



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

TESIS

Efectividad de una intervención educativa en las medidas de higiene de manos en niños escolares de la Escuela Primaria “Profesor Ramón G. Bonfil”

Presenta

L.E. Yahaira Yamileth Benitez Luzanilla

Director de Tesis

M.C.E Rosa María Baltazar Téllez

Co-director de tesis

Dr. José Arias Rico

Pachuca de Soto, Hgo. a marzo de 2025.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIATRICA**

Efectividad de una intervención educativa en las medidas de higiene de manos en niños escolares de la Escuela Primaria “Profesor Ramón G. Bonfil”.

Presenta

L.E. Yahaira Yamileth Benitez Luzanilla

A T E N T A M E N T E

**Pachuca, Hgo., junio de 2024
“Amor, Orden y Progreso”**

Comité tutorial

Presidente M.C.E. Rosa María Baltazar Téllez

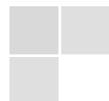
Secretario Dr. José Arias Rico

Vocal 1. Mtra. Claudia Teresa Solano Pérez

Vocal 2. Dra. María Luisa Sánchez Padilla

Vocal 3. Dra. Claudia Margarita González

Fragoso



Oficio de Autorización



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Medical Sciences

Área Académica de Enfermería

Department of Nursing

Of. Núm. 033/2025

Asunto: Autorización de impresión

Mtra. Ojuky del Rocio Islas Maldonado
Directora de Administración Escolar
PRESENTE.

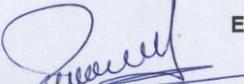
El Comité tutorial del PROYECTO TERMINAL del programa educativo de posgrado titulado **EFFECTIVIDAD DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LAS MEDIDAS DE HIGIENE DE MANOS EN NIÑOS ESCOLARES DE LA ESCUELA PRIMARIA "PROFESOR RAMÓN G. BONFIL"** Realizado por la sustentante **LE. YAHAIRA YAMILETH BENITEZ LUZANILLA** con número de cuenta **477791** perteneciente al programa de **ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**, una vez revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado, tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

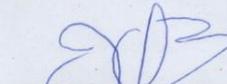
Por lo que la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con lo establecido en el proceso de grado vigente.

Atentamente
"Amor, Orden y Progreso"
San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 8 de enero del 2025.

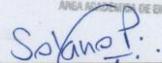
El Comité Tutorial


MCE Rosa María Baltazar
Téllez
Director de tesis




Dr. José Arjas Rico
Co-Director de tesis


Dra. Claudia Margarita
González Frago
Miembro del comité


Dra. Claudia Teresa
Solano Pérez
Miembro del comité


Dra. María Luisa Sánchez
Padilla
Miembro del comité



Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n
Carretera Pachuca Actopan, San Agustín
Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4323, 4324
enfermeria@uaeh.edu.mx

uaeh.edu.mx

Agradecimientos

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta aquí, por darme salud y sobre todo por darme el valor de ir en busca de lo que quiero, acompañarme en el proceso y no dejarme caer.

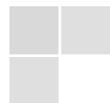
A mi mamá que está a mi lado en cada paso que doy, por siempre apoyarme y nunca dejarme sola, pese a lo difícil que fuera.

A mi tía que es mi segunda madre quien me enseñó que no existe el momento indicado, y que yo debo construirlo a base de un momento cualquiera.

A mí novio por su apoyo en todo momento, por cambiar sus rutinas para ayudarme cuando lo necesitaba y sus palabras de aliento.

A cada uno de mis profesores por guiarme en cada paso, por su conocimiento y dedicación.

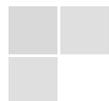
¡Gracias!



Dedicatoria

*A esa pequeña Yahaira que un día soñó con todo lo que su corazón
anhelaba, luchó día a día para poder obtenerlo y no dejó que nadie la
desanimara.*

Por ser valiente esas veces que quise salir corriendo y seguir intentando.



Resumen

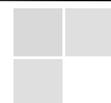
Las manos contienen microorganismos que corresponden al microbiota bacteriano superficial que toda persona posee (microbiota residente), existiendo además un microbiota transitorio que se adquiere por el contacto con superficies y equipos contaminados. El lavado de manos es la medida de higiene más sencilla y eficaz para limitar la transmisión de enfermedades. Se considera como higiene de manos a los procedimientos mecánicos y químicos diseñados para disminuir la cantidad de microbiota, tanto transitoria como residente de la piel de las manos. De esta forma se reduce la probabilidad de transmisión de estas a través del contacto. Se han definido por la Organización Mundial de la Salud varios métodos para la higiene de manos: lavado de manos con agua y jabón, fricción mecánica de las manos con una solución a base de alcohol, lavado y fricción quirúrgicos de las manos. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de una intervención educativa en las medidas de higiene de manos en niños escolares inscritos en la Escuela Primaria Profesor Ramón G. Bonfil. **Metodología:** Es de enfoque cuantitativo, con un diseño de estudio cuasiexperimental, observacional. La técnica utilizada fue la observación y una lista de chequeo elaborada teniendo como base la guía de lavado de manos de la OMS. El instrumento consta de introducción, datos generales: edad, sexo. Los datos específicos con tres dimensiones, la primera dimensión sobre momentos del lavado de manos, con 3 ítems; la segunda dimensión sobre procedimiento técnico del lavado de manos, con 11 ítems y la tercera dimensión sobre duración del lavado de manos con 2 ítems. **Resultados:** diferencia de los datos captados en la pre-intervención; la información analizada en el proceso de identificar el riesgo; identificamos se disminuyó el riesgo en el nivel bajo al registrarse inicialmente en un 73% bajo a un 58% de los participantes que conocen y aplican la técnica de lavado de manos y se ubica en un bajo riesgo; para el caso de riesgo medio se identifica un 33% de los estudiantes de la primaria conocen la técnica y finalmente en un riesgo alto es 8% de los 48 estudiantes no les quedó claro la técnica de lavado de manos; es decir, el 92% de los estudiantes estudiados cumplen con los tres momentos del lavado de manos. **Conclusión:** Se identificó el valor de la Chi cuadrada fue de 1.74 (37.5%); es decir, el valor esperado en un recuento menor que 5; con un recuento mínimo esperado es 1.75.; se puede comprobar que la hipótesis es positiva; comprobando la eficacia de la intervención de lavado de manos.

Palabras clave: medidas de higiene, intervención educativa, efectividad.

Abstract

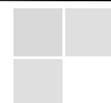
Hands contain microorganisms that correspond to the superficial bacterial microbiota that every person has (resident microbiota), and there is also a transient microbiota that is acquired through contact with contaminated surfaces and equipment. Hand washing is the simplest and most effective hygiene measure to limit the transmission of diseases. Hand hygiene is considered to be mechanical and chemical procedures designed to reduce the amount of microbiota, both transient and resident, on the skin of the hands. In this way, the probability of their transmission through contact is reduced. Several methods for hand hygiene have been defined by the World Health Organization: hand washing with soap and water, mechanical hand rubbing with an alcohol-based solution, surgical hand washing and rubbing. Objective: To evaluate the effectiveness of an educational intervention in hand hygiene measures in schoolchildren enrolled in the Professor Ramon G. Bonfil primary school. Methodology: It has a quantitative approach, with a quasi-experimental, observational study design. The technique used was observation and a checklist prepared based on the WHO handwashing guide. The instrument consists of an introduction, general data: age, sex. The specific data with three dimensions, the first dimension on handwashing moments, with 3 items; the second dimension on the technical procedure of handwashing, with 11 items and the third dimension on the duration of handwashing with 2 items. Results: difference from the data captured in the pre-intervention; the information analyzed in the process of identifying the risk; We identified that the risk was reduced in the low level by initially registering from a low 73% to 58% of the participants who know and apply the handwashing technique and are located at a low risk; For the case of medium risk, 33% of primary school students are identified as knowing the technique and finally in a high risk case, 8% of the 48 students were not clear about the handwashing technique; That is, 92% of the students studied comply with the three moments of hand washing. Conclusion: The Chi square value was identified as 1.74 (37.5%); that is, the expected value at a count less than 5; with minimum expected count is 1.75.; it can be verified that the hypothesis is positive; checking the effectiveness of the handwashing intervention.

Keywords: hygiene measures, educational intervention, effectiveness.

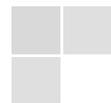


Índice

Capítulo I INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Planteamiento del problema.....	15
1.2 Justificación	17
1.3 Pregunta de Investigación	18
1.4 Objetivos de la investigación.....	18
1.4.1 Objetivo General.....	18
1.4.2 Objetivos Específicos:.....	18
1.5 Hipótesis.....	19
1.6 Marco teórico conceptual.....	19
1.6.1 Definición de lavado de manos.....	20
1.6.2 Antecedentes del lavado de manos	20
1.6.3 Teoría del entorno de Florence Nightingale.....	22
1.7 Marco referencial	23
1.8 Operacionalización de variables	26
Capítulo II METODOLOGIA.....	27
2.1 Diseño del estudio	27
2.2 Población.....	27
2.3 Muestreo y muestra.....	27
2.4 Límites de tiempo y espacio.....	27
2.5 Criterios de Selección	28
2.6 Instrumento de evaluación.....	28
2.7 Procedimiento de recolección de datos	29
2.8 Consideraciones éticas y legales	32
2.9 Plan de análisis estadístico	32
Capítulo III RESULTADOS.....	33
3.1 Resultados sociodemográficos	33
3.2 Resultados previos a la intervención.....	34

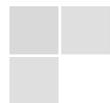


3.3 Resultados posterior a la intervención	37
Capítulo IV DISCUSIÓN.	43
Capítulo V CONCLUSIONES	45
Capítulo VI SUGERENCIAS	47
Bibliografía.	49
Anexo 1. Dictamen de Comite de Ética e Investigación	52
Anexo 2. Instrumento de evaluación	53
Anexo 3. Consentimiento informado	54
Anexo 4. Ley General de Salud	55
Anexo 5. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial	58
Anexo 6. Fotografías tomadas sobre la investigación	61
Anexo 7. Infografía.....	63



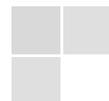
Índice de Tablas, Figuras y Gráficos

No.	Título	Página
Tabla No. 1	Actividades previas al lavado de manos	29
Figura No. 1	Proceso de la investigación	30
Tabla No. 2	Datos sociodemográficos en la intervención educativa	33
Tabla No. 3	Cuestionario de lavado de manos antes de la intervención	35
Tabla No. 4	Riesgo pre- intervención	36
Tabla No. 5	Cuestionario de lavado de manos después de la intervención	38
Tabla No. 6	Riesgo posterior a la intervención	40
Tabla No.7	valor de χ^2	41



Índice de Abreviaturas

Acrónimos y abreviaturas	Definición
OMS	Organización Mundial de la Salud
EDAS	Enfermedad Diarreica Aguda
IRAS	Infección Respiratorias Agudas
SLIPE	Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica
CED	Comité de Enfermedades Diarreicas
OPS	Organización Panamericana de Salud
CDC	Centros para el Control y Prevención de Enfermedades
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
COVID 19	Es una enfermedad causada por el coronavirus SARS-CoV-2



Capítulo I.

