



Carrera de Licenciatura en Enfermería



*Universidad Nacional
del Nordeste*

Tesis para Optar al Grado de Magíster en Ciencias de la Enfermería Comunitaria

***Efectividad de la estrategia multimodal para la adherencia a la
higiene de manos en nivel inicial de una escuela pública de
Corrientes***

EMILCE ORTEGA MAIDANA

Corrientes, Argentina 2020



Carrera de Licenciatura en Enfermería



*Universidad Nacional
del Nordeste*

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA ENFERMERIA COMUNITARIA

Efectividad de la estrategia multimodal para la adherencia a la higiene de manos en nivel inicial de una escuela pública de Corrientes

Director de Tesis

Mgtr. Dra. Mónica Cristina Auchter

Miembros de Tribunal Evaluador

Mgtr. Susana Beatriz Pryszazniy (UNaM)

Mgtr. Silvia Josefa García (UNNE)

Mgtr. Héctor STROPPIA (UNRC)

Corrientes, Noviembre 2020

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a Dios por haberme dado la oportunidad de vivir, por brindarme la salud, por ser mi guía y protector además por darme la fortaleza y sabiduría para lograr mi meta. Gracias a sus bendiciones he salido adelante, El me hace descansar en verdes praderas, me conduce a las aguas tranquilas y repara mis fuerzas; a mi esposo Aldo a mis tres hijas *Rocío, Celeste y Fátima*, por su comprensión y ayuda en momentos a encarar las actividades sin perder nunca la fe de seguir luchando y conseguir la meta que me propuse y permita dar el máximo de mi persona.

Además, está dedicado a todas las personas que con su colaboración hicieron posible la elaboración de este estudio.

Emilce

Agradecimientos

Mi gratitud especial a la directora y maestras de la Escuela No. 30 "Frutillitas", una Institución de gran reconocimiento, por el espacio dedicado a mis intervenciones, ya que fue la base primordial, a los niños que participaron en este estudio por demostrar gran espíritu de colaboración para realizar este estudio.

A tan apreciada maestra Magter. Dra. Mónica Cristina Auchter, Directora de Tesis que supo guiarme con paciencia, gracias a sus valiosas sugerencias en el asesoramiento de este trabajo.

A todos los docentes de las diferentes materias de la Maestría, gracias por sus enseñanzas, conocimientos, y sobre todo por formarme como profesional.

Además, un agradecimiento profundo al Prof. Angel Luís Vicentín por su colaboración en el análisis estadístico de este estudio y a Carolina Irma Itatí Sosa por acompañarme en la recolección de datos.

Gracias

Indice

Resumen	1
Introducción	7
CAPITULO I	8
Justificación	9
Planteamiento del problema	11
CAPITULO II	15
Objetivo general	16
Objetivos específicos	16
CAPITULO III	17
Marco referencial	18
Estado del arte	31
CAPITULO IV	41
Diseño Metodológico	42
Operacionalización de variables	44
Métodos de Recolección de la Información Empírica	46
Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	47
Cronograma del trabajo de campo	47
CAPITULO V	48
Resultados	49
CAPITULO VI	56
Discusión	57
CAPITULO VII	60
Conclusiones	61
CAPITULO VIII	63

Recomendaciones	64
Referencias bibliográficas	65
ANEXOS	76
Abreviaturas y símbolos	77
Glosario	78

Índice de Imágenes

Imágen 1. Nota de presentación	80
Imágen 2. Acuerdo de compromiso y confidencialidad	81
Imágen 3. Resolución No 06/19 Comité de Bioética en Investigación de Ciencias de la Salud	83
Imágen 4. Ubicación Escuela Jardín No 30 "Frutillitas"	84
Imágen 5. Escuela Jardín N.º 30 "Frutillitas"	84
Imágen 6. Los 5 momentos para la higiene de las manos	85
Imágen 7. Técnica de higiene de manos con agua y jabón	85
Imágen 8. Técnica de higiene de manos con solución a base alcohólica	86
Imágen 9. Charla educativa a maestras	87
Imágen 10. Estructura edilicia	87
Imágen 11. Instalación de dispenser en salas.....	87
Imágen 12. Manito identificatoria.....	88
Imágen 13. Afiches y banner en sala	88
Imágen 14. Planilla 1	89
Imágen 15. Planilla 2.....	90
Imágen 16. Planilla 3.....	91
Imágen 17. Planilla 4.....	92

Resumen

Introducción: La higiene de manos (HM) es fundamental en el control de las infecciones, puesto que la piel se encuentra habitada por grandes grupos de microorganismos, aquellos que residen normalmente en ella llamados flora residente y la flora transitoria, que está compuesta por los microorganismos que pasan a las manos con el manejo de material contaminado que integra su entorno, esta flora transitoria es la que causa la mayoría de las infecciones y es la que puede ser removida fácilmente.

