salud Humana, y con el fin de cumplir con un requisito indispensable para obtener mi título de grado, y como parte del mismo, es necesario aplicar esta encuesta para la realización de mi proyecto de tesis, por lo tanto pido comedidamente se digne contestar cada una de las preguntas dadas a continuación con el fin de contribuir a la mejora de la salud de cada una de las personas que acuden al Hospital Kokichi Otani de Vilcabamba.

1.-Hábitos higiénicos.

- ✓ Correcto lavado de manos previa alimentación.

  SI NO

- ✓ Realización de necesidades biológicas en servicio higiénico.

  SI NO

2.-Hábitos alimenticios.

- ✓ Correcto lavado de alimentos previo a ingesta.

  Siempre Casi Siempre Nunca

- ✓ Alimentación fuera de casa.

SI NO

Lugar habitual de alimentación.-

……
……
……
……

- ✓ Conocimiento de preparación de alimentos que consume.

SI NO.

De qué manera.-

……
……
……

- ✓ El lugar donde se alimenta cuenta con la higiene adecuada.

SI NO

- ✓ Buena cocción de alimentos ingeridos.

SI NO

- ✓ Calidad de agua utilizada:

Potable Entubada. No conoce su procedencia

Otros……
……
……

Gracias por su colaboración

ANEXO 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
LABORATORIO CLINICO

CONSETIMIENTO INFORMADO

Yo……, padre de familia del niño /a, ……., autorizo se realice la toma de muestra de sangre y análisis de hepatitis “A”, para la investigación respectiva, luego de haber recibido las indicaciones adecuadas, por parte de la Srta. Diana Elizabeth Pineda Sánchez, autora de la investigación.

Firma: _____

ANEXO 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
LABORATORIO CLINICO

REGISTRO DE PACIENTES

FECHA:

Nombres y Apellidos	Edad	Sexo	Residencia	Resultado

ANEXO 4

INFORMACIÓN ACERCA DEL ANÁLISIS DE AGUA POTABLE Y ENTUBADA DE LA PARROQUIA DE VILCABAMBA, OBTENIDA DE U.M.A.P.A.L (UNIDAD MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LOJA), E INSPECTORÍA DE SANIDAD DEL HOSPITAL KOKICHI OTANI DEL ÁREA Nº12 DE VILCABAMBA.

ANEXO 5

PROCEDIMIENTO PARA EXTRACCIÓN DE SANGRE VENOSA.

Casi todas las muestras se obtienen por punción venosa, es el método más fácil y adecuado para obtener un volumen adecuado de sangre para realizar los respectivos análisis.

TÉCNICA Y ELECCIÓN DE LA VENA.

- Luego de que se exteriorice una actitud de confianza, y seguridad al paciente se procede.
- Examinar los dos brazos del paciente, se localiza la vena más grande o favorable.
- Suele utilizarse la vena mediana cefálica en casi todos los pacientes (excepto en pacientes obesos).
- En muchos casos en los cuáles resulta difícil localizar la vena, puede hacerse resaltar la misma diciendo al paciente que cierre y abra su mano, o mediante un masaje, o por combinación de los dos procedimientos.
- A veces se tiene que usar las venas del dorso de la mano, pero se necesita cuidado especial y experiencia para evitar la formación de hematomas alrededor de estos vasos móviles que carecen de fijación.
- Localizada la veda se procede a limpiar con una torunda con alcohol, la zona de punción.
- Se coloca luego el torniquete 5cm, por encima del lugar de la punción, de manera que pueda quitarse con facilidad. El torniquete no debe estar muy apretado que impida la circulación arterial; es decir, será palpable el pulso radial a nivel de la muñeca.
- El paciente debe abrir y cerrar el puño varias veces y finalmente cerrarlo con fuerza.
- Se lleva hacia atrás el émbolo de la jeringuilla, para verificar la permeabilidad de la misma. Se comprueba que la aguja esté fuertemente unida a la jeringa y el émbolo se lleva hasta la posición inicial.
- El brazo del paciente se sujeta mediante la mano libre del profesional que realiza la extracción (normalmente la izquierda), y éste coloca su dedo, sobre la vena a unos 4 cm, del lugar de punción. Entonces se aplica una ligera tracción.