INTRODUCCIÓN

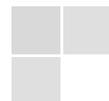
La higiene tiene por objeto conservar la salud y prevenir las enfermedades, es por ello por lo que se deben cumplir ciertas normas o hábitos de higiene tanto en la vida personal de cada quién como en la vida familiar, en el trabajo, la escuela, la comunidad Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2019).

La piel constituye un entorno ácido, árido, y limitado en nutrientes, que es renovado de forma constante. Está compuesta por varias capas que proporcionan un microambiente que propicia el crecimiento de muchos microorganismos que se han adaptado a condiciones tan duras.

La piel normal de todos los seres humanos está ampliamente colonizada con microorganismos, los cuales se clasifican en dos grupos: La flora residente son microorganismos que se encuentran permanentemente en la piel, habitan en los folículos pilosos, glándulas sebáceas y sudoríparas, estos microorganismos no suelen provocar infecciones nosocomiales. La flora Transitoria (o contaminante).

En este grupo se encuentran los microorganismos que colonizan las capas superiores de la piel y son adquiridos durante el contacto directo, superficies contaminadas o el medio ambiente (Toribio, 2018).

La propagación por contacto describe la transmisión que ocurre cuando la persona susceptible entra en contacto con la fuente de infección, y puede ocurrir mediante contacto directo (cuando existe contacto físico entre la persona susceptible y la fuente) o contacto indirecto (cuando en la transmisión interviene una tercera persona o materiales contaminados).



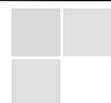
En la mayoría de los casos, las manos son la fuente o el vehículo para la transmisión de los microorganismos de la piel a las mucosas como las vías aéreas e intestinal provocando infecciones en vías respiratorias y gastrointestinales (Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), 2018).

Uno de los problemas importantes que afronta la salud pública a nivel mundial, son las infecciones respiratorias agudas, donde las de etiología viral como el virus sincitial respiratorio, rinovirus, influenza, para influenza y adenovirus son los mayores responsables y muy comunes en la población infantil (Chimborazo, 2020).

Las infecciones respiratorias agudas son la principal causa de morbilidad y mortalidad en pediatría; los virus respiratorios son los principales agentes implicados. La vigilancia activa es una herramienta fundamental para la detección rápida del aumento de casos, la identificación de grupos de alto riesgo y para determinar las características de los agentes causantes de enfermedades (Orqueda et al., 2022).

García, en el año 2019, reportó que las infecciones respiratorias representan alrededor del 40-60% de motivos de consulta y hospitalización. Los infantes son más susceptibles a esta enfermedad ya que se encuentran en proceso de crecimiento y desarrollo (Alcca J. & Jara P., 2021).

En marzo de 2020, la organización mundial de la salud (OMS) declaró la pandemia de enfermedad por el nuevo coronavirus del 2019 (COVID-19). Para limitar la extensión del coronavirus de tipo causante de síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2). Distintos estudios mostraron una reducción de producto de las medidas de restricción y confinamiento social, en comparación con temporadas anteriores (Orqueda y colaboradores, 2022).



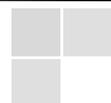
Posterior a la por SARS-CoV-2 ciertos virus se han adelantado en sus temporadas de contagio, es decir, que han surgido epidemias fuera de su periodo habitual.

Un claro ejemplo fueron las altas hospitalizaciones en los meses de julio y agosto de 2021 por bronquiolitis por VSR, siendo que su temporada habitual es en los meses correspondientes a la temporada otoño-invierno. Mientras que otros países enfermedades que eran comunes en este periodo inusualmente se han movido a los meses primaverales (Calvo, 2023).

Las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS) son la segunda causa de mortalidad y morbilidad en el mundo, afectan a todos los grupos etarios, pero los más afectados son los niños. En algunas zonas se ha encontrado que la incidencia de enfermedad diarreica es de 4,38 episodios por niño-año, siendo muy superior al promedio mundial.

En Latinoamérica, de acuerdo con los datos recién publicados por Global Burden Diseases (Diarrhoeal Diseases), las EDAS continúan siendo un problema de salud pública. La incidencia se ha mantenido relativamente constante en las tres últimas décadas, pero varios países han disminuido la mortalidad durante este mismo periodo gracias a los programas de control de las EDAS que la OMS ha establecido y que la Organización Panamericana de la Salud, como oficina regional, ha difundido en Latinoamérica (Herrera et al., 2018).

Florence Nitthingale creía que el entorno era la principal herramienta terapéutica de enfermería, era partidaria de bañar a los pacientes todos los días, también exigía que las enfermeras se bañaran diario, su ropa estuviera limpia y sobre todo se lavaran las manos con frecuencia para evitar la transmisión de macroorganismos de una persona a otra (Torres, 2021).



La enfermera, en el ámbito escolar, brinda los cuidados de salud necesarios en la comunidad estudiantil ya que poseen competencias que acreditan sus conocimientos y habilidades para contribuir con el bienestar físico, mental y social de dicha comunidad. En este sentido la enfermera pediátrica cumple un rol fundamental en el ámbito escolar enseñando a los niños como cuidar y mantener su salud (Mella et al., 2020).

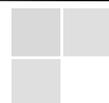
1.1 Planteamiento del problema

Alrededor de 1.8 millones de niños menores de 5 años mueren cada año de enfermedades diarreicas y neumonía, las dos principales causas de muerte en niños en todo el mundo. Se estima que el índice de lavado de manos después de usar el baño es de solo el 19 % a nivel mundial (CDC, 2021).

Con frecuencia, los niños se tocan los ojos, la nariz y la boca sin darse cuenta, que son los sitios por los cuales los microorganismos patógenos existentes en las manos pueden entrar al cuerpo y producir enfermedades. Lavarse las manos con agua y jabón de 40 a 60 segundos elimina estos patógenos presentes en las manos.

Los microorganismos en las manos sin lavar pueden llegar a los alimentos y las bebidas cuando las personas los preparan o los consumen. Estos pueden multiplicarse bajo determinadas condiciones, y si no son eliminados mediante el procesamiento de los alimentos, incrementa el riesgo de que las personas se enfermen.

Los patógenos de las manos sin lavar pueden transferirse a otros objetos, como pasamanos, mesas y mesones, o juguetes y, luego, transferirse a las manos de otra persona mediante la cadena de transmisión, Por lo tanto, eliminar estos patógenos mediante el lavado de manos ayuda a prevenir la diarrea y las infecciones respiratorias y podría incluso ayudar a prevenir infecciones en la piel y los ojos.



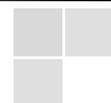
Enseñarles a los niños a lavarse las manos los ayuda a ellos y a sus comunidades a mantenerse sanas. Lavarse las manos con jabón podría proteger a alrededor de 1 de cada 3 niños que se enferman con diarrea y a casi 1 de cada 5 niños pequeños con infecciones respiratorias como la neumonía (CDC, 2018).

El papel del personal de enfermería es fundamental en esto, ya que enseñar a los niños la manera correcta de lavarse las manos es el primer paso, esto lo pueden realizar mediante actividades recreativas, canciones, bailes e inclusive juegos.

Al finalizar este protocolo, se pretende que nuestra población adquiera mayor conocimiento respecto a las medidas de higiene, logrando de esta manera un impacto positivo en su estado de salud, beneficiándolos directamente a ellos, su familia y comunidad.

Adquirir hábitos de higiene personal es esencial, desde temprana edad, para un correcto desarrollo. Son hábitos que se deben adquirir en los primeros años de vida, por ende, en este proceso educativo deben participar padres, madres, maestros y educadores. Las pautas de higiene corporal es algo que se suele aprender en casa; los padres, tutores legales o cuidadores deberán hacer hincapié en ellas. No obstante, en la escuela hay que trabajarlas para reforzarlas, no en vano pasan un buen número de horas cada día en los centros educativos (Oberto et al., 2020).

En este sentido, los docentes deben recalcar la importancia de ducharse periódicamente, la necesidad de cepillarse los dientes después de cada comida, la correcta higiene de las uñas o la limpieza de las secreciones con pañuelos de papel, y no con las manos o en la ropa, un correcto lavado de manos con agua y jabón, así como enseñar a los niños las vías de transmisión y como se pueden contaminar.



Sin embargo, en la práctica no existe vigilancia y aplicación de medidas correctivas cuando los hábitos de higiene son incorrectos.

Por lo tanto, es de suma importancia verificar periódicamente el cumplimiento de estas medidas de higiene, de esta manera se pueden prevenir enfermedades que afectaran no solo la salud si no también el rendimiento escolar del niño o niña, llevándolos a perder clases por ausencia.

1.2 Justificación

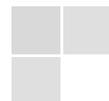
Lavarse las manos con agua y jabón tiene un gran impacto significativo en la salud, según estudios realizados por el CDC esto podría proteger a 1 de cada 5 niños de contraer infecciones respiratorias como la neumonía, ya que este hábito no solo ayuda a reducir el riesgo de contraer gérmenes, sino también de su propagación.

Enseñar a los escolares a lavarse las manos es una buena forma de alentar un hábito para toda la vida que ayudara a evitar futuras enfermedades que afectan su vida diaria, en especial aquellas que desde la pandemia por COVID-19 se encuentra en notorio aumento como las enfermedades respiratorias.