Objetivo: Determinar la efectividad de la estrategia multimodal para lograr adherencia a la higiene de las manos en niños de nivel inicial de una escuela pública de la Ciudad de Corrientes.

Materiales y métodos: El estudio fue cuasi experimental, sin grupo control, con enfoque cuantitativo por la naturaleza del problema y de los objetivos propuestos; se efectuaron con observación directa en 83 alumnos de 5 años en el nivel inicial, entre abril hasta julio 2019, en la Escuela Jardín No 30 “Frutillitas”. El estudio se realizó en 3 etapas: pre, intra y post intervención educativa. El universo fueron niños y niñas de 5 años en nivel inicial de cuatro salas de la escuela, dos de cada turno (mañana y tarde), duró cuatro meses. En la primera etapa se efectuó relevamiento de la escuela verificando la planta física, se observó la HM en las maestras y en los niños y niñas, los registros se cotejaron en una guía específica de HM; en la segunda etapa se realizaron cambios de sistema en la institución y se desarrollaron las intervenciones educativas programadas, la formación y educación de la HM basada en el modelo de “Los 5 momentos para la HM”, en dos momentos, antes de consumir alimentos, después del uso del sanitario, se efectuó la evaluación y retroalimentación en cada sala, el seguimiento de la infraestructura y práctica de la higiene de manos; en la última etapa se efectuó la evaluación del cumplimiento de la HM durante los meses de junio y julio de 2019, distribuidas en ocho días de 9 a 12 y 14 a 16 hs (dos días por semana), utilizando la misma guía de cotejo que se usó para la recolección de datos. Los análisis estadísticos se llevaron a cabo mediante el paquete estadístico (SPSS versión 25), se aplicó el test de hipótesis

Chi Cuadrado de Pearson, para determinar las diferencias significativas entre las variables. Se utilizó el intervalo de confianza al 95% (IC 95%), las pruebas estadísticas se evaluaron con un nivel de significancia de $p < 0.05$. Se efectuó limpieza de matriz de datos, verificando valores fuera de rango y otros errores de digitación o de colección de datos. Además, se creó un diccionario de datos y el análisis básico para la construcción de las frecuencias simples de las variables.

Resultados: Se trabajó con una población de 83 alumnos de 5 años en nivel inicial, el 53% (44) de sexo femenino y 47% (39) del masculino, de los turnos mañana y tarde; 45 alumnos que eran del turno mañana, 51% (23) niñas y 49% (22) niños; del turno tarde 38 alumnos, 55% (21) del sexo femenino y 45% (17) del masculino. La evaluación inicial durante la etapa de pre intervención, observación directa de la HM de todos los alumnos que se encontraban presentes, durante 30 días, con un total de 8 hs por semana, donde se verificó que las salas no contaban con los elementos indispensables para cumplir con la práctica de HM y utilizaban para ello agua, jabón barra y toallas de telas. Se observaron 249 oportunidades en 62 alumnos en los dos momentos elegidos de la HM, antes de consumir alimentos y después de usar el sanitario. Fueron 104 oportunidades de HM antes de consumir alimentos se lavaron con agua y jabón en barra 43 veces (41%). 58% fueron llevadas a cabo por las niñas y 42% por los varones, constatándose un cumplimiento medio de la HM en ambos sexos. Las observaciones de la HM después del uso de sanitario fueron 93 en ambos sexos, constatando que en 34 ocasiones (36%) se llevó a cabo con agua y jabón en barra. De 93 oportunidades observadas a las niñas les correspondió el 50,53% y a los varones el 49,46%, mostrando un cumplimiento medio de la HM tanto en niñas como en varones. En las técnicas con jabón líquido o utilización de solución alcohólica para la HM no fueron valoradas durante la etapa de pre intervención. De 249 oportunidades observadas, 127 (51%) en niñas y 122 (49%) en varones. De las oportunidades observadas en las niñas el 67% presentaba adherencia media a la HM y de las observadas en los varones, el 33% cumplían con una baja adherencia a la HM. Al comparar ambos sexos, aplicando el test de hipótesis Chi Cuadrado, con IC 95%, se obtuvo un valor de $p 0.004$ que mostró una diferencia estadísticamente significativa entre niñas y niños. En post intervención se

