

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE INVESTIGACION CIENTIFICA



**PRACTICA DE LAVADO DE MANOS EN LA ESCUELA “MANUEL BONILLA”
DEL MUNICIPIO DE LEPAERA, LEMPIRA, SEPTIEMBRE A NOVIEMBRE
2010, HONDURAS, C.A.**

Presentado por:

MSS César Adonis Tejeda Amaya

No. de Cuenta: 20031000589

Revisora:

Jackeline Alger, MD, PhD.

Unidad de Investigación Científica

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a todos los Médicos en Servicio Social de Honduras que con su labor brindan salud a miles de familias.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia, en especial a mi madre quien ha puesto todo su esfuerzo en mi formación como hondureño, médico y persona. A mis amigos que han sido mi apoyo en momentos difíciles y a mis maestros quienes han sido luminaria en la oscuridad.

DECLARACIÓN DE COMPROMISO ÉTICO

El presente trabajo de investigación nacional titulado “Práctica de Lavado de Manos en Centros Escolares y Hospitalarios en áreas de influencia de Médicos en Servicio Social del período 2010-2011” ha sido diseñado y planificado por la Unidad de Investigación Científica FCM UNAH, la Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas y el Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal para que sea realizado en estricto apego a la metodología de la investigación y a las normas éticas para investigación biomédica.

En vista de lo anterior Yo, César Adonis Tejeda Amaya, médico en servicio social y estudiante de último año de la Carrera de Medicina, con número de cuenta 20031000589 declaro bajo juramento que he desarrollado la investigación siguiendo las instrucciones brindadas por la UIC, desde la elaboración del marco referencial y recolección de la información, hasta el análisis de datos y elaboración del informe final.

En tal sentido la información contenida en el presente documento es producto de mi trabajo personal, apegándome a la legislación sobre propiedad intelectual, sin haber incurrido en falsificación de la información o cualquier tipo de fraude, por lo cual me someto a las normas disciplinarias establecidas en la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAH.

César Adonis Tejeda Amaya

PRESENTACIÓN

A propuesta de la Unidad de Investigación Científica (UIC) de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), me he adherido a la investigación nacional titulada “Práctica de lavado de manos en centros escolares y hospitalarios en áreas de influencia de médicos en servicio social del período 2010-2011”. Esta investigación contó con la colaboración de la Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas y el Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal.

Dicha investigación fue diseñada por el Dr. Iván Espinoza Salvadó, Dr. Denis Padgett Moncada, Dra. Jackeline Alger, Dr. Manuel Sierra, Dra. Elham Mandeghari, Dra. Maribel Rivera, y Dr. Marco Tulio Luque, bajo un diseño de investigación operativa de tipo experimental y en apego a los lineamientos de buenas prácticas de la investigación biomédica. Como parte de este estudio nacional y de manera particular, el presente Trabajo de Investigación fue desarrollado en el municipio de Lepaera, perteneciente al Departamento de Lempira, por ser el lugar donde realicé mi servicio social.

Este trabajo fue desarrollado bajo la supervisión del personal docente de la UIC y el manuscrito fue revisado y aprobado, posterior a una serie de tutorías brindadas por la Dra. Jackeline Alger, en cumplimiento al reglamento vigente de la FCM UNAH, previa opción al título de Doctor en Medicina y Cirugía, una vez concluido el servicio médico social obligatorio.

César Adonis Tejeda Amaya

CONTENIDO

Dedicatoria
Agradecimiento
Compromiso ético
Presentación

INDICE

| | | |
|------------|---|----|
| I | Introducción | 1 |
| II | Planteamiento del Problema | 3 |
| III | Objetivos | |
| | 1. Objetivos Generales | 5 |
| | 2. Objetivos Específicos | 5 |
| IV | Hipótesis | 6 |
| V | Marco teórico | |
| | 1. aspectos epidemiológicos de la prevalencia de enfermedades infecciosas de las vías respiratorias y enfermedades diarreicas | 7 |
| | a. Nivel Mundial | 7 |
| | b. Nivel latinoamericano | 8 |
| | 2. Flora microbiana normal de la piel | 8 |
| | 3. Importancia del lavado de manos | 9 |
| | 4. Campaña de manos limpias | 10 |
| | 5. Técnicas de lavado de manos | 10 |
| | 6. Soluciones antisépticas | 11 |
| | 7. Prevención: medidas de control en | |

| | | |
|-------------|--|----|
| | enfermedades transmisibles | 12 |
| | 8. Prevención: cambios de conducta en la población | 12 |
| VI | Variables del estudio: | |
| | 1. Variable dependiente | 13 |
| | 2. Variables independientes | 13 |
| VII | Operacionalización de variables | 13 |
| VIII | Metodología | 16 |
| IX | Presentación de resultados | 22 |
| X | Análisis y discusión de resultados | 31 |
| XI | Conclusiones | 34 |
| XII | Recomendaciones | 35 |
| XIII | Bibliografía | 36 |
| XIV | Anexos | |
| | 1. Fotografías | 39 |
| | 2. Instrumentos de recolección de datos | 41 |
| | 3. Constancia de socialización | 45 |

I. INTRODUCCIÓN

Lavado de manos se define como el acto personal y autónomo de limpieza mediante el procedimiento de frotar ambas manos con jabón y posteriormente enjuagar con agua, sin embargo el concepto de “higiene de manos” es más amplio, ya que implica otros procedimientos diferentes del simple lavado de manos, destinados conjuntamente a mantener la limpieza y evitar la transmisión de enfermedades, tal es el ejemplo del uso de alcohol gel, sustancia desarrollada para únicamente frotar las manos durante 10 a 15 segundos, facilitando así la higiene de manos y a su vez la salud en general. Dentro de las enfermedades comúnmente relacionadas con la falta de apego a las normas de higiene de manos se encuentran: diarreas, enfermedades del tracto respiratorio alto y bajo, impétigo y verrugas vulgares; se conoce que a nivel mundial al menos 3.5 millones de niños menores de 5 años mueren a causa de estas enfermedades, cada día más resistentes a la terapia antibiótica, por lo cual el énfasis en una adecuada higiene de manos prevalece dentro de los temas actuales de la salud mundial.

Por lo anterior la Unidad de la Unidad de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas, UNAH, la Sociedad Hondureña de Enfermedades Infecciosas y el Instituto de Enfermedades Infecciosas y Parasitología Antonio Vidal diseñó un estudio No Experimental Pre y Post Evaluatorio con el objetivo de determinar las prácticas y conocimientos del personal de salud de los Hospitales donde los Médicos en Servicio Social realizaban su práctica (periodo 04 Enero del 2010 a 04 Enero de 2011). El presente estudio se realizó en la Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira, en el periodo de septiembre a noviembre del 2010. Se utilizaron cuatro cuestionarios para la recolección de datos para describir cuál es la práctica de lavado de manos y contribuir así con el logro de metas de la Secretaria de Salud en la reducción de incidencia de infecciones respiratorias y diarreicas. Se realizó una medición

inicial de la situación sobre lavado de manos y ausentismo escolar causado por incidencia de infecciones respiratorias y diarreicas en los niños de los tres primeros grados. Posteriormente se realizaron intervenciones educativas a los escolares y profesores sobre la importancia y técnica correcta de lavado de manos para luego medir el efecto de estas intervenciones al mes y a los dos meses posteriores a la intervenciones realizadas.

De un total de 126 escolares evaluados, en la medición inicial pre-intervencional se encontró que el ausentismo escolar en los últimos 30 días correspondió a 38.1% (48), con 68.8% (33) de estos con ausencias de 3 días. En la medición intermedia y final se encontró disminución del ausentismo escolar, 22.2% y 20.6%, respectivamente. Además, se encontró que de cien oportunidades evaluadas, la tasa de cumplimiento de higiene de manos fue de 1% al inicio y 64% al final. En cuanto a la cantidad de escolares que presentaron enfermedades respiratorias, encontramos 17 (13.5%) en la medición inicial, 6 (4.8%) en la intermedia y 9 (7.1%) en la final.

En cuanto a la promoción de higiene en el ambiente escolar, encontramos que la infraestructura de la escuela no tiene un diseño para su uso fácil y mantenimiento higiénico. Este aspecto no se pudo modificar durante el estudio. Aunque al inicio del estudio, los escolares no sabían cómo usar adecuadamente las instalaciones higiénicas, después de las intervenciones educativas se encontró que desde la medición intermedia los escolares ya manipulaban adecuadamente el jabón, el servicio sanitario y la llave del agua.