- La jeringa se mantiene entre el pulgar derecho y los tres últimos dedos de la misma mano. Con el bisel hacia arriba y en la línea del curso de la vena, la aguja se inserta rápida y firmemente en la piel, después en la vena. Hay quienes prefieren introducirla en la piel y en la vena de un solo movimiento. Cuando la aguja ha penetrado en la luz de la vena, se nota que la penetración es más fácil y la sangre fluye libremente a la jeringa.

- La cantidad de sangre precisa se extrae ejerciendo una suave tracción del émbolo. La formación de espumas y la hemólisis se evita extrayendo lentamente la sangre.

- Se libera el torniquete y se extrae la aguja poco a poco. Se aplica una torunda de algodón y se mantiene con cierta presión sobre el lugar de la punción. Se dice al paciente que mantenga una cierta presión con la mano libre durante unos 3 a 5 minutos. Para evitar la hemorragia y formación de hematomas.

- La aguja se separa de la jeringa y se deposita con cuidado la sangre en el tubo adecuado. Este se inclina de forma que la sangre descienda por una pared y se mínimo el trauma y la formación de espuma. En caso de tener anticoagulante el tubo se lo deberá invertir con suavidad varias veces para que la sangre se mezcle con el mismo.

- Finalmente se coloco el material utilizado en los desechos adecuados, para evitar cualquier tipo de contaminación **(24).**

ANEXO 6

TOMA DE MUESTRA A NIÑOS Y NIÑAS DE 8 A 12 AÑOS, QUE ACUDEN AL DEPARTAMENTO DE LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL KOKICHI OTANI DEL ÁREA N.- 12 DE VILCABAMBA.

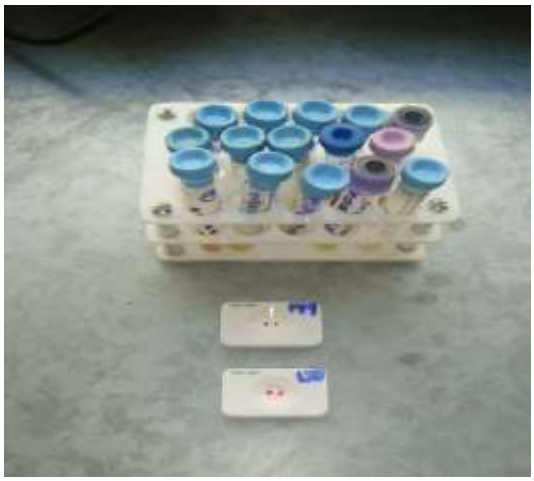
ANEXO 7

PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS.

Centrifugación de las muestras para obtención del suero.

Rotulación de tubos y colocación de muestras centrifugadas.

Identificación del casset de la prueba con el número del paciente.



Colocación de la muestra y del diluyente en la zona de conjugado.

Dejamos 15 minutos a temperatura ambiente.

Interpretación de resultados.

PRUEBA POSITIVA

PRUEBA NEGATIVA.

ANEXO 8

TÉCNICA EN ESPAÑOL

PRUEBA RÁPIDA PARA DETECCIÓN DE IgM PARA HVA (Virus de Hepatitis "A") Suero / plasma.

Es una prueba rápida de inmunocromatografía para el descubrimiento cualitativo de anticuerpos IgM, para el Virus de Hepatitis A (HVA) en suero humano o plasma. Es usado como prueba de scrrening y en el diagnóstico de infección con HVA.

Cualquier espécimen reactivo con HVA local IgM prueba rápida, puede ser confirmado con métodos de pruebas alternativos y conclusiones clínicas.

RESUMEN Y EXPLICACIÓN DE LA PRUEBA

El HVA, es un virus de ARN positivo, perteneciente a la familia picornavirus, su transmisión depende principalmente de la transmisión consecutiva de la persona a la persona por la ruta fecal - oral. Aunque la Hepatitis A no suele ser generalmente una enfermedad transmitida sexualmente, pues es una infección con alto índice entre homosexuales, como el resultado de contacto oral – anal.

La presencia de anti específico HVA IgM en muestras de sangre sugiere una infección de hepatitis A, aguda o reciente. El anticuerpo IgM rápidamente aumenta el título entre las 4-6 semanas de infección, y luego disminuye a niveles no detectables dentro de 3 a 6 meses en la mayor parte de pacientes.
La Prueba rápida para detección de IgM para HVA (Virus de Hepatitis A), debe ser usado para descubrir anti IgM en menos de 15 minutos.