No lavarse las manos puede generar distintas enfermedades, no lavarse las manos antes de comer aumenta significativamente el riesgo de contraer infecciones por bacterias, virus y otros organismos patógenos, que pueden general más de 200 enfermedades entre las que destacan las infecciones respiratorias como la gripe común, la neumonía, bronquitis y la tosferina.

Así como otras enfermedades como gastroenteritis, hepatitis A, infecciones oculares y de la piel.

La enfermera pediátrica se encarga de la prevención, cuidados y promoción de salud en la población infantil. Una figura que asume la importante labor de proveer cuidados con el objetivo de proteger, mantener y promover hábitos saludables,



garantizando el bienestar físico, emocional y social del niño. Nuestro papel se basa en el interés por el desarrollo de los cuidados que la salud de un niño necesita para asegurar su bienestar.

La enfermera con especialidad pediátrica defiende los derechos de la infancia y fomenta la seguridad de la población infantil y a través de cuidados basados en evidencia, además de desarrollar proyectos educativos en materia de salud.

1.3 Pregunta de Investigación

¿Cuál es el conocimiento de las medidas de higiene de manos en niños escolares posterior a una intervención educativa?

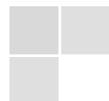
1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Evaluar la efectividad de una intervención educativa en las medidas de higiene de manos en niños escolares inscritos en la Escuela Primaria Profesor Ramón G. Bonfil.

1.4.2 Objetivos Específicos:

1. Identificar si existe un protocolo de educación de higiene de manos en la Escuela Primaria Profesor Ramón G. Bonfil.
2. Evaluar el conocimiento que se tiene sobre las medidas de higiene de manos.
3. Observar el procedimiento que aplican en la higiene de manos previo a la intervención educativa.



4. Realizar una intervención educativa sobre las medidas de higiene de manos.
5. Otorgar un plan de mejora en formato de infografía.
6. Determinar si los niños en etapa escolar conocen los momentos oportunos para realizar la higiene de manos.

1.5 Hipótesis

H1: La intervención educativa es eficaz para que los escolares aprendan y apliquen medidas higiénicas que impacten positivamente en su salud.

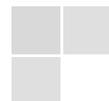
H0: La intervención educativa no es eficaz para que los escolares aprendan y apliquen medidas higiénicas que impacten positivamente en su salud.

1.6 Marco teórico conceptual

Teniendo a un profesional de enfermería en los centros educativos se puede dar información completa y eficaz, así como enseñar una buena educación sanitaria en la que se enseñe a adquirir hábitos de vida saludable para tener un estado óptimo de salud.

La enfermería en el ámbito escolar se dedica a cuidar y garantizar la salud de los niños, por lo que trabajan para proteger el derecho a la salud de los estudiantes. Y lo hacen mediante actividades asistenciales, pláticas para promover la salud y acciones de carácter preventivo. Dentro de sus tantas funciones se encuentra la identificación y evaluación de necesidades, organizar planes de acción, controlar las normas de higiene, hacer promoción de buenos hábitos entre otros.

El ambiente escolar es el sitio ideal para comenzar el trabajo para educar y promocionar los hábitos saludables, debido a que ya se encuentran en un lugar que



incita el aprendizaje y se encuentran en la edad adecuada para poder adquirir los mejores hábitos para la salud (Barba Cabañas, 2020).

1.6.1 Definición de lavado de manos

El lavado de manos se define como: proceso que tiene como finalidad eliminar suciedad, microorganismos y/o materia orgánica.

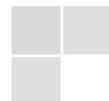
1.6.2 Antecedentes del lavado de manos

En 1822 un farmacéutico francés demostró que una solución de cloruro de sodio podía eliminar el mal olor en los cadáveres y además planteo que este se podría utilizar como un poderoso antiséptico.

En 1847 Ignaz Semmelweis un médico cirujano y obstetra promovió el lavado de manos para reducir las tasas de mortalidad en las clínicas de maternidad, después de concluir que había una “materia cadavérica” que era transportadas en las manos de médicos y estudiantes que tenían a su cargo la atención de madres en trabajo de parto, por ello propuso el uso de soluciones con cloro para el lavado de manos antes y después de atender y examinar a sus pacientes.

A mediados del siglo XVIII Florence Nightingale observó que durante la guerra de Crimea había más decesos por otras enfermedades que por las propias heridas de batalla, ella dedujo que era que era por la falta de insumos y condiciones de higiene, en específico noto que no existía la práctica de lavado de manos.

En 1859 publicó un libro basado en lo que observó durante la guerra y su experiencia profesional, en el Nightingale describió que cada enfermera debe lavarse las manos con frecuencia.



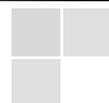
En 1867 Joseph Lister concluyó que los gérmenes eran los causantes de la inflamación e infección de las heridas, por ello decidió usar agentes químicos como el ácido fenico y o carbólico para curar las infecciones, tanto para lavado de manos como para el instrumental.

La OMS nos dice que un lavado de manos apropiado requiere jabón y una pequeña cantidad de agua, ya que el jabón facilita la frotación, lo que permite disolver la grasa y eliminar la suciedad que contienen la mayoría de los gérmenes. Si se usan adecuadamente, todos los jabones son igualmente efectivos para remover los gérmenes que causan enfermedades.

El lavado de manos también puede prevenir infecciones cutáneas, infecciones a los ojos, parásitos intestinales, SRAS, gripe aviar e influenza H1/N1. La investigación demuestra que el lavado de manos es efectivo en prevenir la transmisión de enfermedades incluso en asentamientos pobres altamente poblados y contaminados.

Señala cuatro requisitos para que éstas aprendan y modelen su comportamiento: atención (estar expectante ante lo que sucede), retención (recordar lo que uno ha observado), reproducción (habilidad de reproducir la conducta) y motivación (una buena razón para querer adoptar esa conducta).

Esta teoría identifica en el individuo factores cognitivos-preceptuales que son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, lo cual da como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud, cuando existe una pauta para la acción.



El modelo se basa en la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable.

“Hay que promover la vida saludable que es primordial antes que los cuidados porque de ese modo hay menos gente enferma, se gastan menos recursos, se le da independencia a la gente y se mejora hacia el futuro”.

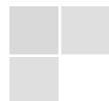
1.6.3 Teoría del entorno de Florence Nightingale.

Florence Nightingale es considerada madre de la enfermería moderna, su teoría se centra en el cuidado del entorno para la recuperación o mantenimiento de la salud de la persona. Por ello, estableció los cinco elementos esenciales para que el entorno se considere saludable: aire puro, luz solar, agua potable, eliminación de residuos e higiene.

Nightingale decía que un entorno sucio era una fuente de infección por la materia orgánica que contenía, para ella era muy importante que tanto el paciente como la enfermera y el entorno físico estuvieran limpios.

En tal sentido, Nightingale era partidaria de bañar a los pacientes a menudo, incluso todos los días, en un momento en que esta práctica no era habitual. También exigía que las enfermeras se bañaran cada día, que su ropa estuviera limpia y que se lavaran las manos con frecuencia.

A través del lavado de manos que emitió la OMS vamos a identificar como los alumnos realizan actualmente el lavado de manos y posterior a la intervención evaluaremos la mejora que presentan.



1.7 Marco referencial

Durante 2018-2019, realizaron un estudio preexperimental en una población de 45 alumnos pertenecientes a una escuela primaria en Cienfuegos, Cuba, para determinar el nivel de conocimiento que se tiene sobre la higiene de manos, así como la calidad de esta y el motivo principal por el cual la realizan.

Dicho estudio se llevó a cabo en dos fases: antes de la implementación del programa establecido y después. Dando como resultado que el 80% de los participantes mostró un bajo nivel de conocimientos teóricos antes de la aplicación del programa educativo y solo un 6.6 % se clasificó como bueno, siendo esto revertido mediante la intervención, dando como resultado final un 100% de los alumnos mostraron buenos resultados durante la segunda evaluación.

En cuanto a la calidad de la higiene de manos solo un 4.4% se valoró como adecuada previo a la aplicación del programa educativo, logrando incrementar esta cifra a 93.3% posterior a ella.

En su estudio ellos concluyeron que la aplicación del programa de estudios logró su propósito de elevar significativamente los sistemas de conocimiento teóricos y prácticos en los participantes (Sánchez. et al., 2021).

En 2018 se realizó una investigación con un diseño no experimental, transversal, con un tipo de estudio descriptivo, utilizando muestra a conveniencia de 10 cuidadores de la comunidad de los Andes en Panamá, basada en la preocupación latente por la morbi-mortalidad que ocasionaban las enfermedades diarreicas y respiratorias.

En dicho estudio se realizó un pilotaje con el objetivo de investigar si el cuidador conoce como lavarse las manos como estrategia en la disminución de la diarrea



aguda en niños menores de cinco años. La técnica utilizada fue la encuesta con el apoyo instrumental del cuestionario socio- económico y cultural tipo Likert y Lista de cotejo para el lavado de manos.

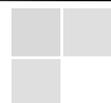
Obteniendo como resultado que quienes se dedican al cuidado de un menor de cinco años se encuentran entre los 21 a 40 años, los cuales se encuentran en un nivel universitario y de ellos solo el 50% se lavan siempre las manos, lo que denota que, aunque esta actividad es económica su importancia no es parte de su actividad diaria.

Por otra parte, el estudio arrojó que la difusión informativa en lo que compete a la docencia para el lavado de manos hacia los cuidadores solo es abordada por profesionales de salud, hecho que evidencia la falta de gestión pública para enriquecer los conocimientos en esta materia.

Al final este estudio se concluyó que los momentos para el lavado de manos en los cuidadores no es realizado en su mayoría lo cual se relaciona a la poca importancia que se le da. De igual manera se concluyó que esta información solo está a cargo de personal sanitario y falta mayor difusión (Muñiz de Alfaro, 2018).

En 2020 realizaron un estudio transversal analítico en niños de 1 a 11 años de Perú, para diagnosticar enterobiasis mediante el test de Graham.