Concluimos que mediante a intervenciones educativas dirigidas a higiene de manos, es posible disminuir la frecuencia de ausentismo escolar. Recomendamos prioritariamente realizar proyectos de promoción de higiene de manos en otras escuelas por parte del CESAMO “Ramón Villeda Morales” de Lepaera, Lempira, para continuar con el mejoramiento de la salud de su población a través de una medida eficaz y autosostenible.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la OMS las infecciones relacionadas con la atención sanitaria son una causa muy importante de muerte y discapacidad en todo el mundo, especialmente en el tercer mundo en donde las infecciones transmitidas del personal de salud al paciente son frecuentes y poco estudiadas y pueden ser reducidas implementando estándares de lavado de manos adecuado para el personal que labora en las unidades productoras de salud.

El lavado de manos convencional ha resultado en un tema ampliamente discutido para evitar la transmisión de agentes patógenos de una persona a otra, y aun más discutido el lavado de manos quirúrgico que debe realizarse en el ámbito hospitalario. Se ha demostrado en estudios realizados en Hong Kong por un grupo de investigadores que el lavado de manos puede reducir la transmisión de virus como la Influenza A H1N1, reduciendo así la morbimortalidad por este agente; esto resulta de ejemplo sobre los usos y la importancia de un adecuado procedimiento cuando se lleva a cabo el lavado de manos.

Existen múltiples escenarios en donde se realiza, inicialmente en casa y en la comunidad en general, luego en los centros de salud y sobre todo en los hospitales en las diferentes regiones del país, en donde se desconoce en este momento si es llevado a cabo de forma correcta o no. Se conoce por estudios realizados en diferentes regiones del mundo que 8.7% de los pacientes hospitalizados contraen infecciones nosocomiales, volviendo a los hospitales en lugares de transmisión de enfermedades de agentes multirresistentes que infectan a las personas más susceptibles provocándoles la muerte. Se sabe que en Inglaterra se encuentran 100,000 casos de infecciones relacionadas con la atención sanitaria provocando 5,000 muertes e incluso en las unidades de

cuidados intensivos, el 25% de los pacientes contraen infecciones nosocomiales. El impacto de la problemática es mayor en el tercer mundo, por ejemplo en México donde las enfermedades nosocomiales constituyen la tercera causa de muerte intrahospitalaria en la población general.

Lo descrito antes constituye un enorme gasto para el estado, tanto en personal como en insumos y tecnología, un gasto que puede ser reducido haciendo énfasis en la prevención de las enfermedades relacionadas con el lavado de manos. Fundamentado en lo anterior, el presente estudio pretende contestar las siguientes preguntas: ¿Se está realizando adecuadamente los protocolos de lavado de manos en los Hospitales y Centros de salud del país? ¿Cuál es el impacto del lavado de manos en la morbilidad general en nuestras unidades de salud?

III. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL

Describir cuál es la práctica de lavado de manos en La Escuela “Manuel Bonilla” del municipio Lepaera, Lempira, durante el periodo 2010-2011 con el propósito de contribuir al logro de las metas de la Secretaría de Salud enfocadas a la disminución de la incidencia de infecciones respiratorias y diarreicas con la consecuente disminución de las tasas de mortalidad en los diferentes niveles de atención.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir conocimientos y prácticas sobre lavado de manos en la Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira.
2. Desarrollar estrategias educativas dirigidas al cambio de conducta en la adherencia a normas de lavado de manos de personal institucional en la escuela “Manuel Bonilla”.
3. Evaluar el impacto de las intervenciones educativas realizadas en el personal institucional la escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira.
4. Identificar el nivel de ausentismo escolar debido a enfermedades asociadas a la falta de apego a la norma de lavado de manos.
5. Identificar la frecuencia de enfermedades asociadas a la falta de adherencia de normas de higiene de lavado de manos pre y post intervención educativa.
6. Evaluar la infraestructura e insumos necesarios para garantizar un adecuado lavado de manos de parte del personal institucional en la escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira.

IV. HIPÓTESIS

La frecuencia de ausentismo escolar relacionado a enfermedades asociadas a la falta de adherencia de normas de higiene de lavado de manos, disminuirá de manera significativa, posterior a las intervenciones educativas que se realicen.

V. MARCO TEORICO

La promoción del lavado de manos en la comunidad ha sido un esfuerzo en salud pública durante muchos años, si bien es cierto desde siglo XIX, el Dr. Ignaz Semmelweis en Viena y el Dr. Oliver Wendell en Estados Unidos reconocieron la importancia de la higiene de manos en la transmisión de infecciones aun hoy sigue siendo un reto en salud pública sobre todo en países tercermundistas (1 - 3). En el marco de la evaluación más adecuada acerca de las practicas de lavado de manos, la literatura internacional establece que la “observación directa” de las prácticas de higiene es un método valido y realizable para medir el comportamiento higiénico (4).

1. Aspectos Epidemiológicos de la prevalencia de enfermedades infecciosas de las vías respiratorias y enfermedades diarreicas

a. Nivel mundial

Más de 3.5 millones de niños menores de 5 años mueren cada año en el mundo debido a infecciones diarreicas e infecciones del tracto respiratorio bajo; de ese total se estima que al menos 2.2 millones de muertes son causadas específicamente por diarreas, haciendo de este un problema mundial y nacional de difícil solución (4,5). El lavado de manos común resulta ser una práctica relacionada con la prevención eficiente de estas enfermedades infectocontagiosas, y en este sentido se ha demostrado que al menos la diarrea puede prevenirse hasta en 53% con el simple uso de agua y jabón (5).

A pesar de las múltiples recomendaciones acerca del uso de agua y jabón antibacterial para la higiene de manos, algunos estudios han sugerido que el uso de estas sustancias antibacteriales para el cuidado doméstico no son más efectivas que el uso de jabón común para reducir el riesgo de padecer

enfermedades infecciosas en casa (6); incluso, en el 2002 varias organizaciones americanas desarrollaron guías de manejo de higiene de manos donde recomendaron el uso de alcohol gel y en Estados Unidos se han demostrado que las intervenciones higiénicas son efectivas para disminuir la transmisión de enfermedades infecciosas en escuelas y centros de cuidados de niños (2,6).

b. Nivel Latinoamericano

En el ámbito que circunscribe a Latinoamérica, se han realizado estudios en Brasil en los cuales se han encontrado que la incidencia de diarrea en niños menores de 40 meses es de 2.8 episodios por niño al año, identificando que cada niño ha sufrido 11.1 días de diarrea por año, además que cada episodio tiene un periodo de duración de 3.9 días por episodio (7).

2. Flora microbiana normal de la piel

En la piel se han descrito 3 tipos principales de flora: residente, transitoria y patogénica o infecciosa; las primeras dos fueron descritas desde 1938 y posteriormente fue descrita la flora infecciosa con especies tales como *S. aureus* y *Estreptococo Beta hemolítico* que fueron aislados de abscesos y otras infecciones de la piel (8,9).

La flora residente habita permanentemente la piel encontrándose generalmente en su superficie y bajo el estrato corneo de la misma sin causar infecciones siempre y cuando la piel se encuentra intacta, pero puede representar un problema en cavidades estériles, ojos y piel no intacta. Su función principal es la de estabilizar el ecosistema de la piel evitando la colonización de otras especies. La especie dominante es *Staphilococcus epidermidis* que se encuentra casi en cada mano, otro residente regular es *Staphilococcus hominis*, *propionibacteria*, *corynebacterias*, *dermabacteria* y *micrococci*; en cuanto a los

hongos el más común es *Pitirosporum*. Los virus no son residentes usuales. El conteo total de bacterias en las manos de los miembros del equipo médico oscila de 3.9×10^4 a 4.6×10^6 (9).

La flora transitoria consiste en bacterias, hongos y virus que se encuentran solo en ocasiones en la piel y no suelen multiplicarse ni provocar infecciones; su cantidad y permanencia varían según la especie, número de bacterias en la mano, la cantidad de agua de la piel y el contacto de la piel con otras superficies, por ejemplo, alrededor del 4 a 16% de la superficie de la mano es expuesta por un simple contacto directo, pero después de 12 contactos, más del 40% de la superficie de la mano ha sido expuesta; cabe mencionar que hay cierta flora transitoria que puede persistir y multiplicarse por un periodo limitado de tiempo lo cual cabe decir que no encaja del todo con la definición de transitoria, pero su vida en la piel, aunque sea variable no será permanente. Adicionalmente, la flora transitoria incluirá en algunos casos, bacterias nosocomiales y hongos (9).