PRINCIPIO DE LA PRUEBA

La prueba de IgM para HVA es un inmunoensayo inmunocromatográfico. La prueba consiste en: Una almohadilla conjugada que contiene anticuerpos de ratón anti-IgM humano conjugado con el oro de coloide (IgM conjugados) y una tira de la membrana de nitrocelulosa. La prueba contiene una banda T (zona de muestra) y una banda de control. (C). La banda T, está pre cubierta

antígeno recombinantes de HVA y el grupo C está cubierto de un tercer tipo de anticuerpos que generalmente son de cabra y son anti anticuerpos de IgM de ratón.

Cuando un volumen adecuado de la muestra es dispensado en el cassette, el espécimen emigra por la acción capilar a través del mismo. Si el Anti IgM está presente en el espécimen ligará con el conjugado. El inmunocomplejo es capturado entonces en la membrana por el antígeno HVA pre cubierto, formando una línea coloreada en el grupo T, indicando un HVA IgM resultado de prueba positivo.

La ausencia de color en la banda del grupo T sugiere un resultado negativo. La prueba contiene un control interno (C) en el debería presentar una línea coloreada, este control presenta el inmunocomplejo de anticuerpos de cabra anti ratón IgG/IgM.

Por otra parte el resultado puede ser inválido y el espécimen debe ser probado de nuevo con otro dispositivo.

REACTIVOS Y MATERIALES.

Cada equipo contiene 30 dispositivos de prueba, cada uno sellado en una bolsa de hoja de metal con tres artículos dentro:

- Un dispositivo de cassette.
- Un cuentagotas plástico.
- Un desecante.
- Un diluyente de muestra (1 frasco, 5ml)
- Un encarte de paquete (instrucción para uso.

MATERIALES REQUERIDOS.

- Un control positivo (1 frasco,tapa roja, 1ml).
- Un control negativo (1 frasco, tapa verde 1ml).

MATERIALES REQUERIDOS NO PROVISTOS.

- Reloj.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES.

- Uso para diagnóstico in vitro.
- El inserto debe ser leído completamente antes de realizar la prueba. Puede existir errores al no seguir los pasos y dar resultados de prueba inexactos.
- No abra la bolsa sellada, a menos que no esté todo listo para conducir el ensayo
- No use dispositivos expirados o caducados.
- No utilizar sueros hemolizados para la realización de la prueba.
- Los reactivo deben estar a temperatura de (15 – 30 º C) antes de uso.
- No usar los componentes en ningún otro tipo de prueba como un sustituto de los componentes faltantes si es el caso.
- Lleve ropa protectora y guantes al manejar los reactivos de equipo y muestras. Lave manos después de realizar la prueba.
- Usar todas las normas de protección ya que se esta trabajando con sanfgre que puede contener cualquier agente patógeno.
- Utilizar los controles positivos y negativos como si se estuviera manejando cualquier tipo de muestra.
- Los resultados de las pruebas deberían ser leídos 15 minutos después de que un espécimen es aplicado en el dispositivo. Leyendo el resultado después de 15 minutos. Los resultados del test deberán ser leídos a los 15 minutos, si la prueba se lee después pueden dar resultados erróneos

PREPARACIÓN E INSTRUCCIONES PARA USO DE REACTIVOS

Todos los reactivos están listos para usar.

Almacene el dispositivo de prueba no usado y sin abrir en 2 – 30 ºC.

Los controles positivos y negativos deberán ser guardados en 2 – 8ºC.

El dispositivo de prueba es estable durante la fecha de caducidad imprimida en la bolsa sellada.

No los reactivos o los exponga a más de 30 ºC.

MANEJO Y RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA

Considere cualquier material del origen humano como infeccioso y manéjelos usando medidas de protección.

PLASMA:

- ✓ Recolecte el espécimen de sangre en un, tubo de tapa azul o verde (conteniendo EDTA, citrato o heparina), respectivamente, por venopunción.
- ✓ Separe el plasma por centrifugación.
- ✓ Con cuidado retire el plasma en un nuevo tubo pre etiquetado.

SUERO:

- ✓ Recolecte el espécimen de sangre en un, tubo de tapa roja (que no contenga ningún tipo de anticoagulante), por venopunción.
- ✓ Separe la sangre del coágulo.
- ✓ Separar el suero por centrifugación.
- ✓ Con cuidado retire el suero en un nuevo tubo pre etiquetado.