observaron un total de 1.218 oportunidades de HM, de las cuales los alumnos se lavaron en 788 (65%) ocasiones y en 430 (35%) no cumplieron con en el lavado de las manos, mostraron un cumplimiento medio de la HM antes de consumir alimentos; recurrieron a agua y jabón líquido en 47% de las ocasiones. De este grupo, el 93% fueron nenas y el 7% varones, lo que mostró un alto cumplimiento en las nenas y nulo en los varones. Con la solución alcohólica se higienizaron el 53% de las ocasiones, el 47% correspondió a las nenas y el 53% los nenes, un cumplimiento medio con la solución elegida en ambos sexos. Otra dimensión fue el momento de la HM después del uso de sanitario, de 1.298 oportunidades se lavaron en 779 (60%) ocasiones. Los varones se lavaron las manos con agua y jabón líquido el 46 % y las niñas el 54%. En el caso de la HM con solución alcohólica lo hicieron el 82% de los varones y el 18% de las nenas. La siguiente dimensión fue la técnica de la higiene de manos con agua y jabón, antes de consumir alimentos y después del uso del sanitario en 657 ocasiones constatando los 12 pasos en cada una de ellas, cumplieron el 24 % de los varones y el 76% de las nenas, mostrando un cumplimiento alto en las niñas y bajo en los niños. De 868 ocasiones en la técnica con la solución alcohólica de 8 pasos, los varones cumplieron en el 67%, y las nenas en el 32%, mostrando una media adherencia en los varones y baja en las nenas. La adherencia a la HM en la tercera etapa los escolares de nivel inicial se lavaron las manos en un 65% de 788 ocasiones, mostró un cumplimiento medio de la HM antes de consumir alimentos, el 47% utilizaron agua con jabón líquido y el 53% recurrieron a la solución alcohólica. La variable, técnica de HM de 12 y 8 pasos, en esta dimensión mostró un cumplimiento de adherencia del 50% vs 49,5% respectivamente, se obtuvo un cumplimiento medio a la adherencia en la post intervención educativa, de 58% a 65%. A la prueba de bondad de ajuste con la distribución de Chi cuadrado, se evidenció el cumplimiento de adherencia a la HM, con una p. de 0,83, no mostró una diferencia significativa.

Conclusión: La estrategia multimodal es efectiva para la correcta adherencia a la higiene de manos en niños de 5 años en el nivel inicial de la Escuela Jardín No 30 “Frutillitas”.

Palabras claves: Efectividad, estrategia, adherencia, higiene de manos.

Summary

Introduction: Hand hygiene (HH) is essential in the control of infections, since the skin is inhabited by large groups of microorganisms, those that normally reside in it called resident flora and the transitory flora, which is composed of the microorganisms that pass to the hands with the handling of contaminated material that integrates its environment, this transitory flora is the one that causes the majority of infections and is the one that can be easily removed.

Objective: To determine the effectiveness of the multimodal strategy to achieve adherence to hand hygiene in initial level children of a public school in the City of Corrientes.

Materials and methods: The study was quasi-experimental, without a control group, with a quantitative approach due to the nature of the problem and the proposed objectives; They were carried out with direct observation in 83 5-year-old students in the initial level, between April and July 2019, at the Escuela Jardín No 30 "Frutillitas". The study was carried out in 3 stages: pre, intra and post educational intervention. The universe consisted of 5-year-old boys and girls at the beginning level of four school rooms, two from each shift (morning and afternoon), it lasted four months. In the first stage, a survey of the school was carried out, verifying the physical plant, the HM was observed in the teachers and in the boys and girls, the records were collated in a specific HM guide; In the second stage, system changes were made in the institution and programmed educational interventions, training and education of the HH were developed based on the model of "The 5 moments for HH", in two moments, before consuming food, After the use of the toilet, evaluation and feedback were made in each room, monitoring of the infrastructure and practice of hand hygiene; In the last stage, the evaluation of compliance with the HM was carried out during the months of June and July 2019, distributed in eight days from 9 a.m. to 12 p.m. and 2 p.m. to 4 p.m. (two days a week), using the same comparison guide that was used for data collection. Statistical analyzes were carried out using the statistical package (SPSS version 25), Pearson's Chi Square hypothesis test was applied to determine the significant differences between the variables. The 95% confidence interval (95% CI) was used, statistical tests were evaluated with a

significance level of $p < 0.05$. Data matrix cleaning was carried out, verifying out-of-range values and other typing or data collection errors. In addition, a data dictionary and basic analysis were created for the construction of the simple frequencies of the variables.