3. Importancia del Lavado de Manos

Uno de los procesos más importantes y ampliamente conocidos en la prevención de la diseminación de microorganismos es precisamente el lavado de manos, que ha sido olvidado o bien puesto en segundo lugar no solo dentro del personal de los centros de salud en el país sino en la comunidad misma. El lavado de manos es parte de lo que se conoce como “Higiene de Manos” la cual consiste en 3 elementos básicos:

- 1) Lavado de manos con jabón o detergente no-antimicrobiano, procedimiento que remueve el sucio, limpia la superficie de la piel y elimina algunos microbios
- 2) Lavado con jabón antiséptico como clorhexidine o povidone, lo cual remueve tanto el sucio como los microbios.

- 3) Limpieza con alcohol gel, que elimina bacterias y virus pero no limpia el sucio de la piel (10).

Es importante señalar que una vez que las manos se encuentren evidentemente sucias o bien, que hagan contacto directo con secreciones del paciente, el procedimiento de elección será el lavado de manos, mientras que la limpieza con alcohol gel es útil en los casos en los que las manos no estén evidentemente sucias, ni hagan contacto con material contaminado.

1. Campaña de Manos Limpias

El mejoramiento de la higiene de manos es una alta prioridad de la OMS, de manera que su promoción es uno de los 5 “goles” de la actual “Iniciativa Mundial para el Seguridad del Paciente” de la OMS, (Announce Action on Patient Safety [High 5s] Initiative, Washington, DC, 4 Noviembre 2006) es así que para el 2008, 114 países en todo el mundo establecieron medidas para la implementación de la desinfección de manos como un decisivo parámetro de calidad de la rutina clínica (8).

2. Técnica de Lavado de Manos

Los pasos para el adecuado lavado de manos son sencillos pero requieren de 3 a 5 minutos y ha sido descrito generalmente para ser utilizado dentro de un área hospitalaria, sin embargo es válido utilizar la técnica en la comunidad, los pasos son los siguientes:

1. Trasladarse al lavamanos
2. Abrir la llave y dejar que el agua corra algunos segundos
3. Mojar las manos y frotarlas con el agua
4. Tomar una dosis de jabón, si es posible usando el codo para abrir el dispensador
5. Frotar las manos y muñecas por 10 – 15 segundos

6. Enjuagar con agua
7. Secar gentilmente con papel toalla sin frotarse las manos
8. Cerrar la llave usando para ello el papel toalla
9. Descartar el papel toalla sin tocar el basurero (10).

En vista de la cantidad de tiempo necesario para un adecuado lavado de manos, muchas personas optan por el uso de alcohol gel, los pasos para su adecuado uso son los siguientes:

1. Obtener 3 ml del dispensador de alcohol gel
2. Frotar la superficie de las manos durante 15 segundos
3. Dejar secar (10)

Este sencillo procedimiento requiere de 7 a 18 segundos, sin embargo hay algunas cosas a considerar en la decisión de utilizar alcohol gel vs. Lavado de manos, una de ellas es que el alcohol mata a las bacterias, pero tanto el organismo muerto como el sucio permanecen en la piel, además siempre que las manos se encuentren en contacto con material sucio o contaminado y con secreciones de otras personas, o bien que haya suciedad visible, el lavado de manos será el método más indicado (10).

En cuanto al uso de alcohol gel, la mejor concentración de alcohol para matar bacterias es 70% y la mejor para matar virus es 95%, hay que tomar en cuenta además que la concentración de alcohol en un dispensador varía según el tiempo debido a la evaporación, por lo cual hay que tener consideraciones especiales acerca del producto requerido (10).

3. Soluciones Antisépticas

Alcoholes: las mezclas desinfectantes están constituidas por etanol y alcohol isopropílico manufacturado generalmente al 70% de concentración.

Detergentes: son cationes usados como agentes cáusticos, los más utilizados son cloruro de benzalconio, cetrimida y cloruro de cetilpiridinio.

Clorhexidina: es una biguanida cationica al 4% usado como agente tópico para limpiar la piel y lavado bucal

Yodo: el más común es el yodo – povidone al 7.5% - 10% cuya acción es la de liberar el radical libre de yodo el cual es toxico para los microorganismos.

4. Prevención: Medidas de Control en Enfermedades Transmisibles

Estudios en Hong Kong han encontrado que la higiene de manos con o sin el uso de mascarillas faciales (N95) puede prevenir la transmisión de virus tales como la Influenza (11).

5. Prevención: Cambios de Conducta en la Población

En vista de las estadísticas recopiladas por la OMS acerca de la alta tasa de incidencia de diarreas, neumonías e impétigo en el mundo, se han realizado algunos estudios orientados al análisis de las costumbres de higiene de manos y a la vez a la intervención educativa de la población estudiada, p ej., en el año 2005 se realizo una intervención educativa en Pakistán, en donde se demostró que los niños menores de 5 anos que recibieron educación sobre el uso adecuado del jabón y lavado de manos mostraron 50% menos incidencia de neumonía que el grupo control y que además niños menores de 15 años mostraron 53% menos incidencia de diarrea que el grupo control y 34% menos impétigo (5).

VI. VARIABLES DE ESTUDIO

1. **Dependiente:** Lavado de Manos, conocimientos de lavado de manos, prácticas de lavado de manos.
2. **Independientes:** Intervenciones educativas, saneamiento básico, adherencia a normas de lavado de manos.
3. **Asociadas:** Edad, escolaridad, ausentismo escolar, enfermedades asociadas.

VII. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

| VARIABLE | CONCEPTUALIZACION | INDICADOR | INDICE |
|---------------------------|--|--|--|
| Saneamiento Básico | Corresponde a la infraestructura mínima que permite una correcta y adecuada higiene de manos | | Basureros, Agua Jabón, Servicio Sanitario, Lavamanos, Toallas de secado Toallas desechables |
| Edad | Tiempo vivido desde el nacimiento hasta la fecha | Corresponderá a la que indique el entrevistado | Número en años |
| Escolaridad | Nivel de educación que se ha alcanzado en años | Años de escolaridad | Años de estudio en cada nivel: Ninguna ___ Primaria ___ Secundaria ___ Universidad ___ |
| Lavado de Manos | Lavarse las manos con jabón normal o | Disponibilidad de jabón normal o | Jabón normal Jabón |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | antimicrobiano y agua | antimicrobiano y agua | antimicrobiano Alcohol en gel Agua |
| Adherencia a Normas de Lavado de Manos | Apego a la normativa nacional e internacional de prevención de infecciones asociadas al lavado de manos | Lavado de manos en los niños seleccionados durante tres momentos: al llegar a la escuela, al regresar del recreo y antes de partir a sus casas | Si No |
| Conocimientos de Lavado de Manos | Conocimiento general que se refiere a cualquier acción de lavado de manos | Identificación del conocimiento de lavado de manos | Si No |
| Prácticas de Lavado de Manos | Práctica general que se refiere a cualquier acción de lavado de manos | Identificación de la acción de lavado de manos | Si No |
| Ausentismo Escolar | Deserción de la escuela por un período de tiempo, debido al padecimiento de una enfermedad infecciosa asociada a la falta del lavado de manos | Ausentismo mínimo de 1 día a la semana Ausentismo moderado de 1 semana al mes Ausentismo máximo mayor de 2 semanas. | Si No |
| Frecuencia de Enfermedades Asociadas | Enfermedades asociadas a la falta de adherencia de normas de higiene de lavado de manos | Enfermedades referidas | Si No |
| Frecuencia de Infecciones Hospitalarias | Presencia de infección en un paciente durante el proceso de la atención en un hospital u otro | Listado de infecciones hospitalarias encontradas | Si No |

| | | | |
|---|--|---|--------------|
| | <p>centro de atención de salud que no estaba presente o que estaba incubando en el momento de la admisión. Esto incluye infecciones adquiridas en el hospital pero que aparecen tras el alta o como producto del trabajo entre el personal de la instalación</p> | | |
| <p>Intervenciones Educativas</p> | <p>Diferentes intervenciones educativas estandarizadas, dirigidas al personal institucional de centros escolares</p> | <p>Charla educativa dirigida al personal de centros escolares Conformación de un Comité de Salud o reforzamiento del mismo si ya estuviera conformado. Conformación de un Comité de Control de Infecciones o reforzamiento del mismo si ya estuviera conformado Taller práctico demostrativo sobre la Técnica de Lavado de Manos dirigida al personal de centros escolares</p> | <p>Si No</p> |

VIII. METODOLOGIA

1. Área geográfica

El departamento de Lempira se encuentra ubicado en la zona occidente del país, contando con 28 municipios, entre los cuales se encuentra Lepaera como uno de los más grandes y de mayor movimiento económico, a 950 msnm, con un clima templado, a las faldas de la montaña de “Puca”, con una población de 33,000 habitantes distribuidos en 53 aldeas. Dentro del casco urbano de Lepaera, es notable el ambiente colonial, se cuenta con 2 guarderías, 2 escuelas, 2 colegios, 1 iglesia, y con actividad económica eminentemente agrícola de producción de café, comercio y ganadería.