Procesar la muestra después del recogimiento. Almacenar la muestra de 2-8ºC, si no se va a procesar inmediatamente.
Almacenar la muestra en 2-8 ºC, hasta 5 días.
Los especímenes deberían ser congelados en 20ºC para el almacenaje más largo.
Evite ciclos de deshielo de helada múltiples, antes de realizar las pruebas, si estas se encuentran congeladas llevar las mismas a temperatura ambiente.

PROCEDIMIENTO DEL MÉTODO PARA HEPATITIS "A".

- ✓ Llevar a temperatura ambiente los reactivos y las muestras.
- ✓ Rotulamos el suero del paciente.
- ✓ Cuando esté listo el material abrir la bolsa en la muesca y quitar el dispositivo, coloque el dispositivo de prueba en una superficie limpia, llana.
- ✓ Rotulamos el cassette de la prueba con el número correspondiente al paciente.

- ✓ Colocamos con la ayuda de una pipeta una gota de suero 45ul, en la zona del conjugado, evitando que se produzcan burbujas.
- ✓ Añadir inmediatamente una gota del reactivo de diluyente, con la ayuda del dispensador provisto en el kit.
- ✓ Dejamos 15 minutos. Resultados positivos suelen ser visibles al minuto.

No lea el resultado después de 15 minutos para evitar la confusión, desechar el dispositivo después de interpretar el resultado.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Positiva: aparecen dos líneas una en la región C (Control), y otra en la región T (Muestra del paciente).
Negativa: aparece una línea en la región C (Control).
Inválida: no aparece ninguna línea o aparece solamente la línea en la zona T (Muestra).

ANEXO 9

Aplicación de la encuesta a los padres de familia de los niños y niñas, que acuden al Departamento de Laboratorio Clínico del Hospital Kokichi Otani de Vilcabamba.

ANEXO 10

FACTORES PREDISPONENTES

USO DE AGUA DE MALA CALIDAD PARA QUEHACERES DIARIOS.

ASEO INADAECUADO DE VIVIENDA.

PREPARACIÓN INCORRECTA DE ALIMENTOS.

ANEXO 11

PETICIÓN PARA REALIZAR PROPUESTA EDUCATIVO PREVENTIVA, EN EL HOSPITAL KOKICHI OTANI DEL ÁREA Nº 12 DE VILCABAMBA.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

LABORATORIO CLINICO

Loja, 01 de Octubre de 2010.

Dr. José Miguel Sánchez Castillo.

DIRECTOR DEL ÁREA DE LA SALUD Nº 12 DE VILCABAMBA.

Ciudad.-

De mi consideración:

Diana Elizabeth Pineda Sánchez, con cédula de identidad N.- 1104702103, egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico, pido comedidamente a usted se digne autorizar la realización de una charla, el día Miércoles 06 de Octubre de 2010, en la institución que acertadamente dirige, en un horario de 8h00 a 9h00 a.m, como propuesta educativo-preventiva, para informar a los niños (as) y padres de familia, sobre las medidas preventivas para evitar el desarrollo de enfermedades virales como la hepatitis A, con el fin de cumplir con uno de mis objetivos propuestos en mi tesis, denominada: **INCIDENCIA DE HEPATITIS A EN NIÑOS Y NIÑAS DE 8 A 12 AÑOS, QUE ACUDEN AL HOSPITAL DE VILCABAMBA Y SUS FACTORES PREDISPONENTES.**

Por la favorable acogida que le dará a la presente le anticipo mi más sincero agradecimiento de gratitud y estima.

DIANA ELIZABETH PINEDA SÁNCHEZ

C.I.1104702103

ANEXO 12

Propuesta Educativo Preventiva dirigida a los niños- niñas y padres de familia que acuden al Hospital de Vilcabamba.

CHARLAS Y ENTREGA DE TRIPTICOS.

ANEXO 13

TRIPTICO DE HEPATITIS “A”

ANEXO 14

TÉCNICA DE ENZIMOINMUNOANÁLISIS para DETECCIÓN DE ANTICUERPOS DE HVA, CASA COMERCIAL BIOMÉRIEUX.

ANTICUERPOS PARA HVA.

PRINCIPIO DE LA PRUEBA: 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. Esos 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 la aparición inicial de una infección por VHA, la concentración de las IgM en la sangre disminuye en un período 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 está presente. Los anticuerpos IgG persisten durante años en el organismo y confieren inmunidad de por vida contra futuras infecciones por VHA**.**

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

La pruebas de enzimoinmunoanálisis se basan en la existencia de sustancias químicas (sustratos) que por acción de una enzima son transformadas en un producto coloreado cuya intensidad puede cuantificarse mediante un instrumento denominado espectofotómetro.