Results: We worked with a population of 83 5-year-old students in initial level, 53% (44) female and 47% (39) male, of the morning and afternoon shifts; 45 students who were on the morning shift, 51% (23) girls and 49% (22) boys; 38 students in the afternoon shift, 55% (21) female and 45% (17) male. The initial evaluation during the pre-intervention stage, direct observation of the HH of all the students who were present, for 30 days, with a total of 8 hours per week, where it was verified that the rooms did not have the essential elements to comply with the HM practice and used water, bar soap and cloth towels. 249 opportunities were observed in 62 students in the two chosen moments of the HM, before consuming food and after using the toilet. There were 104 opportunities of HM before consuming food, they were washed with water and bar soap 43 times (41%). 58% were carried out by girls and 42% by boys, with an average compliance with the HH in both sexes. The observations of the MH after the use of the toilet were 93 in both sexes, verifying that on 34 occasions (36%) it was carried out with water and bar soap. Of the 93 opportunities observed, the girls corresponded to 50.53% and the boys 49.46%, showing an average fulfillment of the MH in both girls and boys. In the techniques with liquid soap or the use of alcoholic solution for HH, they were not evaluated during the pre-intervention stage. Of 249 opportunities observed, 127 (51%) in girls and 122 (49%) in boys. Of the opportunities observed in girls, 67% had medium adherence to HH and of those observed in boys, 33% had low adherence to HH. When comparing both sexes, applying the Chi Square hypothesis test, with 95% CI, a value of $p = 0.004$ was obtained that showed a statistically significant difference between girls and boys. In post-intervention, a total of 1,218 HH opportunities were observed, of which the students washed 788 (65%) occasions and 430 (35%) did not comply with the hand washing, they showed a mean compliance with the HM before consuming food; they used water and liquid soap 47% of the time. Of this group, 93% were girls and 7% were boys, which showed high compliance in girls and zero in boys. With the

alcoholic solution, 53% of the occasions were sanitized, 47% corresponded to the girls and 53% the boys, an average compliance with the chosen solution in both sexes. Another dimension was the time of HH after using the toilet, out of 1,298 opportunities, 779 (60%) were washed. Boys washed their hands with water and liquid soap, 46% and girls, 54%. In the case of MH with alcoholic solution, 82% of the men and 18% of the girls did. The next dimension was the technique of hand hygiene with soap and water, before consuming food and after using the toilet on 657 occasions, verifying the 12 steps in each one of them, 24% of the men and 76% complied of girls, showing high compliance in girls and low in boys. Of 868 occasions in the technique with the alcoholic solution of 8 steps, the men complied in 67%, and the girls in 32%, showing a medium adherence in the boys and low in the girls. Adherence to the HH in the third stage, the initial level schoolchildren washed their hands in 65% of 788 occasions, showed a mean compliance with the HH before consuming food, 47% used water with liquid soap and 53% they resorted to the alcoholic solution. The variable, HH technique of 12 and 8 steps, in this dimension showed adherence compliance of 50% vs 49.5% respectively, a mean adherence compliance was obtained in the post educational intervention, from 58% to 65% . To the goodness of fit test with the Chi square distribution, compliance with adherence to the MH was evidenced, with a p. of 0.83, did not show a significant difference.

Conclusion: The multimodal strategy is effective for the correct adherence to hand hygiene in 5-year-old children in the initial level of the Escuela Jardín No 30 “Frutillitas”.

Keywords: Effectiveness, strategy, adherence, hand hygiene.

Introducción

La higiene de las manos se considera la principal medida para reducir las infecciones asociadas al cuidado de la salud. Aunque la higiene de manos es una acción sencilla, la falta de cumplimiento entre los profesionales sanitarios sigue constituyendo un problema a escala mundial.

No obstante, la mejora de la higiene de manos no es un concepto nuevo en la atención médica. Muchos centros sanitarios de todo el mundo cuentan con políticas y directrices bien establecidas y llevan a cabo programas de formación con regularidad en esta área. Cada vez se emprenden más medidas para introducir preparados de base alcohólica para manos en los puntos de atención.

Sin embargo, continúa siendo difícil mantener acciones de larga duración y muchos centros todavía no han empezado a abordar de forma sistemática la mejora de la higiene de las manos. Esto se debe a numerosas limitaciones, especialmente las relacionadas con la infraestructura y los recursos requeridos.