Una vez seleccionado el Centro Escolar, se aplicó una encuesta diagnóstica para describir los conocimientos y prácticas sobre lavado de manos que reporta la población encuestada, así como también se identificó el nivel de ausentismo escolar debido a enfermedades asociadas a la falta de apego a la norma de lavado de manos.

2. **Tipo de estudio:** estudio de investigación de diseño no experimental, pre y post evaluatorio, de intervenciones educativas.
3. **Universo:** todos los alumnos, maestro y ayudantes que se desempeñan en la escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira.
4. **Muestra:** como **Unidad de Muestreo** se realizó en primera instancia una selección aleatoria simple de este centro educativo que cuenta con los requerimientos mínimos para desarrollar una intervención educativa dirigida a valorar la norma de lavado de manos (agua, luz, medios audiovisuales para impartir una charla, etc.) y que además no ha sido

objeto de ninguna intervención educativa sobre la norma de lavado de manos. Se consideró como **Unidad de Análisis** la totalidad de los alumnos que se cursan los tres primeros años de escolaridad (primero, segundo y tercer grado), hasta alcanzar en este caso una muestra máxima de 126 alumnos.

5. Instrumentos y Recolección de Datos: El entrenamiento y estandarización de la recolección de datos se realizó en talleres de capacitación dirigido a la totalidad de los Mss por parte de la Coordinación Técnica del estudio. Se utilizaron cuatro cuestionarios:

Cuestionario No. 1: evaluación de insumos de lavado de manos en escuelas, elaborado con 13 interrogantes para obtener información acerca de las características de la fuente de agua, de los servicios sanitarios, disponibilidad de infraestructura e insumos para lavado de manos en la escuela, fue aplicado por el Mss en una sola ocasión al inicio de la investigación mediante observación directa (ver anexo No.2)

Cuestionario No. 2: indicadores de efectividad de lavado de manos en las escuelas, consta de 4 incisos destinados a determinar la cantidad de alumnos en cada aula y cuántos de ellas se han ausentado, que cantidad de días y las causas por las cuales se ausentaron, fue aplicado por el Mss en tres momentos, al inicio, un mes después y dos meses después mediante escrutinio de las lista de asistencia de cada aula (ver anexo No.3).

Cuestionario No. 3: tasa de cumplimiento de higiene de manos en la escuela, conformado por una tabla de 4 columnas y 10 espacios por cada columna, elaborado para señalar encada espacio las oportunidades

que cada participante (alumnos, profesores y ayudantes) tiene para lavarse las manos antes de comer, ya sea que se lave o no se lave las manos, o bien utilice alcohol gel, fue realizado por el Mss mediante observación directa de los participantes a la hora del recreo (ver anexo No. 4).

Cuestionario No. 4: promoción de higiene en el ambiente escolar, consta de 11 preguntas destinadas a determinar las características de los roles de los profesores y alumnos en la promoción de salud e higiene. Fue aplicado por el Mss en tres momentos, al inicio del estudio, un mes después y dos meses después (ver anexo No. 5).

6. Intervenciones Educativas: Durante la Etapa de Intervención se desarrollaron en el Centro Escolar una serie de intervenciones educativas estandarizadas, varias de las cuales fueron proporcionadas por el Equipo Coordinador del estudio y que fueron dirigidos a todo el personal institucional.

Entre las intervenciones educativas realizadas se enuncian las siguientes:

- a. Se realizó una charla informativa acerca del proyecto de investigación haciendo del conocimiento del personal escolar, los detalles de la investigación el día 21 de septiembre del 2010.
- b. Se llevó a cabo un taller práctico demostrativo sobre la técnica de lavado de manos dirigida a los alumnos de 1ero a 3er año, permitiendo a cada alumno practicar el lavado de manos adecuado, supervisado por el médico en servicio social, mostrándoles los pasos a seguir para el lavado de manos, frotar las manos con abundante jabón y agua limpia por más

de 15 segundos en toda la extensión de sus manos, mantener el jabón seco en una superficie limpia, permitir el agua caiga sobre las manos y no enjuagarlas en un recipiente, cerrar el grifo utilizando el papel toalla, secarse las manos con toalla individual o papel toalla; además el uso adecuado del resto de las instalaciones mantener cerrado y limpio el sanitario, aseado en su alrededor, etc. el día 22 de septiembre del 2010.

- c. Se impartió una charla educativa dirigida al personal escolar y alumnos, utilizando la presentación proporcionada por los coordinadores del proyecto, con información referente a la historia, estadísticas, importancia y efectos de la higiene de manos el día 24 de septiembre del 2010.
- d. Se realizó una charla educativa e informativa a los miembros del comité de salud conformado por los dirigentes y personal del CESAMO “Ramón Villeda Morales”, personal de la municipalidad y reforzamiento con la inclusión del personal escolar al mismo el día 14 de octubre del 2010.
- e. Se reforzó el apego al lavado de manos en los niños seleccionados durante el recreo.
- f. Se distribuyeron afiches educativos sobre la Técnica de Lavado de Manos y sobre el Día Mundial del Lavado de Manos el día 15 de octubre del 2010.

7. Envío de la Información: los avances y resultados de la investigación fueron plasmados mediante el programa “Word” de Microsoft Office 2007 y enviados vía correo electrónico a mi asesora. Las encuestas recolectadas fueron entregadas a la Sección de Informática de la UIC, donde se procesarán por parte del personal designado.

- 8. Procesamiento y Análisis de datos:** Los datos recolectados fueron tabulados y analizados en el programa estadístico Excel de “Microsoft Office 2007” y fueron realizadas las graficas respectivas en el mismo programa. En este estudio no se realizaron pruebas estadísticas para aprobar o desaprobar la hipótesis debido al tamaño muestral reducido para el análisis. Dichas pruebas serán aplicadas en el análisis del conglomerado nacional por los docentes UIC. Los resultados se socializaron a través de una presentación con proyector multimedia utilizando el programa “Power Point” de Microsoft Office 2007 a los coordinadores del personal del CESAMO Ramón Villeda Morales y representante de los profesores de la escuela Manuel Bonilla el día 10 de diciembre del 2010, se invitó a la jefe de la región departamental sin embargo no asistió al evento debido a otras obligaciones de mayor urgencia relacionadas con su cargo administrativo. Se extenderá copia del informe de tesis a todos los involucrados al culminar el proceso de revisión (ver anexo No.6)
- 9. Supervisión:** Se realizaron reuniones subsiguientes con los Mss, las cuales fueron del conocimiento de la totalidad de los médicos en vista de estar disponible la información en la página Web de la UIC. Así también se supervisó en el campo por parte del personal de la UIC FCM en forma programada evaluando la calidad de la información.
- 10. Aspectos éticos:** El estudio contó con dictamen ético por parte del Comité de Ética en Investigación Biomédica de la FCM UNAH. Se brindó información acerca del proceso de investigación en una charla previa al personal escolar, obteniendo autorización por parte de los docentes de la Escuela “Manuel Bonilla” para proceder a enseñar a los alumnos de 1er

a 3er grado, la técnica de lavado de manos y las normas de higiene de manos y llevar a cabo todo el proceso de investigación en ellos.

11. Limitantes: una de las principales limitantes para el proceso fue la poca disponibilidad de lavamanos en la escuela, lo cual se solvento utilizando grifos para el agua.

IX. RESULTADOS

1. Resultados de la Evaluación de Insumos de lavado de Manos en la Escuela Manuel Bonilla del Municipio de Lepaera, Lempira año 2010.

Al evaluar el estado de los insumos del centro escolar “Manuel Bonilla”, se encontró que dicho centro cuenta con un total de 454 alumnos distribuidos en 14 aulas de estudio para 6 grados, dispone de 14 profesores para impartir clases y además un director y el personal que labora en la cafetería de la escuela que es conformado por 3 personas y otras 3 que distribuyen la merienda escolar.