De los 77 niños evaluados, el 51% fueron del sexo femenino. La prevalencia de enterobiasis fue 32.47 % y se detectó que los factores asociados fueron chuparse los dedos, juego con mascotas y la ausencia de lavado de manos antes de comer. En cuanto a las condiciones socioeconómicas; 43 familias de ambas comunidades se ubicaron en el estrato IV según Graffar-Méndez Castellano; mientras que 34



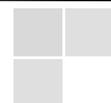
familias en el estrato V; la proporción de familias del estrato V; fue ligeramente mayor en la comunidad Palma Real.

Al finalizar el estudio concluyeron que la prevalencia de enterobiasis en los niños entre uno y once años de las dos comunidades nativas Ese 'ja estudiadas fue alta, y estuvo asociada a diversos factores clínicos y epidemiológicos. Se dieron cuenta que es importante elaborar un programa de prevención y promoción de salud respecto al tema para reducir este problema. El autor Quiñones especifica realizar otro estudio con diversas comunidades nativas de la amazonia peruana y con una muestra mayor, incluyendo a las comunidades Ese 'ja en Perú y Bolivia (Quiñones-Laveriano et al., 2020).

En 2021 Briceño, realizó un estudio ante la preocupación por los riesgos potenciales a los que se encuentra expuesto los escolares si no manejan una adecuada higiene de manos ya que estas acciones ayudaran a disminuir diversas enfermedades como son: las EDAS, las IRAS y también el COVID 19.

El estudio que realizó en su momento fue con un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, diseño no experimental de corte transversal y con una muestra conformada por 35 escolares a quienes se realizó la aplicación de un cuestionario para conocer sus actitudes sobre el lavado de manos.

Como resultado se constató sobre las actitudes que mantienen los escolares sobre el lavado de manos, siendo esta esencial para el mantenimiento adecuado de la salud, se encontró que el nivel de actitud que presentaban de los escolares frente al lavado de manos, donde predominó el nivel de aceptación con un 91%, sin embargo, se encontró porcentajes medianos de nivel de indiferencia en las 3 dimensiones cognitivas, afectiva y conductual (Maguiña Briceño, 2021).

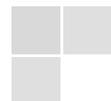


1.8 Operacionalización de variables

La estrategia de la OMS sobre higiene de las manos demuestra ser viable y sostenible en entornos asistenciales de todo el mundo.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala	Indicador
Grado y grupo.	Se tomaron los datos del año que cursan de primero, segundo y terceros de primaria y el grupo es la división que tienen en la escuela.	1°, 2° y 3° el año que cursan. A es el grupo que se seleccionó.	Numérica	Grado es igual a 1°, 2° y 3° Grupo es A
Folio.	Es registro que tendrá cada alumno para identificarlo.	Es el número de identificación de cada participante.	Numérica	Numérica
Edad.	Son los años de los alumnos.	Es de 6 a 9 años.	Numérica	Numérica
Sexo.	Es el sexo de los alumnos.	1 es hombre, 2 es mujer.	Numérica	Numérica
Respuestas.	Es la recopilación de los pasos que los alumnos realizaron.	En 3 sub escalas: <ul style="list-style-type: none"> • Momentos de lavado de manos • Técnica de lavado de manos. • Tiempo de lavado de manos. 	Numérica 0 es no, 1 es sí.	Numérica

Benítez & Baltazar, 2024. Autoría Propia.



Capítulo II. METODOLOGIA

2.1 Diseño del estudio

El diseño metodológico es de enfoque cuantitativo, descriptivo con un diseño de estudio cuasi experimental-observacional, ya que se realizará la intervención educativa en las medidas de higiene en los alumnos.

2.2 Población.

Población: Estudiantes escolares de 6 a 9 años inscritos en la Escuela Primaria Ramón G. Bonfil.

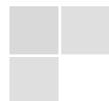
2.3 Muestreo y muestra

La muestra se realizó a disposición, ya que será con los estudiantes de la Escuela Primaria “Ramón G. Bonfil” con una edad de 6 a 9 años que cumplan con los criterios de selección.

2.4 Límites de tiempo y espacio.

Tiempo: El estudio se realizó en el periodo de noviembre de 2022 a enero de 2025.

Espacio: Dentro de las instalaciones de la Escuela Primaria Ramón G. Bonfil.



2.5 Criterios de Selección

Criterios de inclusión.

- Edad comprendida de 6 a 9 años.
- Que estén inscritos en la escuela primaria.
- Alumnos cuyos padres firmen consentimiento informado
- Alumnos de ambos sexos.

Criterios de exclusión.

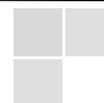
- Alumnos que no presenten consentimiento informado.
- Alumnos que presenten alergia a algún componente o compuesto de los productos para higiene de superficies.
- Alumnos que no se presenten el día de la recolección de datos.
- Alumnos que no cuenten con consentimiento informado y consensuado.

Criterios de eliminación.

- Estudiante que no cumpla con la edad, o el consentimiento informado para la muestra.
- Alumnos que no asistan a la intervención educativa o al muestreo

2.6 Instrumento de evaluación

La técnica utilizada fue la observación y el instrumento, una lista de chequeo teniendo como base la guía de lavado de manos de la OMS. El instrumento consta



de datos generales: edad, sexo, grado y grupo. Los datos específicos con tres dimensiones, la primera dimensión sobre momentos del lavado de manos, con 3 ítems; la segunda dimensión sobre procedimiento técnico del lavado de manos, con 11 ítems y la tercera dimensión sobre duración del lavado de manos con 2 ítems (Anexo 1).

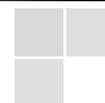
Tabla 1. Actividades previas al lavado de manos

Actividad	Objetivo	Duración	Tipo de actividad
Manos de diamantina.	Mostrar como la falta de lavado de manos aumenta la propagación de los gérmenes en las superficies.	15-20 minutos.	Visual
Canción de lavado de manos.	Enseñar de manera divertida el lavado de manos de manos.	1-2 minutos.	Audiovisual.
Transmisión.	Mostrar de manera visual la cantidad de gérmenes que se transmiten mediante un saludo con las manos sucias.	5-10 minutos.	Visual.
Gérmenes viajeros.	Exhibir como pueden viajar los gérmenes mediante el aire.	5-10 minutos.	Visual.

Fuente: BRAINPOP MAESROS, español. (2017, 21 marzo). *Actividades para Niños para Lavarse las Manos*.

2.7 Procedimiento de recolección de datos

Se realizó una evaluación inicial para conocer el nivel de conocimiento y la frecuencia con la que esta población realiza las medidas de higiene de manos, una vez realizado este diagnóstico previo, se procedió a realizar una serie de actividades para dar a conocer las medidas y recomendaciones que se quiere enseñar.



Se utilizarán materiales didácticos, así como actividades que requieren de una colaboración grupal, como baile, canciones entre otros, también se realizaran actividades demostrativas mediante el juego.

Para contar con una visión sistemática de las actividades a realizar, se ha diseñado un proceso para la recolección de datos dentro de la investigación. A continuación, se muestra en la siguiente figura.

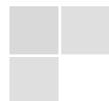
Figura No.1 Proceso de la investigación



Fuente: Benitez & Baltazar 2023, *Elaboración Propia*.

A continuación, se realiza la descripción de cada uno de los puntos que se realizaron en la investigación.

1. Se envió la investigación al comité de ética para su aprobación dando respuesta APROBADO con Folio 163/2023
2. Se seleccionó al grupo de estudio que cumplió con todos los criterios de inclusión y se les explico detalladamente el propósito de la investigación.
3. Se coordino con el personal médico y se visitó la escuela para la entrega de consentimientos informados y consensuados a padres de familia y alumnos.
4. Posterior a eso se citó a los alumnos en el área de lavabos para realizar una lista de chequeo sobre la técnica de higiene de manos para conocer su nivel de conocimiento y técnica utilizada.
5. Se realizó una intervención educativa que consta de 4 actividades audiovisuales, mediante las cuales se demostró de manera didáctica la manera en la que los gérmenes se propagan, la importancia de la adecuada higiene de manos y los pasos a realizar mediante una canción.
6. Se aplico nuevamente la lista de chequeo posterior a la intervención para evaluar el conocimiento obtenido en esta.
7. Se realiza el vaciado de datos en una hoja de Excel, para realizar el análisis y emitir resultados.
8. Se elaboran los resultados y se presenta el informe final.



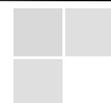
2.8 Consideraciones éticas y legales

Ya que se trata de un estudio observacional transversal en el que se obtendrán datos estadísticos en una sola toma, se presentaron las variables para la obtención de la información; tiene una interacción con los participantes del estudio, por lo que se considera una investigación sin riesgo, descrito en el Artículo No. 100 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Federación, 1984.), donde se establecen las especificaciones de la investigación en seres humanos, sustentado en la Declaración de Helsinki de la asociación Médica Mundial por lo que se considera una investigación no experimental ya que los participantes no van a ser sometidos a algún procedimiento invasivo, y a través del Consentimiento Informado los pacientes y tutores serán previamente informados sobre los objetivos, métodos y beneficios del estudio. (ver Anexo 3 y 4)

Además de que cada uno de los niños firmaran el consentimiento informado y consensuado con la finalidad de participar en este estudio; resguardando los datos de cada una de ellas con las políticas de privacidad. (ver Anexo 2)

2.9 Plan de análisis estadístico

Mediante una lista de chequeo se obtuvieron los datos que se evaluaron en el lavado de manos, para eso se utilizó una tabla de Excel, además del paquete estadístico SPSS versión 21 para las variables cuantitativas utilizando estadística descriptiva para frecuencias y porcentajes.



Capítulo III.

RESULTADOS

En este apartado se realizará el análisis de los datos encontrados en el estudio de efectividad de una intervención educativa en las medidas de higiene inmediatas en alumnos de 6 a 9 años en la Escuela Primaria “Profesor Ramón G. Bonfil” durante los meses de noviembre de 2022 a julio de 2023.

3.1 Resultados sociodemográficos

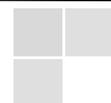
A continuación, se presentan los datos sociodemográficos de los 48 estudiantes de la Escuela Primaria.