En general y por su propia naturaleza, las infecciones tienen una etiología multifactorial relacionada con los sistemas y procedimientos de la prestación de servicios de salud, así como con las restricciones económicas a los países. Reflejan el comportamiento humano condicionado por numerosos factores, entre los que se incluye la educación. No obstante, la adquisición de la infección y en particular la infección cruzada de una persona a otra, es prevenible en muchos casos mediante la observancia de prácticas sencillas.

El cambio cultural y el desafío continuo son reformas prometedoras de la mejora de la higiene de manos, incluso desde el nivel inicial de los niños/as en las escuelas. La meta final es que la educación tenga el máximo impacto a la adherencia de la higiene de manos.

Por tal motivo el propósito del presente estudio fue a conocer la efectividad de la estrategia multimodal para la mejora de la higiene de manos, propuesta por la Organización Mundial de la Salud, para evitar la transferencia de los microorganismos mediante el cumplimiento sucesivo de pasos teniendo en cuenta la ocasión, la solución y la técnica.

CAPITULO I

Justificación

Planteamiento del problema

Formulación del problema

Justificación

El equipo de salud contribuye a la aplicación de las medidas de protección y prevención de enfermedades que se transmiten a través de las manos y en la actitud de cada persona ante esta práctica. El riesgo ocupacional de cada uno dependerá de su labor específica y del grado de conocimiento que tenga sobre el auto cuidado, además de las condiciones laborales, que son primordiales en el área de salud. Se conoce por estudios realizados en diferentes regiones de países del mundo que 8,7 % de pacientes hospitalizados contraen infecciones nosocomiales. ^{(1) (2)}

La estrategia multimodal de mejoramiento de la higiene de las manos ha tenido efectos positivos desde los inicios de su implementación en los hospitales universitarios de Ginebra. Se obtuvo una mejora permanente del cumplimiento de higiene de manos de 48% a 66% y la reducción significativa de las infecciones asociadas al cuidado de la salud de 16,9% a 9,9% demostrando que la higiene de las manos es la medida más efectiva para prevenir la transmisión de microorganismos patógenos durante la atención de salud. ⁽³⁾

En la actualidad la higiene de manos es considerada la herramienta más importante que los trabajadores de la salud tienen a su disposición para prevenir infecciones. Las medidas de higiene son una norma que salvan miles de vidas gracias al descubrimiento de Semmelweis, ^{(4) (5)} quien en el año 1847 propuso lavarse cuidadosamente las manos con una solución de hipoclorito cálcico cuando trabajaba en la Primera Clínica Obstétrica del Hospital General de Viena donde la mortalidad entre las pacientes hospitalizadas en la sala atendida por obstetras era de tres a cinco veces más alta que en la sala atendida por matronas.

En 1861 describió su investigación proponiendo medidas para controlar la fiebre puerperal. A pesar de varias publicaciones difundiendo sus resultados y demostrando que el lavado profundo de las manos de los obstetras reducía significativamente la mortalidad por fiebre puerperal a menos del 1%, las observaciones de Semmelweis entraban en conflicto con la opinión médica establecida en su tiempo y sus ideas fueron rechazadas. Los médicos se sintieron afectados por la sugerencia de que ellos eran responsables de la muerte de las embarazadas por no lavar adecuadamente sus manos antes de tener contacto con

sus pacientes. Las recomendaciones de Semmelweis fueron aceptadas después de su muerte, cuando Louis Pasteur confirmó la teoría de los gérmenes como causantes de las infecciones y Joseph Lister siguiendo las investigaciones de Pasteur implementó el uso de los métodos de asepsia y antisepsia en cirugía. ^{(4) (5)}

La higiene de manos es vital en la salud de los niños, por consiguiente, es un hábito que ayuda a prevenir enfermedades, pero no se promueve como debería ser y está sostenida con medidas que abordan obstáculos y barreras conductuales.

La práctica de la higiene de manos consiste en que los niños apliquen las normas de higiene como rutina diaria acompañados en el hogar por sus padres y en la escuela por los docentes, a través del ejemplo que los motive a adquirir el hábito de higiene de manos. Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre la higiene de las manos en los niños en las escuelas, comprenden una serie de componentes y constituyen una estrategia multimodal eficaz para lograr su adherencia. ^{(1) (2) (6)}

La educación y la salud son derechos fundamentales de los niños estrechamente ligados al aprovechamiento escolar y a la calidad de vida; al adquirir conocimientos sobre salud en la niñez y la juventud, se incorporan valores, costumbres, habilidades, destrezas, prácticas y se garantiza la salud, por tal motivo capacitar a niños de 5 años en el nivel inicial es una manera de adherir al hábito de la higiene de manos, implementando un medio de comunicación con maestros y familias que transmite la práctica de higiene de manos.