En relación a la fuente de agua usada para suplir las necesidades de la escuela, proviene de la reserva forestal de la montaña de “Celaque” y se encontró que el Centro de Salud “Juan Manuel Gálvez” ha realizado estudios previos, incluyendo un estudio del agua este año, en el que se encontró que no es una fuente segura de agua ya que está contaminada en un 60% con heces fecales (12). Además se encontró el informe de daños en los sistemas de agua de las comunidades de Lepaera, que el agua no está protegida de contaminación durante su transporte desde la fuente hasta la escuela ya que hay tuberías fisuradas en el trayecto, lo que facilita la contaminación (13). A pesar de los datos desfavorables de la contaminación del agua, el Médico en Servicio Social corroboró que la misma es aceptable en relación a color, sabor y apariencia.

En cuanto a la distribución de los servicios sanitarios, se encontró que son suficientes ya que hay uno para cada grado, dos para los profesores y uno para las visitas. Sin embargo, no cuentan con lavamanos propio, teniendo que compartir todos los alumnos tres lavamanos que están localizados en la zona circunvecina al complejo de servicios sanitarios, distribuidos estratégicamente enfrente y afuera de éstos. Además se encontró que hay dos áreas de

preparación de alimentos que no cuentan con lavamanos pero que si cuentan con grifos para agua que son usados para lavado de manos e insumos de cocina. La escuela no cuenta con un comedor propiamente dicho, pero si cuenta con un gimnasio y canchas de juego las cuales no poseen lavamanos.

Al evaluar los lavamanos se encontró que no hay jabón disponible. En general se encontró que hay déficit de agua por el sistema municipal por lo que los profesores optan por almacenar agua en barriles de plástico y piletas de cemento para el uso semanal, gracias a eso la escuela cuenta con suficiente agua para suplir sus necesidades básicas.

2. Medición Inicial sobre Indicadores de Efectividad de Lavado de Manos en Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira, año 2010.

La población encuestada al inicio y durante todo el estudio correspondía a 126 alumnos, de los cuales se reportó que el 38.1% (48) de ellos faltaron a sus clases en los últimos 30 días. De estos, 33 escolares (68.8%) habían faltado 3 días o menos, 3 (6.3%) faltaron de 4 a 5 días y 9 (18.8%) reportaron haber faltado más de 5 días en el periodo establecido (Ver Cuadro 1). Al indagar sobre el ausentismo escolar debido a enfermedades asociadas a la falta de higiene de manos, se encontró que la principal causa de ausentismo escolar fue por enfermedades relacionadas con el sistema respiratorio, representando un 35.4% (17) (Ver Figura 1).

Cuadro No. 1. Medición de indicadores de Efectividad de Lavado de Manos en la Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira septiembre a noviembre año 2010, n = 126.

| Indicadores | Inicial n (%) | Intermedia n (%) | Final n (%) |
|---|--------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Alumnos inscritos | 126 (100.0) | 126 (100.0) | 126 (100.0) |
| Faltaron a clase en los últimos 30 días | 48 (38.1) | 20 (15.9) | 22 (17.5) |

3. Medición Intermedia sobre Indicadores de Efectividad de Lavado de Manos en Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira, año 2010.

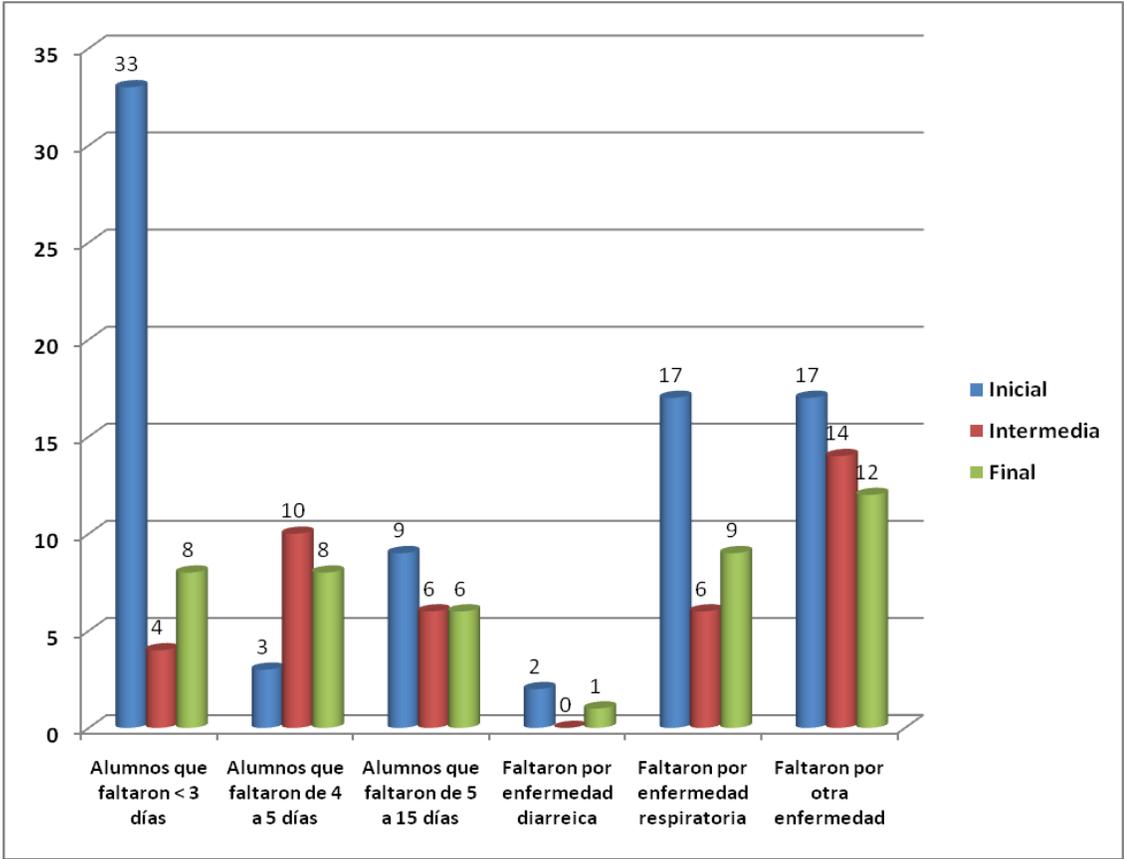
De los 126 niños evaluados se encontró que el 15.9% (20) se ausentaron durante los últimos 30 días, de los cuales el 50.0% (10) se ausentó de clases de 4 a 5 días. Al determinar la causa de dicho ausentismo, se encontró que 14 escolares (70%) se ausentaron debido a otras enfermedades no relacionadas con patologías derivadas con la falta de higiene de manos, como ser problemas familiares, caries dental, cefalea, etc. Es importante señalar que no hubo ningún caso de ausentismo escolar debido a enfermedades diarreicas (Ver Figura 1).

4. Medición Final sobre Indicadores de Efectividad de Lavado de Manos en Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira, año 2010.

De los 126 alumnos evaluados se encontró que el 17.5% se ausentaron de clase (22), de los cuales 8 alumnos (36.4%) faltaron en los últimos 3 días y la misma cantidad se ausentó de 4 a 5 días. Al evaluar las causas relacionadas con el ausentismo escolar de los últimos 30 días, se encontró que 12 escolares (54.2%) se ausentaron debido a otras enfermedades no relacionadas con el

apego a las normas de higiene de manos, tales como cefaleas, caries dental, problemas familiares, etc. Pero a su vez 9 escolares (40.9%) presentaron enfermedades del aparato respiratorio (Ver Figura 1).

Figura 1. Medición de indicadores de Efectividad de Lavado de Manos en la Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira año 2010, n=38 (inicial), n=20



(intermedia), n=22 (final).

Eje x= categoría; eje y= cantidad de alumnos

5. Medición Inicial sobre la Tasa de cumplimiento de Higiene de Manos en Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira, año 2010.

Al evaluar la tasa de cumplimiento de higiene de manos en el momento correspondiente a la pre-intervención, se encontró que el personal escolar fue expuesto a 100 oportunidades de realizar higiene de manos ya sea lavándose con agua y jabón o frotándose con alcohol gel antes de tomar su merienda. El número de acciones de cumplimiento de lavado de manos fue de 1 ocasión, lo cual reflejó una tasa de cumplimiento total de 1% (Ver Cuadro 2).

6. Medición Final sobre la Tasa de cumplimiento de Higiene de Manos en Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira, año 2010.