Tabla No. 2 Datos sociodemográficos en la intervención educativa

Variable		Valor	Porcentaje
Género	Masculino	21	44%
	Femenino	27	56%
	Número	48	100%
Edad	6 años	21	44%
	7 años	11	23%
	8 años	12	25%
	9 años	4	8%
	Número	48	100%

Fuente: *Aplicación de la Encuesta de Intervención Educativa en las Medidas de Higiene de Manos.*
N=48

Se puede identificar en la tabla que se contó con la participación del 44% de masculinos y el 56% de femeninos; en los datos estadísticos de género se obtuvo una varianza de 0.25 es el valor de un dato y la media que es de 1.5 donde se



genera una desviación estándar de 0.5 es la relación de la variabilidad que indica la relación de los datos con respecto a la media y esto significa que es positiva.

Con respecto a la edad se puede observar que el 44% fueron participantes de 6 años; el 23% de 7 años; el 25% de 8 años y finalmente el 8% de 9 años; en los datos estadísticos de género se obtuvo una varianza de 1.04 es el valor de un dato y la media que es de 6.98 donde se genera una desviación estándar de 1.02 es la relación de la variabilidad que indica la relación de los datos con respecto a la media y esto significa que es positiva.

3.2 Resultados previos a la intervención

La prevención y el control de las infecciones es uno de los pilares normativos básicos señalados por la OMS para combatir el problema cada vez más grave que supone la resistencia a los antimicrobianos.

Los otros pilares son unas políticas y planes nacionales adecuados, la mejora de la vigilancia de esos gérmenes patógenos resistentes, el acceso ininterrumpido a medicamentos esenciales de buena calidad, el uso apropiado de los medicamentos, y la realización de nuevas actividades de investigación y desarrollo de nuevos tratamientos.

Como se puede identificar en los resultados de la aplicación del instrumento previo a la intervención de higiene; particularmente en el lavado de manos, ver la siguiente tabla:

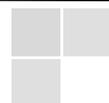


Tabla No. 3 Cuestionario de lavado de manos antes de la intervención

No.	Pregunta	Edad																				
		6 Años				7 Años				8 Años				9 Años				Total				
		No	Si	Total	%	No	Si	Total	%	No	Si	Total	%	No	Si	Total	%	No	%	Si	%	Total
	Momentos de lavado de manos																					
1	Antes de ingerir alimentos.	2	19	21	44%	2	9	11	23%	4	8	12	25%	0	4	4	8%	8	17%	40	83%	48
2	Antes de ir al baño.	10	11	21	44%	7	4	11	23%	8	4	12	25%	3	1	4	8%	28	58%	20	42%	48
3	Después de ir al baño.	3	18	21	44%	2	9	11	23%	0	12	12	25%	1	3	4	8%	6	13%	42	88%	48
	Técnica de lavado de manos																					
4	Abre el grifo o la llave.	5	16	21	44%	6	5	11	23%	1	11	12	25%	0	4	4	8%	12	25%	36	75%	48
5	Deposita suficiente jabón en la palma de la mano.	9	12	21	44%	4	7	11	23%	3	9	12	25%	1	3	4	8%	17	35%	31	65%	48
6	Frota las palmas de las manos entre sí.	8	13	21	44%	5	6	11	23%	6	6	12	25%	3	1	4	8%	22	46%	26	54%	48
7	Frota la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.	10	11	21	44%	5	6	11	23%	8	4	12	25%	3	1	4	8%	26	54%	22	46%	48
8	Frota las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.	14	7	21	44%	9	2	11	23%	6	6	12	25%	1	3	4	8%	30	63%	18	38%	48
9	Frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.	12	9	21	44%	8	3	11	23%	5	7	12	25%	2	2	4	8%	27	56%	21	44%	48
10	Frota con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano y viceversa.	16	5	21	44%	11	0	11	23%	9	3	12	25%	2	2	4	8%	38	79%	10	21%	48
11	Frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.	14	7	21	44%	9	2	11	23%	10	2	12	25%	2	2	4	8%	35	73%	13	27%	48
12	Enjuaga las manos con agua.	1	20	21	44%	1	10	11	23%	0	12	12	25%	0	4	4	8%	2	4%	46	96%	48
13	Seca sus manos con una toalla desechable.	6	15	21	44%	2	9	11	23%	3	9	12	25%	2	2	4	8%	13	27%	35	73%	48
14	Utiliza la una toalla desechable para cerrar el grifo.	20	1	21	44%	10	1	11	23%	10	2	12	25%	3	1	4	8%	43	90%	5	10%	48
	Duración de lavado de manos																					
15	Duración de la técnica de lavado de manos.	13	8	21	44%	7	4	11	23%	6	6	12	25%	1	3	4	8%	27	56%	21	44%	48

Fuente: Aplicación de la Encuesta de Intervención Educativa en las Medidas de Higiene de Manos N=48.

Para nuestro caso de esta investigación; en la aplicación del instrumento antes de la intervención del lavado de manos encontramos en los tres momentos:

En el primer momento de lavado de manos: se identificó un 83% de los estudiantes que se lavan las manos antes de ingerir un alimento; un 42% antes de ir al baño; y

un 88% después de ir al baño; es decir, en este momento tenemos un 71%. Como se muestra en la tabla No.3.

En el caso del segundo momento en la técnica de lavado de manos se identificó de manera general que el 50% de los estudiantes conocían la técnica. En el caso del tercer momento en la duración del lavado de manos se identificó que el 44% de los estudiantes pediátricos cumplían con el tiempo de lavado de manos.

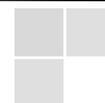
Con estos datos se identifica la necesidad de realizar una intervención de lavado de manos cumpliendo con los tres momentos. Los datos se comprueban al realizar estadística descriptiva, como se muestra en el riesgo de la pre- intervención de lavado de manos; como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla No. 4 Riesgo pre- intervención

Edad			Riesgo pre-intervención			Total
			Bajo	Mediano	Alto	
6	Sexo	Masculino	9	2		11
		Femenino	7	3		10
	Total		16	5		21
7	Sexo	Masculino	4	1	0	5
		Femenino	4	1	1	6
	Total		8	2	1	11
8	Sexo	Masculino	2	2		4
		Femenino	6	2		8
	Total		8	4		12
9	Sexo	Masculino	1	0		1
		Femenino	2	1		3
	Total		3	1		4
Total	Sexo	Masculino	16	5	0	21
		Femenino	19	7	1	27
	Total		35	12	1	48

Fuente: Aplicación de la Encuesta de Intervención Educativa en las Medidas de higiene de Mano N=48.

Como se puede interpretar en los datos el riesgo de pre- intervención, es decir, el 73% de los participantes conocen la técnica de lavado de manos y se ubica en un bajo riesgo; para el caso de riesgo medio el 25% de los estudiantes de la primaria



conocen la técnica y finalmente en un riesgo alto el 2% de los 48 estudiantes no conocen la técnica de lavado de manos; es decir, el 55% de los estudiantes estudiados cumplen con los tres momentos del lavado de manos.

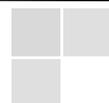
Esto nos lleva identificar, que después de una pandemia de covid-19 en una de las acciones que permitieron prevenir el contagio, fue el lavarse con cuidado las manos antes y después de cada procedimiento; y en este punto los niños ya lo tienen aprendido; sin embargo, se identifica que no se realiza con la técnica adecuada.

3.3 Resultados posterior a la intervención

Posterior a esta identificación, se realizó la intervención a los 48 niños donde se les da una plática de las ventajas de realizar la técnica de lavado de manos en todo momento; se realiza organizando a los niños en equipos y se les va explicando cada paso a realizar; sin utilizar agua y jabón; se realiza la práctica de forma constante; hasta identificar que ya dominan la técnica.

Una vez que dominan la técnica de lavado de manos que emitió la Organización Mundial de la Salud y que las enfermeras y personal de salud realizan paso a paso:

1. Mojarse las manos con agua limpia y corriente (tibia o fría).
2. Cerrar el grifo.
3. Aplíquese suficiente jabón para cubrir toda la superficie de la mano.
4. Enjabonarse las manos frotándose con el jabón.
5. Enjabonarse la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, con los dedos entrelazados y viceversa.
6. Enjabone la parte posterior de las manos, entre los dedos y debajo de las uñas.
7. Frote sus manos durante al menos 20 segundos.
8. Abrir nuevamente el grifo de agua limpia y corriente.



9. Enjuagarse las manos con suficiente agua.

Una vez realizada la intervención y verificar durante cuatro semanas, para que cada niño realizará la actividad lo mejor posible debido a su edad ya que se trabajó con niños de 6 a 9 años. Se les volvió aplicar el cuestionario de lavado de manos posterior a la intervención; en la tabla No.5; se puede identificar el movimiento de los datos:

Tabla No. 5 Cuestionario de lavado de manos después de la intervención

No.	Pregunta	Edad																				
		6 Años				7 Años				8 Años				9 Años				Total				
		No	Si	Total	%	No	Si	Total	%	No	Si	Total	%	No	Si	Total	%	No	%	Si	%	Total
	Momentos de lavado de manos																					
1	Antes de ingerir alimentos.	1	20	21	44%	2	9	11	23%	10	2	12	25%	4	0	4	8%	17	35%	31	65%	48
2	Antes de ir al baño.	3	18	21	44%	3	8	11	23%	3	9	12	25%	0	4	4	8%	9	19%	39	81%	48
3	Después de ir al baño.	2	19	21	44%	1	10	11	23%	3	9	12	25%	1	3	4	8%	7	15%	41	85%	48
	Técnica de lavado de manos																					
4	Abre el grifo o la llave.	1	20	21	44%	3	8	11	23%	1	11	12	25%	0	4	4	8%	5	10%	43	90%	48
5	Deposita suficiente jabón en la palma de la mano.	2	19	21	44%	2	9	11	23%	2	10	12	25%	0	4	4	8%	6	13%	42	88%	48
6	Frota las palmas de las manos entre sí.	2	19	21	44%	1	10	11	23%	5	7	12	25%	0	4	4	8%	8	17%	40	83%	48
7	Frota la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.	2	19	21	44%	1	10	11	23%	4	8	12	25%	1	3	4	8%	8	17%	40	83%	48
8	Frota las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.	7	14	21	44%	1	10	11	23%	5	7	12	25%	0	4	4	8%	13	27%	35	73%	48
9	Frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.	5	16	21	44%	5	6	11	23%	2	10	12	25%	2	2	4	8%	14	29%	34	71%	48
10	Frota con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano y viceversa.	7	14	21	44%	4	7	11	23%	4	8	12	25%	1	3	4	8%	16	33%	32	67%	48
11	Frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.	8	13	21	44%	4	7	11	23%	3	9	12	25%	1	3	4	8%	16	33%	32	67%	48
12	Enjuaga las manos con agua.	2	19	21	44%	1	10	11	23%	0	12	12	25%	0	4	4	8%	3	6%	45	94%	48
13	Seca sus manos con una toalla desechable.	6	15	21	44%	0	11	11	23%	2	10	12	25%	1	3	4	8%	9	19%	39	81%	48
14	Utiliza la una toalla desechable para cerrar el grifo.	7	14	21	44%	5	6	11	23%	4	8	12	25%	1	3	4	8%	17	35%	31	65%	48
	Duración de lavado de manos																					
15	Duración de la técnica de lavado de manos.	8	13	21	44%	4	7	11	23%	3	9	12	25%	0	4	4	8%	15	31%	33	69%	48

Fuente: Aplicación de la Encuesta de Intervención Educativa en las Medidas de Higiene de Manos N=48.