El presente estudio de investigación, aplicado en una institución de enseñanza inicial, utilizó una estrategia multimodal de adherencia a la higiene de manos, práctica descrita como efectiva para disminuir enfermedades transmitidas a través de las manos; y comparó los resultados obtenidos entre el conocimiento previo y el posterior a la acción formativa.

Planteamiento del problema

La asistencia escolar es un factor predictivo de éxito académico para los niños de nivel inicial, y el ausentismo es un problema de impacto para alumnos, padres, maestros y toda la comunidad.

Según el Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia, las escuelas determinan parcialmente el estado de salud de los menores y su bienestar al brindarles un ambiente saludable; ha quedado ampliamente demostrado que las instalaciones sanitarias y de abastecimiento de agua en las escuelas resultan fundamentales para fomentar las buenas prácticas de higiene y el bienestar de la infancia. Gran parte de los establecimientos escolares cuenta con sistemas muy deficientes. ⁽⁷⁾

En muchos países existe una alta prevalencia de enfermedades relacionadas con la falta de conocimiento sobre las normas de higiene de las manos que causan en la población escolar enfermedades infecciosas. La higiene personal forma parte fundamental en la formación y educación de cada niño, por eso, a nivel mundial se profundizan contenidos relativos al agua y el saneamiento sanitario y ambiental. La higiene afecta en muchas formas, y una de ellas es el derecho a la educación que tienen los infantes, ya que, si no gozan de buena salud, los menores no pueden desarrollar su potencial educativo. ⁽⁷⁾

EL Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia y sus aliados concentran los recursos en el mejoramiento de la salud de los niños y las niñas en edad escolar, haciendo hincapié en la necesidad de fomentar la higiene, desarrollar los conocimientos para la vida y suministrar a las escuelas instalaciones para el abastecimiento de agua, el saneamiento y la higiene personal dentro de la cual está el lavado de manos. ⁽⁸⁾

Si bien el cumplimiento de la higiene de manos se considera una de las piedras angulares de la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud, las pautas de la higiene de manos en muchos centros de salud siguen siendo sub óptima con tasas de cumplimiento promedio por debajo del 50% que reflejan una brecha preocupante entre la evidencia y la práctica real. ⁽⁹⁾

Los estudios han demostrado el efecto de la higiene de manos sobre las tasas de infecciones asociadas a la atención en salud y la disminución de la transmisión cruzada de patógenos. ⁽¹⁰⁾

Resultados positivos de la implementación de la estrategia multimodal como los de Mahfouz, mostraron que la implementación de la estrategia de promoción multimodal de la Organización Mundial de la Salud se asoció con un aumento significativo en el cumplimiento de la higiene de manos en las instalaciones de cuidados intensivos, con valores del 60,8% antes de la intervención al 86,4% después de la intervención. ⁽¹¹⁾ Por su parte Allegranzi encontró una tasa de cumplimiento de 51% antes de la intervención y el aumento a 67.2 % después de la implementación de la estrategia multimodal. ⁽¹²⁾ En coordinación con las autoridades de salud y educación de tres países, en Perú se lavaron las manos 604.246 personas, en México 134.790 y en Argentina 1.834. Estos países movilizaron a miles de escuelas para colaborar en esta actividad y reforzar entre los escolares la importancia del lavado de manos. De esta manera, la región de las Américas rompió el récord establecido en 2009 en Bangladesh, con 52.970 personas que se lavaron las manos al mismo tiempo. ⁽¹³⁾

Las escuelas al igual que los centros de salud son ambientes con hacinamiento de personas; incrementan el riesgo de contaminación cruzada de gérmenes y favorecen la transmisión hasta en un 50% a los contactos en la casa. El impacto de la higiene de las manos en las escuelas según Cochrane ⁽⁴⁾ disminuye las diarreas en niños y adultos en un 30 %, Bloomfield y colaboradores ⁽¹⁴⁾ señalaron en sus investigaciones que la higiene de las manos redujo las diarreas en 50% y las enfermedades de vías respiratorias en la comunidad en un 23 %. Meadows ⁽¹⁵⁾ en un estudio demostró la efectividad de la higiene de las manos con agua y jabón o alcohol gel al reducir el ausentismo escolar por enfermedades infecciosas entre el 20% al 40%.