Al realizar la evaluación final, post-intervención sobre el cumplimiento de higiene de manos, se encontró que los miembros de la escuela fueron expuestos a 100 oportunidades de realizar higiene de manos ya sea con agua y jabón o con alcohol gel previo a tomar su merienda. Se encontró que los ayudantes tuvieron la más alta tasa de cumplimiento (100%) con un número de acciones de 6, para una tasa de cumplimiento total de 64% (Ver Cuadro No. 2).

Cuadro 2. Tasa de Cumplimiento Pre y Post-intervención de Higiene de Manos en la Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira, año 2010, n = 100.

| Categoría | Pre-Intervención | | | Post-Intervención | | |
|------------|------------------|------|-----|-------------------|------|------|
| | Op. | Acc. | T% | Op. | Acc. | T% |
| Niños | 43 | 1 | 2.3 | 47 | 26 | 55.3 |
| Niñas | 44 | 0 | 0 | 40 | 27 | 67.5 |
| Profesores | 7 | 0 | 0 | 7 | 5 | 71.4 |
| Ayudantes | 6 | 0 | 0 | 6 | 6 | 100 |
| Total | 100 | 1 | 1 | 100 | 64 | 64 |

Op= oportunidad; Acc= Acciones; T%= tasa de cumplimiento (porcentaje)

7. Medición inicial sobre la Promoción de Higiene del Ambiente Escolar en Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira, año 2010.

Al evaluar la promoción de la higiene en el ambiente escolar en la medición inicial, se encontró que la educación en higiene forma parte de la currícula escolar, que el personal docente de la escuela está entrenado para brindar educación en higiene y que la responsabilidad de promover la higiene en la escuela está claramente identificada en la figura de cada profesor en su aula y apoyada por el director y el Comité de Salud Municipal.

Se encontró además que la infraestructura de la escuela no estaba diseñada para un fácil uso, lo que dificultaba el mantenimiento higiénico de la infraestructura misma ya que se encontraba en una zona elevada de la escuela, con insuficientes graderías para acceder y el suelo circundante de tierra, lo que promovía la suciedad de los baños. Además se encontró que los niños de la

escuela no sabían cómo usar adecuadamente las instalaciones sanitarias, manteniendo sucios los servicios sanitarios, con su tapadera abierta, no se lavan las manos después de usarlos, mantienen abierta el grifo de agua o lo cierran con las manos desnudas después de lavarse las manos y desconocían por completo como llevar a cabo un adecuado lavado de manos, ya que se lavaban solo con agua, sin frotárselas con jabón, utilizando un recipiente para sumergir sus manos en el, secándose con la ropa del uniforme, desconociendo en qué momentos es adecuado el lavado de manos.

Dentro de los resultados encontrados en la medición inicial, se determinó que se brindaba educación en higiene y que se promovía la higiene de forma sistemática. Además los niños(as) participaban activamente en el mantenimiento de la higiene escolar, formando parte del plan de limpieza semanal de todas las instalaciones de la escuela y saneamiento diario del aula. Se encontró además que el personal de la escuela proveía roles positivos a los niños(as) sobre conductas higiénicas, estableciendo deberes a grupos de alumnos tales como limpieza del sanitario, limpieza del suelo del aula y aceras alrededor, roles que eran asignados a grupos de alumnos y que eran rotados periódicamente.

Dentro de las obligaciones del personal administrativo de la escuela, se le daba mantenimiento a las instalaciones escolares de tal forma que era fácil hacer uso de las instalaciones higiénicas, reparando las tuberías periódicamente y según las necesidades, manteniendo el aseo adecuado de los sanitarios y asegurando la tenencia de agua para el consumo diario en barriles extra.

8. Medición intermedia sobre la Promoción de Higiene del Ambiente Escolar en Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira, año 2010.

Al evaluar la promoción de la higiene en el ambiente escolar en la medición intermedia post-intervención, se encontró que la infraestructura de la escuela aun seguía sin estar diseñada para un fácil uso por parte de los alumnos. Algunos cambios fueron encontrados con respecto a la medición inicial, tales como que los niños de la escuela en este momento usaban adecuadamente las instalaciones sanitarias, ya que manipulaban de forma correcta el jabón, manteniéndolo seco, y cerraban el grifo del agua utilizando la toalla o papel higiénico.

Se encontró además que los niños(as) ahora conocían cómo usar correctamente el servicio sanitario, manteniéndolo limpio después de usarlo, cerrando la llave de agua cuando no se estaba usando, cerrándola utilizando papel toalla y sabían cómo llevar a cabo un adecuado lavado de manos utilizando jabón y agua limpia, frotando sus manos por más de 15 segundos en toda su extensión. Los demás hallazgos mostraron iguales resultados con respecto a la evaluación inicial (Ver Cuadro 3).

9. Medición Final sobre la Promoción de Higiene del Ambiente Escolar en Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira, año 2010.

Al evaluar la promoción de la higiene en el ambiente escolar en la medición final 2 meses post-intervención, se encontró que la infraestructura de la escuela persistía sin estar diseñada para un fácil uso por parte de los alumnos. Los demás hallazgos mostraron iguales resultados con respecto a la evaluación intermedia (Ver Cuadro 3).

Cuadro No. 3. Cambios en la Promoción de Higiene del Ambiente Escolar en la Escuela “Manuel Bonilla” de Lepaera, Lempira año 2010.

| Promoción de Higiene | Medición inicial | Medición Intermedia | Medición Final |
|--|-------------------------|----------------------------|-----------------------|
| La educación en Higiene forma parte de la curricula escolar? | SI | SI | SI |
| El personal docente está entrenado para brindar educación en higiene? | SI | SI | SI |
| La responsabilidad de promover la higiene en la escuela está claramente identificada y apoyada? | SI | SI | SI |
| La infraestructura de la escuela está claramente diseñada para un fácil uso y mantenimiento higiénico? | NO | NO | NO |
| Saben los niños de la escuela cómo usar las instalaciones correctamente? | NO | SI | SI |
| Actualmente se brinda educación en higiene? | SI | SI | SI |
| Se promueve la higiene de forma sistemática? | SI | SI | SI |
| Participan los niños(as) activamente en el mantenimiento de la higiene escolar? | SI | SI | SI |
| El personal de la escuela provee roles positivos a los niños(as) sobre conductas higiénicas? | SI | SI | SI |
| Se le da mantenimiento a las instalaciones escolares de tal forma que es fácil el uso de las instalaciones de forma higiénica? | SI | SI | SI |
| Se le ha enseñado a los niños(as) cómo usar correctamente el servicio sanitario, la llave de agua y lavado de manos adecuado? | NO | SI | SI |

X. DISCUSION

Se sabe que las infecciones diarreicas son la 2da causa más común de muerte en niños menores de 5 años; a nivel mundial se ha demostrado que el adecuado lavado de manos puede reducir la diarrea hasta un 53% debido a que es una enfermedad relacionada con el contacto con las excretas permitiendo el ingreso de patógenos a través del contacto de las manos contaminadas con la boca (4, 14), lo cual es coincidente con los resultados obtenidos en el presente proyecto, en donde el ausentismo escolar relacionado con enfermedades propias de la falta de apego a la higiene de manos fue reducido de 38.1% a 15.9% en un total de 126 niños evaluados con el solo hecho de enseñarles el adecuado proceso de lavado de manos con agua y jabón.

En cuanto a la cantidad de enfermedades diarreicas presentadas en los alumnos de la escuela en los 30 días previos a la evaluación, no se cuenta con una casuísticas considerable (1.6%) pero aun así se logró reducir a 0% lo cual es favorable para los niños. En relación a las enfermedades respiratorias, estudios demuestran que es posible disminuir la incidencia de las mismas en un 25% e incluso un estudio en Pakistán reveló que es posible disminuir en un 50% la incidencia de neumonía en niños menores de 5 años (14-16). En cuanto a los resultados obtenidos en este estudio se redujo la incidencia de enfermedades respiratorias en un 35.3% (11 alumnos) ya que en la evaluación intermedia ocurrieron 17 casos y en la inicial ocurrieron 6 casos, resultados que son favorables con respecto al estudio pakistaní mencionado.