Una vez realizada la intervención; y analizando los datos en la aplicación del instrumento posterior a la intervención del lavado de manos encontramos en los tres momentos:

En el primer momento de lavado de manos: se identificó un 65% de los estudiantes que se lavan las manos antes de ingerir un alimento; un 81% antes de ir al baño; y un 85% después de ir al baño; es decir, en este momento tenemos un 77%. Es decir, subió el porcentaje 7% Como se muestra en la tabla No.5.

En el caso del segundo momento en la técnica de lavado de manos se identificó de manera general que el 78% de los estudiantes conocían la técnica. En el caso del tercer momento en la duración del lavado de manos se identificó que el 69% de los estudiantes pediátricos cumplían con el tiempo de lavado de manos; posterior a la intervención se identificó un 75% de avance en los tres momentos del lavado de manos; a diferencia del 50% antes de la intervención se obtuvo un avance del 25% de comprensión y sensibilización de la importancia de realizar la actividad de lavado de manos de la mejor manera; lo que con esta simple actividad cuidarán su salud.

Posterior a la intervención, se realiza el análisis de la estadística descriptiva, como se muestra en el riesgo posterior a la intervención de lavado de manos; como se muestra en la siguiente tabla:

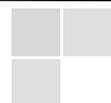


Tabla No.6 Riesgo posterior a la intervención

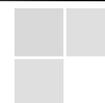
Edad			Riesgo Posterior a intervención			Total
			Bajo	Mediano	Alto	
6	Sexo	Masculino	11	0		11
		Femenino	7	3		10
	Total		18	3		21
7	Sexo	Masculino	4	1		5
		Femenino	4	2		6
	Total		8	3		11
8	Sexo	Masculino	0	3	1	4
		Femenino	2	4	2	8
	Total		2	7	3	12
9	Sexo	Masculino		1	0	1
		Femenino		2	1	3
	Total			3	1	4
Total	Sexo	Masculino	15	5	1	21
		Femenino	13	11	3	27
	Total		28	16	4	48

Fuente: Aplicación de la Encuesta de Intervención Educativa en las Medidas de Higiene de Manos N=48.

A diferencia de los datos captados en la pre- intervención; la información analizada en el proceso de identificar el riesgo; identificamos se disminuyó el riesgo en el nivel bajo al registrarse inicialmente en un 73% bajo a un 58% de los participantes que conocen y aplican la técnica de lavado de manos y se ubica en un bajo riesgo; para el caso de riesgo medio se identifica un 33% de los estudiantes de la primaria conocen la técnica y finalmente en un riesgo alto es 8% de los 48 estudiantes no les quedo claro la técnica de lavado de manos; es decir, el 92% de los estudiantes estudiados cumplen con los tres momentos del lavado de manos.

Al concluir con el análisis estadístico de los datos, se aplicó la prueba de chi-cuadrado.

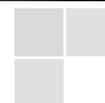
El valor de la Chi cuadrada fue de 1.74%; es decir, el valor esperado en un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.75.; se puede comprobar que la hipótesis “La intervención educativa es eficaz para que los escolares aprendan y apliquen medidas higiénicas que impacten positivamente en su salud”, es positiva;



comprobando la eficacia de la intervención de lavado de manos; con el análisis realizado concretamente con la estadística descriptiva; aplicada al estudio de dos variables.

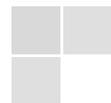
Tabla No.7 valor de chi²

Variable	Pretest		Chi ²	Posttest		Chi ²
	n	%		n	%	
Lavarse manos antes comer	40	83.3	21.33**	31	64.6	4.08*
Lavarse manos antes baño	20	41.7	1.33**	39	81.3	18.75**
Lavarse después baño	42	87.5	27.00*	41	85.4	24.08*
Abre grifo	36	75	12.00*	43	89.6	30.08*
Deposita jabón	31	64.6	4.08*	42	87.5	27.00*
Frota palmas	26	54.2	.33**	40	83.3	21.33**
Frota palma- dorso	22	45.8	.33**	40	83.3	21.33**
Dedos entrelazados	18	37.5	3.00*	35	72.9	10.08*
Frotar dedo	21	43.8	.75**	34	70.8	8.33**
Rotación- pulgar	10	20.8	16.33**	32	66.7	5.33**
Rotación dedos	13	27.1	10.08*	32	66.7	5.33**
Enjuague	46	95.8	40.33**	45	93.8	36.75**
Secado	35	72.9	10.08*	39	81.3	18.75**
Toalla desechable	5	10.4	30.08*	31	64.6	4.08*
Duración	21	43.8	.75**	33	68.8	6.75**



Nota: * $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$

Comprobando la aceptación de la hipótesis, dada a través de una muestra de 48 estudiantes que procede de una población total de la Escuela Primaria Ramón G. Buenfil; con una distribución de probabilidad totalmente especificada en la hipótesis nula.



Capítulo IV.

DISCUSIÓN

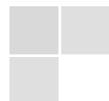
En el año 2021 Avendaño y colaboradores realizaron un estudio sobre higiene de manos con niños de preescolar y primaria años en Colombia, en el cual utilizaron gel antiséptico para lavado de manos, siguiendo los pasos recomendados por la OMS, antes de ello los alumnos realizaron un taller para aprender los pasos del lavado de manos e identificarlos mediante observación directa.

Gracias a esto pudieron observar que todos los pasos del proceso de lavado de manos fueron asimilados entre un 55% y 90% de los niños en 11 días y en 14 por los niños de preescolar.

Similar al presente estudio; al realizar la aplicación de la encuesta antes de la intervención se identificó que en el primer momento de lavado de manos: en el primer momento un 71%; de que los estudiantes de 6 a 9 años de la Escuela Primaria conocían y se sentía la conciencia de que se tenían que lavar las manos.

En el caso del segundo momento en la técnica de lavado de manos se identificó de manera general que el 50% de los estudiantes conocían la técnica. En el caso del tercer momento en la duración del lavado de manos se identificó que el 44% de los estudiantes pediátricos cumplían con el tiempo de lavado de manos.

Al realizar este estudio con alumnos de 1°, 2° y 3° grado se observó que tras una intervención educativa de cuatro semanas sobre el lavado de manos siguiendo los pasos recomendados por la OMS aumento el conocimiento en un 92% de los estudiantes que cumplen con los tres momentos del lavado de manos.



Esta intervención de acciones preventivas para conservar la salud de los alumnos se realizó de manera concreta la técnica de lavado de manos. Lo cual nos indica que al realizar una intervención educativa con niños ayudará a evitar múltiples enfermedades relacionadas con la higiene de manos.

Como se ha visto en varios estudios que han mostrado la eficacia de la intervención en la higiene de manos, para el cuidado de la salud. Teniendo en cuenta estos hallazgos, y al comprobar la aplicación de una estrategia pedagógica para lograr hábitos relacionados con la higiene de manos y adicionalmente, identificar los pasos que siguen los niños relacionados con el cuidado de la limpieza de sus manos, durante la aplicación de la intervención.

Los niños son más vulnerables a las enfermedades infecciosas debido a sus comportamientos tales como poner los dedos en sus narices y boca, además, carecen de hábitos como el uso del pañuelo o lavarse las manos lo cual es necesario para reducir la transmisión de infecciones (Randle, et al. 2018).

La enfermedad más común relacionada directamente con el agua, el saneamiento y la higiene es la diarrea, los estudios sugieren que, para reducir la prevalencia de diarrea infantil, es importante promover el mantenimiento de la limpieza de las letrinas y lavados de manos con jabón, (Dey, Parvez, Islam, Mistry, & Levine, 2019).

La higiene de manos de los trabajadores de la salud es clave para la seguridad del paciente, se hace necesario identificar las barreras para el cumplimiento cuando se desarrollan nuevas intervenciones (Smith, et al. 2019).

Por lo tanto, es importante considerar un área de higiene preventiva, con la finalidad de implementar estrategias para mejorar la conciencia de higiene en el personal de salud y difusión en la población en general.



Capítulo V

CONCLUSIONES

Una vez realizada la intervención de lavado de manos en la Escuela Primaria Ramón G. Bonfil; donde participaron 48 alumnos de la edad de 6 a 9 años encontramos que menos de la mitad fueron del sexo masculino, con relación a la edad menos de la mitad cantaban con 6 años.

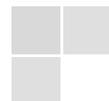
En la aplicación de la encuesta de lavado de manos antes de la intervención se identifica que más de la mitad de los alumnos realizan adecuadamente los momentos para lavarse las manos.

Para el apartado de la técnica de lavado se identifica que la mitad de los alumnos entienden la técnica de lavado de manos; para el apartado de tiempo de lavado de manos poco más de la mitad no lo realiza en el tiempo adecuado.