En un estudio del hospital de niños “Dr. Exequiel González Cortés” de Chile se recurrió a la estrategia multimodal para mejorar la adhesión a la higiene de manos propuesta por la Organización Mundial de la Salud, con el objetivo de evaluar el efecto sobre la adhesión a la higiene de manos con algunos indicadores de

infecciones asociadas a la atención en salud. Con un diseño observacional entre el año 2013 y 2015 se midió el cumplimiento de los estándares en higiene de manos según la estrategia multimodal de la Organización Mundial de la Salud. El resultado fue que de 38,8 puntos al final de la evaluación aumentó a 270 puntos ($p < 0,05$). La adhesión a la higiene de manos pasó de 48% a 62% en relación a la oportunidad ($p < 0,05$), la tasa de incidencia global de infecciones asociadas a la atención disminuyó de 1,9 a 1,7 por 100 egresos y la tasa de incidencia de gastroenteritis agudas intrahospitalarias disminuyeron de 3,24 a 2,13 por 1000 días lactante menor de 2 años ($p < 0,05$). La implementación de una intervención multimodal mejoró significativamente la adhesión al lavado de manos y se observó un resultado positivo en los indicadores de incidencia de infecciones asociadas a la atención de salud. ⁽¹⁶⁾ Estos datos, entre otros, sustentan la propuesta de la Organización Mundial de la Salud de lograr que esta práctica higiénica se convierta en un hábito en escuelas, hogares y comunidades con el fin de promocionar la salud y prevenir enfermedades diarreicas y neumonías, ambas responsables de gran parte de la mortalidad infantil a nivel mundial.

Innumerables estudios señalan que el niño de nivel inicial construye conocimientos haciendo, jugando, experimentando; esto implica actuar sobre su entorno, apropiarse de ello, conquistarlo, en un proceso de interrelación con los demás. La Organización Panamericana de la Salud hace énfasis en que los niños pueden ser agentes ilustres para lograr el cambio de comportamiento. Además, hacen llegar mensajes dirigidos a los padres, que son claves en la educación y en su cuidado.

Por eso, desde una edad temprana complementar un proceso de enseñanza aprendizaje construye buenas prácticas de higiene de manos, educando para proteger, evitar enfermedades, estimular buenos hábitos y modificar los incorrectos en la infancia, momento donde se adoptan los patrones de vida que van a guiar la mayoría de las conductas de los adolescentes y adultos. ^{(1) (17) (18) (19)} Los niños son agentes de cambio cuando se trata de compartir buenas prácticas de higiene; el nivel inicial es el segmento de la sociedad que suele ser más energético, entusiasta y abierto a nuevas ideas, pueden actuar como agentes transmitiendo las lecciones

aprendidas sobre la higiene de las manos en la escuela a sus hogares y comunidades. Su activa participación situados idealmente en la intersección formada por el hogar, la escuela y la comunidad, junto con intervenciones culturalmente sensibles, buscan asegurar el cambio sostenido de la conducta. ⁽²⁰⁾

La higiene de manos con jabón, práctica que salva vidas, es considerada una vacuna que la misma persona puede aplicarse. La diarrea, una de las enfermedades con índice elevado de mortalidad infantil en el mundo, podría reducirse en gran medida si todos lavaran sus manos luego de ir al baño y antes de manipular los alimentos y comer. Es una de las maneras más efectivas y económicas de prevenir enfermedades diarreicas y respiratorias responsables de la mayoría de las muertes de los niños. ^{(1) (2)}

A pesar de esto las escuelas presentan deficiencias de infraestructura para la higiene de las manos y escasos conocimientos para una adherencia óptima. Situaciones similares se observan en colegios de la Ciudad de Corrientes, donde los estudiantes de nivel inicial presentan dificultades para un buen hábito de higiene de las manos.

Formulación del problema

En consideración a lo planteado se formuló la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la efectividad de la estrategia multimodal para lograr adherencia a la higiene de manos en niños de nivel inicial de una escuela pública de Corrientes Capital en 2019?

CAPITULO II

Objetivos

Objetivo general

- Determinar la efectividad de la estrategia multimodal para lograr adherencia a la higiene de las manos en niños de nivel inicial de una escuela pública de la Ciudad de Corrientes.

Objetivos específicos

- Identificar los hábitos de higiene de manos en niños durante la pre intervención educativa en cada turno escolar.