A nivel mundial se ha encontrado que a pesar del esfuerzo de los diferentes sistemas de salud para incentivar el lavado de manos en la comunidad, apenas se cumple en un 2 – 10% (5). En nuestro estudio obtuvimos datos igual de alarmantes ya que al inicio de la investigación se encontró que las personas que se desempeñaban en la escuela tales como profesores, ayudantes y alumnos usualmente no cumplían con las normas mínimas de higiene de

manos, lo cual se evidenció con una tasa de cumplimiento de higiene de manos de 2.3% (n=100), a pesar de que los profesores mismos afirmaron al inicio del estudio que conocían la importancia y la técnica de lavado de manos, este es un dato de relevancia ya que nos indica que es necesario innovar nuevas técnicas para promover el uso de lavado de manos como una técnica continua para mejorar la higiene en la comunidad. Sin embargo, después de las intervenciones educativas y mediante la estimulación continua por parte del personal docente de la escuela, se logró aumentar la tasa de cumplimiento de higiene de manos a 64% (n=100), dentro del cual el mayor apego resultó ser por parte del personal de ayudantes con 100% (n=6), tales como encargadas de cafetería, distribuidores de alimentación (merienda escolar) y conserjes, luego los profesores con 71.4% (n=7) y por último, los niños y niñas con 55.3% (n=47) y 67.5% (n=40) respectivamente, lo cual se puede considerar como muestra de efectividad de las intervenciones educativas en la disminución de la frecuencia de enfermedades infecto contagiosas y del ausentismo escolar relacionado con las mismas, resultados parecidos se han obtenido a partir de otros estudios interactivos en donde un 98% de los participantes mostraron incremento y apego a las técnicas de higiene de manos (2).

El mayor problema identificado al final del estudio fue la contaminación del agua. Se documentaron informes de la alcaldía que reportan daños serios en la infraestructura del sistema de acueductos a causa de las fuertes lluvias y movimiento tectónicos que provocan contaminación del agua destinada al uso en casa. Sin embargo, ya se han iniciado gestiones para la reparación del sistema (12, 13). En vista de esa contaminación, los profesores de la escuela han decidido tratar el agua con cloro para evitar contaminar a los alumnos, lo hacen una vez por semana diluyendo $\frac{1}{2}$ onza de cloro comercial en 100 galones de agua. Sin embargo, es positivo el hecho de que la escuela estudiada cuenta con suficientes servicios sanitarios para alumnos visitas y

estudiantes, facilitando así el control de enfermedades diarreicas entre el personal.

En general, nuestros resultados muestran que los alumnos desarrollaron un importante apego a las normas de higiene de manos con substancial impacto en la reducción del ausentismo escolar por enfermedades asociadas, aun ante la situación de no haber sido posible mejorar la infraestructura del centro escolar durante el periodo del estudio.

XI. CONCLUSIONES

1. El estudio muestra que es posible disminuir la frecuencia de ausentismo escolar relacionado a enfermedades asociadas a la falta de adherencia de normas de higiene de lavado de manos, ya que el mismo disminuyó de 38.1% a 15.9%, posterior a las intervenciones educativas realizadas entre 126 niños evaluados.
2. Se logró una disminución máxima de la incidencia de enfermedades diarreicas de 2 alumnos a 0 alumnos y las enfermedades del aparato respiratorio disminuyó de 17 alumnos a 6 alumnos en un periodo de tiempo de 30 días, contribuyendo así a las metas de disminución de la morbilidad y mortalidad de la población infantil.
3. Existen problemas en cuanto al saneamiento del agua potable, ya que hay un 60% de contaminación del agua que proviene del sistema de acueductos, hecho que requiere el interés de los organismos municipales para llevar a cabo la reparación de los mismos.

XII. RECOMENDACIONES

1. Realizar proyectos de promoción de higiene de manos en otras escuelas por parte del CESAMO “Ramón Villeda Morales” de Lepaera, Lempira.
2. Se recomienda a la Alcaldía Municipal de Lepaera, Lempira, que contribuya al mejoramiento de la infraestructura higiénica de la escuela “Manuel Bonilla” proveyendo más lavamanos y tanques de reserva para agua.
3. Continuar con la estimulación del apego a las normas de higiene en la Escuela “Manuel Bonilla” por parte de los profesores.
4. La Facultad de Ciencias Medicas de la UNAH debe apoyar a las municipalidades a través de sus MSS, para lograr solventar problemas de saneamiento de agua potable, organizando comités comunitarios que dirigidos por el médico que contribuyan a la gestión de proyectos financiados por el estado y la comunidad misma, destinados al mejoramiento del sistema de acueductos.

XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Miranda M, Navarrete L. Semmelweis y su Aporte Científico a la Medicina: Un Lavado de Manos Salva Vidas. *Rev Chil Infect* 2008; 25(1): 54–57.
2. Plante-Jenkins C, Belu F. Hand Hygiene: Seeing is Believing. *Healthcare Quarterly* 2009; 12: 110-114.
3. Musso C, Enz P. Cuando Lavarse las Manos es Comprometerse, Ignaz Semmelweis y el Origen de la Antisepsia. *Rev Hosp Ital B Aires* 2006; 26(1): 29-30.
4. Luby S, Agboatwalla M, Feikin D, et al. Effect of Handwashing on Child Health: a Randomized Control Trial. *The Lancet* 2005; 366 issue 9461: 225-233.
5. Biran A, Rabie T, Schmidt, et al. Comparing The Performance of Indicators of Hand-Washing practices in Rural Indian Households. *Tropical Medicine and International Health* Feb 2008; 13(2): 278-285.
6. Larson E, Lin S, Gomez-Pichardo C, Dellalatta P. Effect of Antibacterial Home Cleaning and Handwashing Products on Infectious Disease Symptoms: a Randomized Double-blind Trial *Ann Intern Med* 2004; 140(5): 321-329.
7. Clotildes M, Melo N, Taddei J, et al. Incidence of Diarrhea in Children Living in Urban Slums in Salvador, Brazil. *BJID* 2008; 12(1): 89-93.

8. Kampf G, Loffler H, Gastmeier P. Hand Hygiene for the Prevention of Nosocomial Infections. Dtsch Arztebl Int 2009; 106(40): 649–55
9. Kampf G, Kramer A. Epidemiologic Background of hand Hygiene and Evaluation of Most Important Agents for Scrubs and Rubs. Clinical Microbiology Reviews 2004; 17(4): 863-893
10. Badaro R, Thomas J. Control of Spread of Microorganisms in the Hospital – Back to the Basics of Hand Washing and Glove Use. BJID 2001; 5: 47-49.
11. Cowling B, Leung G, Wing-Hong S. Hand Hygiene and Virus transmission. CMAJ 2009; 181(10): 716.
12. Murillo E, Lara R. Proyecto de Mejoramiento de Sistemas de Agua Potable del Municipio de Lepaera. Informe de Alcaldía municipal de Lepaera, Lempira Septiembre; 2010; 4 p.
13. Nolasco, Alfredo. Informe de daños en los Sistemas de Agua de las Comunidades del Municipio de Lepaera, Lempira. Asociación de Junta de Aguas de la Alcaldía Municipal; 2010; 1-3 p.
14. Día Mundial de Lavado de Manos 15 de Octubre, Guía para Planificadores. 2da edición; 13 p. hallado en:
http://www.globalhandwashingday.org/Global_Handwashing_Day_2nd_Edition_espa.pdf . Acceso el 21 de febrero del 2011.
15. S. Luby, Agboatwalla M, Feikin D, Painter J, et al. The effect of handwashing on child health: A randomised controlled trial. The Lancet 2004, Vol. 366. Hallado en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16023513>. Acceso el 21 de febrero del 2011.

16. Luby SP, Agboatwalla M, Painter J, et al. Effect of intensive handwashing promotion on childhood diarrhea in high-risk communities in Pakistan: a randomized controlled trial. JAMA 2004; 291(21): 2547-54. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15173145>. Acceso el 21 de febrero del 2011.

XIV. ANEXOS

Anexo No.1. Fotografías de la Escuela “Manuel Bonilla” del municipio de Lepaera, Lempira, año 2010



Fotografía No.1 Fachada de la escuela “Manuel Bonilla”



Fotografía No.2. Imagen que muestra el segundo grado sección “A”, previo al momento de una charla educativa.



Fotografía No.3. Imagen que muestra disposición de un lavamanos con respecto al servicio sanitario.



Fotografía No.4. Imagen que muestra métodos de almacenamiento requeridos para suplir con agua limpia a la escuela.



Fotografía No.5. Grifo de agua utilizado en ocasiones para lavado de manos, utilizando un recipiente para recoger agua.



Fotografía No.6. Alumnos usualmente compran comida en la escuela, por lo que es importante la higiene de los ayudantes que distribuyen y elaboran la comida.