Además, estadísticamente encontramos que el análisis de los datos se realizó con el 95% de nivel de aceptación y una significancia estadística del 0.05 lo que representa que son datos válidos y repetitivos en la muestra.

Del valor de chi cuadrada con mayor relevancia fue de 40.3 referente al momento de enjuagado de manos de una manera correcta para considerar oportuna y efectiva la técnica, lo que se considera significativo para evaluar continuamente como es el lavado de manos de los escolares y sugerir una herramienta que apoye la enseñanza de este proceso.

Durante la aplicación de la encuesta que se les aplicó, a los alumnos nos percatamos que la mayoría conocía los pasos a seguir para lavarse las manos; y



esto tiene sentido ya que fue en un grupo de alumnos que pasaron por la pandemia de Covid-19 y en esa temporada que estuvieron en su casa se autocalificaron para el lavado de manos; sin embargo; al realizar la intervención y volver aplicarles la encuesta de lavado de manos; su calificación mejoro aún más debido a que el recibir una capacitación constante de 4 semanas de cómo es el proceso adecuado de lavado de manos.



Capítulo VI

SUGERENCIAS

Una de las medidas más importantes para el cuidado de la salud es la higiene de manos. Particularmente, los niños son más vulnerables a las enfermedades infecciosas debido a sus comportamientos; tales como poner los dedos en sus narices y boca, además, carecen de hábitos como el uso del pañuelo o lavarse las manos lo cual es necesario para reducir la transmisión de infecciones; y más en estos tiempos después de haber vivido una pandemia como fue la del Covid-19.

Debemos sumar que, en nuestra sociedad actual, donde cada vez la edad de escolarización de los pequeños es más temprana, donde por necesidades de las familias los más pequeños de la familia; tienden a asistir desde guarderías y la escuela primaria, donde adquieren el rol vital de higiene, para garantizar un adecuado cuidado de la salud del niño.

La intervención en higiene de manos basada en evidencia es efectiva para reducir infecciones en niños, se recomienda que los futuros estudios de intervención consideren técnicas de cambio de comportamiento de higiene para prevenir infección en entornos de cuidado infantil y que se incluyan miembros de la familia para maximizar el efecto de esas técnicas en la prevención de infecciones y promover el cuidado de su salud, a través de acciones simples como el lavado de manos.

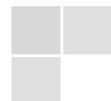
La enfermera pediátrica es de suma importancia en este ámbito ya que brinda los cuidados de salud necesarios en la comunidad estudiantil y posee competencias que acreditan sus conocimientos y habilidades por ello su presencia en la etapa



escolar sería de gran ayuda para las y los niños en favor de un adecuado desarrollo físico, mental y social.

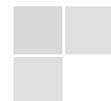
La promoción de la higiene de manos por parte de los padres debe explorarse más a fondo realizando platicas en las escuelas para fortalecer las acciones de higiene; como una posible intervención para mejorar la seguridad de los niños en edad pediátrica.

Por otro lado, sería conveniente realizar la intervención lúdica con los niños y profesores; que permita un aumentó en el cumplimiento de la higiene de manos como una necesidad de incluir está actividad en el programa educativo escolar en su nivel de estudios con la finalidad de generar el lavado de manos como una situación de la vida cotidiana, así como la implementación de material visible y atractivo para los escolares donde incluyan los pasos a seguir y momentos de la técnica de lavado de manos.



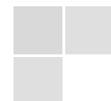
Bibliografía.

- Alcca J. & Jara P. (2021). Influencia de los factores ambientales en las Infecciones Respiratorias en niños menores de 5 años IPRESS San Bartolomé, Huacho 2021. *Facultad de ciencias de la salud Escuela profesional de enfermería*, 30. <http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n2/v13n2a08.pdf>. 2009 abr-jun; 13(2).
- Centro para el control y la prevención de enfermedades (CDC). (2021). *Uso de desinfectantes de manos donde sea que esté*.
- Chimborazo, M. J. C. (2020). Características clínicas y epidemiológicas de niños con enfermedad respiratoria por virus sincitial respiratorio en pacientes de 1 mes a 2 años ingresados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*, 4(1), 1–9. <http://201.159.223.180/handle/3317/15463>
- (CDC), C. para el control y la prevención de enfermedades. (2018). *Lavado de manos en casa, en donde jugamos y cuando salimos*.
- Herrera, I., Comas, A., & Mascareñas, A. (2018). Impacto de las enfermedades diarreicas agudas en America Latina. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*, 31(1), 8–16. <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2018/lip181c.pdf>
- Maguiña Briceño, X. S. (2021). Facultad de Ciencias de la Salud Facultad de Ciencias de la Salud. *Actitudes sobre el lavado de manos en escolares de sexto de primaria Institución Educativa Pachacútec Lima Perú 2021*, 30. <http://www.scielo.br/pdf/ean/v13n2/v13n2a08.pdf>. 2009 abr-jun; 13(2).
- Muñiz de Alfaro, C. (2018). 14-Texto del artículo-49-1-10-20201028. *Lavado de manos como estrategia de disminución de diarrea en niños menores de cinco años*, 1, 37–57.
- Oberto, M. G., Mamondi, V., Ferrero, M., & Sánchez, R. J. (2020). Relato de una experiencia de promoción de la salud en escuelas: fomentando el lavado de manos. *Revista Educación*, 44, 32.



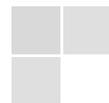
<https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.37581>

- Orqueda y colaboradores. (2022). Vigilancia de virus sincicial respiratorio e influenza en niños escolarizados asistidos en un hospital pediátrico durante 2 meses del segundo semestre de 2021. *Arch Argent Pediatr*, 120(4), 269–273.
<http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022.269> Textocompletoen inglés: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022.eng.269>
- Quiñones-Laveriano, D. M., Grandez-Castillo, G., Pichardo-Rodriguez, R., Grandez-Urbina, J. A., & Inga-Berrosipi, F. (2020). Factores asociados a enterobiasis en niños de dos comunidades nativas Ese'Eja del departamento Madre de Dios, Perú. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 73(2), 1–15.
<https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/552/506%0A>
<https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/552>
- Sánchez., Z., Mora., Y., Armenteros., A., Gallo., L., Benítez., M., & Cambil., J. (2021). *Programa educativo sobre higiene de manos en escolares primarios*. 15(2).
- Toribio R. (2018). Higiene de manos en los centros sanitarios. *News.Ge*, <https://news.ge/anakliis-porti-aris-qveynis-momava>.
https://seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/HigieneManos/Extremadura/hm_centrossanitarios_doc_directivos.pdf
- UNICEF. (2019). Los hábitos de higiene. *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia*, 1–16. <https://www.unicef.org/venezuela/spanish/HIGIENE.pdf>
- UNICEF. (2021). Estado Mundial de LA HIGIENE DE MANOS. En *Oms Y Unicef*. www.unicef.org/wash
- Randle J, Metcalfe J, Webb H, Lockett, JCA, Nerlich B, Vaughan N, Hardie KR.(2013). Impact of an educational intervention upon the hand hygiene compliance of children. *Journal of Hospital Infection*. 85(3): 220-225.
- Dey, NC, Parvez, M, Islam, M R, Mistry SK, Levine DI. (2019). Effectiveness of a community-based water, sanitation, and hygiene (WASH) intervention in



reduction of diarrhoea among underfive children: Evidence from a repeated cross-sectional study (2007–2015) in rural Bangladesh. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*. 222(8): 1098-1108

- Smith JD, Corace KM, MacDonald TK, Fabrigar LR, Saedi, A., Chaplin, A, et al. (2019). Application of the Theoretical Domains Framework to identify factors that influence hand hygiene compliance in long-term care. *Journal of Hospital Infection*. 101(4): 393-398.
- Elola-Vicente P, Aroca-Palencia J, HuertasParedero MV, Díez-Sebastián J, Rivas-Bellido L, Martínez-Martínez G, et al. (2008). Programa de formación sobre la higiene de las manos. Estudio comparativo aleatorizado del lavado higiénico y el uso de soluciones alcohólicas. *Enfermería Clínica*. 18(1): 5-10
- Lydon S, Grealley C, Tujjar O, Reddy K, Lambe K, Madden C, et al. (2019). Evaluación psicométrica de una medida de factores que influyen en el comportamiento de higiene de manos para informar la intervención. *Revista de Infección Hospitalaria*.



Anexo 1. Dictamen de Comite de Ética e Investigación



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Instituto de Ciencias de la Salud
College of Medical Sciences
Coordinación de Investigación
Area of Research

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 20 de marzo de 2023
Oficio Comité de Ética e Investigación «163» / 2023

Asunto: DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN.

Benitez Luzanilla Yahaira Yamileth
Investigador Principal
Correo: be477791@uaeh.edu.mx

PRESENTE

Título del Proyecto: Efectividad de una intervención educativa en las medidas de higiene inmediatas en alumnos de 6-9 años de la escuela primaria "profesor Ramón G. Bonfil".

Le informamos que su proyecto de referencia ha sido evaluado por el Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud y las opiniones acerca de los documentos presentados se encuentran a continuación:

Decisión
Aprobado

Este protocolo tiene vigencia del 20 de marzo de 2023 al 20 de marzo de 2024.

En caso de requerir una ampliación, le rogamos tenga en cuenta que deberá enviar al Comité un reporte de progreso de avance de su proyecto al menos 60 días antes de la fecha de término de su vigencia.

Le rogamos atender las indicaciones realizadas por el revisor, y enviar nuevamente una versión corregida de su protocolo para una nueva evaluación.

Atentamente

Dra. Itzia Maria Cazares Palacios
Presidenta del Comité



Para la validación de este documento, informe el siguiente código en la sección Validador de documentos del sitio web del Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud: «163561716»
<https://files.google.com/1rwevcomiteet-icsa/validador-de-documentos>



Cirujía ex-Hacienda La Concepción s/n
Carretera Pachuca Actopan, San Agustín
Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160
Teléfono: 52 (771) 71720 00 Ext. 4308
investigacion_icsa@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx

Anexo 2. Instrumento de evaluación



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa).