No.	**Descripción.** **PREPARACION DE REACTIVOS** **Lugar: Mesa de Laboratorio.**	**Visto**	**Observaciones**	**Materiales**
1	kit de reactivo		Temperar a 15 a 22 ºC, revisando que todos los reactivos esten completos	Kit de reactivos
	Realizar hoja de trabajo		Colocar el número de controles que indica el inserto y las muestras a procesar	Hoja de trabajo
2	Preparación de los reactivos		preparar de acuerdo al inserto	tubos de ensayo,pipetas,puntas
3	Placas de tiras de microelisa		Recubiertas con una mezcla de ANTI VHA.	12 tiras por placa

4	Diluyente de muestras		Contiene estabilizante proteico y detergente. Listo para el uso	Frasco caramelo
5	Tampón fosfato concentrado contenido 100ml		Diluir en 25 partes de agua destilada, según lo requerido	Frasco de vidrio para prepararar la solución lavadora.
6	Solución de TMB		Tetrametilbencidina en ácido citrico.Mezclar con solución de peróxido de urea en partes iguales, según lo requerido	Tubos de ensayo 10ml
7	Acido súlfurico:		Preparar el ácido súfurico diluido 1mol/l.corrosivo,manejar con cuidado, según lo requerido	Frasco codificado
8	Control positivo y control negativo		Listo para el uso	Frascos de 2ml
9	Pinza y varilla		Cierre para bolsa de plástico para las placas de tiras	Pinza y varilla
10	Sellador de placas		Perforado, adhesivo.	Sellador de placas
11	Hoja de etiquetas			hoja de etiquetas
12	Agua destilada		Fresca	botella de vidrio
13	Equipos		Buen funcionamiento	Espectofótometro, lavador automático, incubador, cronómetro
14	Material adicional y equipos.		Limpio ,esteril.	Material volumétrico, pipetas, papel absorvente, recipientes de desecho para material Infeccioso, guantes, hipoclorito de sodio.

MUESTRA				
15	Suero o plasma, control interno.		se puede conservar hasta una semana 2 8 ªC	Tubos de ensayo 10ml
PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA				
Lugar: Mesa de Laboratorio.				
16	Pipetear 100ul de diluyente de muestras incluyendo los controles			Pipetas, puntas, recipientes de desechos contaminados
17	Pipetear 50 ul de muestra o control en los pocillos apropiados 2 controles negativos, 1 positivo, 1 control interno.		Recuerde pipetear los controles al final	Pipetas, puntas, recipientes de desechos contaminados
18	Mezclar manualmente durante 15" cubrir los pocillos con cinta adhesiva		Agitar con movimientos circulares suaves.	Cinta adhesiva
19	Incubar la placa a 37 ºC durante 60 minutos +-5			Incubador
20	Terminado el periódo de incubación,			
21	Se agrega el conjugado. Incubar 60 min, 37ºC. lavar las placas con solución de lavado.		Lavar 5 veces con 300 ul a intervalos de 30 segundos.	Solución lavadora.
22	Dispensar 100ul de sustrato TMB a cada pocillo.		Preparación previa	Tubos de ensayo
23	Incubación de la placa temperatura ambiente durante 30 minutos +-5		No expuesto a la luz,	
24	Terminado el periódo de incubación,.			

25	Dispensar 100 ul de ácido súlfurico a cada pocillo		solución de ácido súlfurico	
26	**LECTURA E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS**			
27	Leer la absorbancia de cada pocillo		450nm-y 620nm	Espectofotómetro
	VALIDACIÓN DE LA PRUEBA			
28	Controles negativos		NEG -0.010 - 0.200	
29			Descartar cualquier valor mayor a 0.250	
30	Control positivo		POS 0.600 - 9.999	
31	Validación de la prueba		Si los controles pasan la validación, se calcula el cutoff	Calculadora
	VALOR cutoff			
	Lugar Mesa de Laboratorio.			
32	Calculo del cut-off		MW(NEG) + 0.100	Calculadora
	INTERPRETACION DE RESULTADOS			
	Lugar: Mesa de Laboratorio.			
33	Todas las muestras con **absorbancia iguales o superiores al punto de corte** son consideradas inicialmente **REACTIVAS**, tales muestras deberan ser repetidas y luego confirmadas.			
34	Las muestras con **absorbancia menor al punto de corte** se consideraran **NO REACTIVAS.**			