Anexo No.2. Cuestionario No.1.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
SOCIEDAD HONDUREÑA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS
INSTITUTO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITOLOGÍA ANTONIO VIDAL

Cuestionario N° 1 Centros Escolares

Evaluación de insumos de lavado de manos Escuelas

Este cuestionario será aplicado por el Médico en Servicio Social únicamente al inicio del estudio y en una sola ocasión.

Observe si la escuela cuenta con los insumos necesarios para el lavado de manos y anote:

Escuela: _____ No. de Alumnos _____
No. de aulas _____ Cantidad de lavamanos en la Escuela _____ Cantidad de servicios sanitarios _____
Nombre del Médico Servicio Social: _____

| Insumos | SI | No | Observaciones |
|---|----|----|---------------|
| 1. ¿La fuente de agua usada en la escuela proviene de una fuente segura (libre de contaminación fecal)? | | | |
| 2. ¿Está el agua protegida de contaminación durante su transporte desde la fuente hasta la escuela? | | | |
| 3. ¿Si es necesario, se puede tratar el agua en la escuela? | | | |
| 5. Es aceptable el agua en relación a | | | |
| 5.a ¿Olor? | | | |
| 5.b ¿Sabor? | | | |
| 5.c ¿Apariencia? | | | |
| 1. En el último año, ¿ha sido analizada el agua por su contenido de bacterias? | | | |
| 2. La distribución del los servicios sanitarios es adecuada : | | | |
| a. ¿Servicios para alumnos? | | | |
| b. ¿Servicios para personal? | | | |
| 3. Cada servicio sanitario cuenta con lavamanos: | | | |
| a. ¿Servicios para alumnos ? | | | |
| b. ¿Servicios para personal? | | | |
| 4. ¿Hay lavamanos en área de preparación de alimentos? | | | |
| 5. ¿Hay lavamanos en el comedor? | | | No aplica |
| 6. ¿Hay lavamanos en la entrada de los campos de juegos? | | | |
| 7. ¿Hay Jabón disponibles en los lavamanos? | | | |
| 8. Si el jabón en barra ¿está seco? | | | |
| 9. Si el jabón es líquido ¿está en dispensador sellado? | | | |
| 10. ¿El jabón es líquido en dispensador rellenable? | | | |
| a. ¿Se rotula la fecha de cambio de jabón? | | | |
| b. ¿El frasco se mantiene limpio? | | | |
| 11. ¿Hay toallas desechables en los lavamanos? | | | |
| 12. ¿Hay toallas de tela? | | | |
| a. ¿Cada cuanto las cambian? | | | |
| b. ¿Permanecen secas? | | | |
| 13. ¿Se utiliza el alcohol gel para el lavado de manos? | | | |
| Observaciones generales: | | | |

Anexo No.3. Cuestionario No.2.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
SOCIEDAD HONDUREÑA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS
INSTITUTO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITOLOGIA ANTONIO VIDAL

Cuestionario N° 2 Centros Escolares

Indicadores de efectividad de lavado de manos en las Escuelas

Este cuestionario será aplicado por el Médico en Servicio Social en tres momentos (al inicio del estudio, un mes después y dos meses después) en una sola ocasión.

Conteste las siguientes preguntas:

Escuela: _____
Nombre del Medico Servicio Social: _____
Pre- Intervención: Post-Intervención:

| Indicador | No. | % | Observaciones |
|--|-----|---|---------------|
| 1. Aula evaluada: | | | |
| 2. Número de alumnos Inscritos: | | | |
| 3. ¿Número de alumnos que faltaron a clases en los últimos 30 días? | | | |
| a. Cuántos alumnos faltaron <3 días | | | |
| b. Cuántos alumnos faltaron 4 a 5 días | | | |
| c. Cuántos alumnos faltaron 5 a 15 días | | | |
| 4. ¿Número de alumnos que faltaron a clases en los últimos 30 días por enfermedad? | | | |
| a. Enfermedad diarreica? | | | |
| b. Enfermedad respiratoria? | | | |
| c. Otra enfermedad | | | |
| ¿Cual? | | | |
| Observaciones generales: | | | |

Anexo No.4. Cuestionario No.3.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
SOCIEDAD HONDUREÑA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS
INSTITUTO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITOLOGÍA ANTONIO VIDAL

Cuestionario N°3 Centros Escolares

Tasa de cumplimiento de higiene de mano en las Escuelas

Este cuestionario será aplicado por el Médico en Servicio Social en dos momentos (al inicio del estudio y dos meses después) en el mayor número de ocasiones que sea posible en los profesores, ayudantes y niños (as).

Se debe tomar nota que en la evaluación posterior no necesariamente serán los mismos sujetos de estudio.

Observe si se lava las manos el personal de la escuela y alumnos y anote:

Estación de lavado de manos N° _____ Local _____

Fecha: ____/____/____ Hora: _____

Pre- Intervención: Post-Intervención:

| Profesor | | | Ayudante | | | Niños | | | Niñas | | |
|----------|----------------|---|----------|----------------|---|--------|----------------|---|--------|----------------|---|
| Op. No | Indicación | Acción | Op. No | Indicación | Acción | Op. No | Indicación | Acción | Op. No | Indicación | Acción |
| 1 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 1 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 1 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 1 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N |
| 2 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 2 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 2 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 2 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N |
| 3 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 3 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 3 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 3 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N |
| 4 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 4 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 4 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 4 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N |
| 5 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 5 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 5 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 5 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N |
| 6 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 6 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 6 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 6 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N |
| 7 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 7 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 7 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 7 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N |
| 8 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 8 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 8 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 8 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N |
| 9 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 9 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 9 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 9 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N |
| 10 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 10 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 10 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N | 10 | Antes de Comer | <input type="checkbox"/> Alc <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> N |

Op. : Oportunidad

Acciones es igual a la suma de Alc + LM

Alc: Alcohol gel
LM: Lavado de Manos
N: Ninguna acción

Tasa de cumplimiento (%) $\frac{\text{Acciones}}{\text{Oportunidad}} \times 100 =$

Anexo No.5. Cuestionario No.4.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
SOCIEDAD HONDUREÑA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS
INSTITUTO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITOLOGÍA ANTONIO VIDAL

Cuestionario N° 4 Centros Escolares
Promoción de Higiene Ambiente Escolar

Este cuestionario será aplicado por el Médico en Servicio Social en tres momentos (al inicio del estudio, un mes después y dos meses después) en una sola ocasión.

| Preguntas | Si | No | Si contesta que no, ¿por qué no? |
|--|----|----|----------------------------------|
| 1. ¿La educación en higiene forma parte de la currícula escolar? | | | |
| 2. ¿El personal docente de la escuela está entrenado para brindar educación en higiene? | | | |
| 3. ¿La responsabilidad de promover la higiene en la escuela está claramente identificada y apoyada? | | | |
| 4. ¿La infraestructura de la escuela está diseñada para un fácil uso y mantenimiento higiénico? | | | |
| 5. ¿Saben los niños (as) de la escuela como usar las instalaciones correctamente? | | | |
| 6. ¿Actualmente se brinda educación en higiene? | | | |
| 7. ¿Se promueve la higiene de forma sistemática? | | | |
| 8. ¿Participan los niños (as) activamente en el mantenimiento de la higiene escolar? | | | |
| 9. ¿El personal de la escuela provee roles positivos a los niños (as) sobre conductas higiénicas? | | | |
| 10. ¿Se le da mantenimiento a las instalaciones escolares de tal forma que es fácil hacer uso de las instalaciones de forma higiénica? | | | |
| 11. ¿Se le ha enseñado a los niños (as) cómo usar correctamente el servicio sanitario, la llave de agua y lavado adecuado de manos? | | | |

Anexo No.5. Constancia de Socialización de los resultados del proyecto de Lavado de Manos en la Escuela Manuel Bonilla de Lepaera, Lempira. Septiembre a noviembre 2010



SECRETARIA DE SALUD

CONSTANCIA

Por medio de la presente Hago constar que el Medico en Servicio Social: César Adonis Tejeda Amaya, asignado al Cesamo/Hospital: Ramón Villeda Morales, socializó al equipo de servicio, su Trabajo de Investigación: "Práctica de lavado de manos en centros escolares y hospitalarios en áreas de influencia de médicos en servicio social del periodo 2010-2011".

Y, para los fines que al interesado (a) convenga se extiende la presente en la ciudad de Lepaera, Lempira a los 10 días del mes de Diciembre del 2010.