Lista de chequeo para evaluación de la técnica de lavado de manos, basado en la OMS, 2023

INSTRUCCIONES: Les pido por favor proporcionarme los siguientes datos, marcando con "X" en el recuadro que corresponda a su respuesta.

Datos generales.

Nombre: _____ Folio: EPYB001_I

Edad: _____ años Alergias: _____

Sexo: Masculino Femenino

Grado que cursa en la institución. 1° grado 2° grado 3° grado

Esta lista de chequeo ha sido desarrollada con el fin de evaluar los pasos para realizar la técnica correcta de lavado de manos en los estudiantes.

Nº	Momentos de lavado de manos	SI	No
1	Antes de ingerir alimentos.		
2	Antes de ir al baño.		
3	Después de ir al baño.		
Técnica de lavado de manos			
4	Abre el grifo o la llave.		
5	Deposita suficiente jabón en la palma de la mano.		
6	Frota las palmas de las manos entre sí.		
7	Frota la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.		
8	Frota las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.		
9	Frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.		
10	Frota con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano y viceversa.		
11	Frota la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.		
12	Enjuaga las manos con agua.		
13	Seca sus manos con una toalla desechable.		
14	Utiliza la una toalla desechable para cerrar el grifo.		
Duración de lavado de manos		Entre 40-60"	< 40"
15	Duración de la técnica de lavado de manos.		

Benitez & Baltazar, 2023

Anexo 3. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
 Instituto de Ciencias de la Salud
 School of Health Sciences
 Área Académica de Enfermería
 Department of Nursing

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y CONSENSUADO 3° grado.

La investigación en curso es ejecutada por la L.E. Yahaira Yamileth Benitez Luzanilla, estudiante de la especialidad en pediatría y dirigida por la Dra. Angélica Saraí Jiménez Osorio, Profesora Investigadora de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. El objetivo de este estudio es "Evaluar la efectividad de una intervención educativa en las medidas de higiene inmediatas en alumnos de 6-9 años".

El estudio consiste en: realizar una valoración inicial acerca del método, frecuencia y calidad del lavado de manos que su hijo o tutorado realiza, posteriormente se realizará una intervención educativa mediante dinámicas de juegos que ayudarán a que aprenda de una manera divertida el correcto lavado de manos y los momentos claves cuando debe realizarse.

Esta investigación está catalogada como "Investigación sin riesgo", de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud en el Artículo 17, fracción I, dado que se emplearán métodos de investigación documental y se aplicarán cuestionarios y entrevistas a los alumnos. Por lo anterior, no hay riesgos mínimos o potenciales derivados de los procedimientos que se realicen en esta investigación, ya que no se realizará ningún procedimiento clínico.

La participación de su hijo o tutorado es voluntaria, no requiere que usted invierta alguna cantidad económica, ni los responsables de la investigación le pagarán por participar. Los responsables de la investigación se asegurarán del bienestar de su hijo o tutorado en todo momento de las entrevistas. Los beneficios de su participación recaen en ser partícipes de la vigilancia de las medidas preventivas de salud a nivel escolar.

Los datos personales del participante serán protegidos con un código alfanumérico y nadie más que los investigadores podrán acceder a los mismos. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Declaratoria: En el presente documento yo _____ expreso que la participación de mi (parentesco y nombre) _____ en este estudio es voluntaria.

De manera que se señala la aceptación voluntaria y agradecimiento por su total disponibilidad para participar, aclarando que no está obligado(a) a participar y que tiene derecho a abandonar el estudio cuando lo crea conveniente. Usted podrá recibir respuesta de dudas sobre la investigación en el siguiente contacto be477791@uaeh.edu.mx con la L.E. Yahaira Yamileth Benitez Luzanilla.

 Nombre y huella digital del participante

 Nombre y firma del padre o tutor

 L.E. Yahaira Y. Benitez Luzanilla, Investigadora

 Testigo 1 (nombre, firma y parentesco o relación)

 Testigo 2 (nombre, firma y parentesco o relación)

Anexo 4. Ley General de Salud

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984

TEXTO VIGENTE

Última reforma publicada DOF 24-04-2013

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos – Presidencia de la Republica. Miguel de la Madrid Hurtado, presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabe: Que el H. Congreso de la Unión se ha servido dirigirme el siguiente: DECRETO. “El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, secreta:

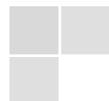
LEY GENERAL DE SALUD

TÍTULO PRIMERO

Disposiciones Generales

CAPITULO ÚNICO

- **Artículo 2.** - El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades:
 1. El bienestar físico y mental del hombre, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades;
 2. La prolongación y mejoramiento de la calidad de la vida humana.
 3. La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuven a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social;
 4. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud;
 5. El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población;
 6. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud, y
 7. El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.



Artículo 96. .- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

1. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
2. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
3. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;
4. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;
5. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y
6. A la producción nacional de insumos para la salud.

Artículo 99. La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, y con la colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de las instituciones de educación superior, realizará y mantendrá actualizando un inventario de la investigación en el área de salud del país.

Artículo 100. La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

1. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;
2. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;
3. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;
4. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;
5. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.



6. La realización de estudios genómicos poblacionales deberá formar parte de un proyecto de investigación;
7. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, y
8. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.

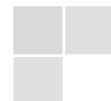


Anexo 5. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial

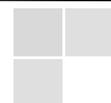
Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 1989.

I. Principios básicos

- 1) La investigación biomédica que implica a personas debe concordar con los principios científicos aceptados universalmente y debe basarse en una experimentación animal y de laboratorio suficiente y en un conocimiento minucioso de la literatura científica.
- 2) El diseño y la realización de cualquier procedimiento experimental que implique a personas debe formularse claramente en un protocolo experimental que debe presentarse a la consideración, comentario y guía de un comité nombrado especialmente, independientemente del investigador y del promotor, siempre que este comité independiente actúe conforme a las leyes y ordenamientos del país en el que se realice el estudio experimental.
- 3) La investigación biomédica que implica a seres humanos debe ser realizada únicamente por personas científicamente cualificadas y bajo la supervisión de un facultativo clínicamente competente. La responsabilidad con respecto a las personas debe recaer siempre en el facultativo médicamente cualificado y nunca en las personas que participan en la investigación, por mucho que éstas hayan otorgado su consentimiento.
- 4) La investigación biomédica que implica a personas no puede llevarse a cabo lícitamente a menos que la importancia del objetivo guarde proporción con el riesgo inherente para las personas.
- 5) Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. La salvaguardia de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.



- 6) Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.
- 7) Los médicos deben abstenerse de comprometerse en la realización de proyectos de investigación que impliquen a personas a menos que crean fehacientemente que los riesgos involucrados son previsibles. Los médicos deben suspender toda investigación en la que se compruebe que los riesgos superan a los posibles beneficios.
- 8) En la publicación de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos. Los informes sobre experimentos que no estén en consonancia con los principios expuestos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.
- 9) En toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas de que son libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación. Seguidamente, el médico debe obtener el consentimiento informado otorgado libremente por las personas, preferiblemente por escrito.
- 10) En el momento de obtener el consentimiento informado para participar en el proyecto de investigación, el médico debe obrar con especial cautela si las personas mantienen con él una relación de dependencia o si existe la posibilidad de que consientan bajo coacción. En este caso, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico no comprometido en la investigación y completamente independiente con respecto a esta relación oficial.
- 11) En el caso de incompetencia legal, el consentimiento informado debe ser otorgado por el tutor legal en conformidad con la legislación nacional. Si una incapacidad física o mental imposibilita obtener el consentimiento informado, o si la persona es menor de edad, en conformidad con la legislación nacional la autorización del pariente responsable sustituye a la de la persona. Siempre y cuando el niño menor

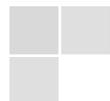


de edad pueda de hecho otorgar un consentimiento, debe obtenerse el consentimiento del menor además del consentimiento de su tutor legal.

- 12) El protocolo experimental debe incluir siempre una declaración de las consideraciones éticas implicadas y debe indicar que se cumplen los principios enunciados en la presente Declaración.

II. Investigación médica combinada con asistencia profesional (Investigación clínica)

- 1) En el tratamiento de una persona enferma, el médico debe tener la libertad de utilizar un nuevo procedimiento diagnóstico o terapéutico, si a juicio del mismo ofrece una esperanza de salvar la vida, restablecer la salud o aliviar el sufrimiento.
- 2) Los posibles beneficios, riesgos y molestias de un nuevo procedimiento deben sopesarse frente a las ventajas de los mejores procedimientos diagnósticos y terapéuticos disponibles.
- 3) En cualquier estudio clínico, todo paciente, inclusive los de un eventual grupo de control, debe tener la seguridad de que se le aplica el mejor procedimiento diagnóstico y terapéutico confirmado.
- 4) La negativa del paciente a participar en un estudio jamás debe perturbar la relación con su médico.
- 5) Si el médico considera esencial no obtener el consentimiento informado, las razones concretas de esta decisión deben consignarse en el protocolo experimental para conocimiento del comité independiente (v. Principios básicos, punto 2).
- 6) El médico podrá combinar investigación médica con asistencia profesional, con la finalidad de adquirir nuevos conocimientos médicos, únicamente en la medida en que la investigación médica esté justificada por su posible utilidad diagnóstica o terapéutica para el paciente.



Anexo 6. Fotografías tomadas sobre la investigación

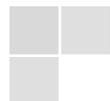
Pre- intervención.



Intervención.



Post- intervención.



Anexo 7. Infografía

¡Lávate las manos!

Lavarse las manos de forma correcta, con agua y jabón, elimina los microorganismos que estén en ellas y ayuda a prevenir enfermedades.

¿Por qué?

Porque en las manos encontramos viajeros no deseados como gérmenes y bacterias.

¿Cuándo?

- Antes de comer
- Antes y después de ir al baño
- Después de jugar en la calle y con tus mascotas
- Después de usar transporte público
- Después de estornudar o toser
- Siempre que estén sucias

¿Cómo?

Solo te toma 40 segundos

La infografía muestra una secuencia de 12 imágenes que detallan los pasos para lavar las manos correctamente, desde el mojado con agua hasta el enjuague final.

Benitez Luzanilla & Baltazar Téllez, 2023