- Identificar los hábitos de higiene de manos en niños durante la post intervención educativa que asisten al turno mañana y tarde.

- Describir la ocasión, la solución a utilizar y la técnica de higiene de manos pre y post intervención educativa, en cada turno escolar.

CAPITULO III

Marco referencial

Estado de arte

Hipótesis

Marco referencial

La higiene de manos (HM) es la medida primaria para reducir las infecciones. Es una acción simple, pero la falta de cumplimiento de la misma por parte de los profesionales de la salud es un problema mundial. Basándose en investigaciones sobre los aspectos que influyen en el cumplimiento de la HM y mejores estrategias de promoción, hay evidencias de nuevos enfoques que son eficaces. Se han propuesto una variedad de estrategias para la mejora y promoción de la higiene de manos, el Primer Desafío Global de la Seguridad del Paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), “Una Atención Limpia es una Atención más segura”, cuyo interés principal consiste en mejorar las prácticas y estándares de la atención de la salud junto con la implementación de intervenciones exitosas. ⁽²¹⁾

Han pasado más de 150 años desde que Semmelweis, diseñó las medidas de control, implementó prácticas y evaluó la eficiencia de la HM, disminuyendo la tasa de mortalidad por fiebre puerperal. A pesar de que no se duda que la higiene de manos es la medida más sencilla, importante y eficaz para prevenir las infecciones, la adherencia de las personas a esta práctica continúa siendo poco satisfactoria. ⁽⁵⁾
⁽²²⁾

En 1975 y 1985, el Centro de Control de Enfermedades (CDC, Atlanta, EEUU) publicó una serie de pautas escritas sobre la práctica del lavado de manos (LM) en hospitales. Estas recomendaciones fueron LM con jabón no antimicrobiano, utilizar en los contactos con pacientes, y lavado con jabón antimicrobiano antes y después de realizar procedimientos invasivos o en el cuidado de pacientes de alto riesgo. El uso de agentes antisépticos sin agua o desinfección alcohólica de las manos (DAM) fue recomendado solamente cuando las piletas no estaban disponibles. ⁽²³⁾ ⁽²⁴⁾

En 1988 y 1995, la Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC) publicó unas pautas para la antisepsia y el LM. Las indicaciones recomendadas para el lavado eran similares a las enumeradas por el CDC. La pauta APIC de 1995 recomendó el uso de soluciones alcohólicas para DAM en un mayor número de supuestos clínicos que los recomendados en anteriores pautas. ⁽²⁵⁾ ⁽²⁶⁾

En 1995 y 1996, el Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC, EEUU), recomendó el uso de un jabón antimicrobiano o un agente antiséptico en seco para la desinfección de las manos a la salida de las habitaciones de los pacientes infectados por patógenos multirresistentes por ejemplos enterococos resistentes a vancomicina-ERV- o Staphylococcus Aureus resistente a meticilina-MRSA.⁽²⁷⁾

En dos décadas, se evidenciaron de forma científica los beneficios del proceso de higienización de manos frente al LM tradicional. De este modo, y gracias al impulso de organismos internacionales, se empezó a utilizar la denominación de la HM porque se trataba de un proceso más completo y efectivo.

Entre 2005 y 2006, el Reto Mundial para la Seguridad del Paciente «Una atención limpia es una atención más segura», centró parte de su atención en mejorar las pautas y prácticas de la HM en la atención sanitaria, además de ayudar en la aplicación de las intervenciones eficaces. Como parte de este enfoque, las Directrices de la OMS sobre HM en la atención médica ⁽²⁸⁾ preparadas con la ayuda de más de 100 expertos internacionales, se encuentran en fase de ensayo o de aplicación en diversas partes del mundo.

La OMS presentó en el año 2009, el primer reto global para la seguridad de las personas con el eslogan “una atención limpia es una atención segura” y “manos limpias salvan vidas”. A su vez en su mensaje del lanzamiento del programa, recordó que la higiene de manos era una cuestión de actitud y hábito que se debía realizar frecuentemente como un elemento preciso del proceso de calidad de auto cuidado; tuvo en cuenta que la efectividad en reducir la dispersión de microorganismos a través de las manos dependía de tres factores fundamenta, la ocasión, la solución y la técnica, a su vez éstos permitían efectuar tres preguntas, cuándo, con qué y cómo realizar la higiene de las manos. ⁽²¹⁾

El desafío que afrontaba el reto implicó una realidad de alcance mundial, hoy no existe hospital, consultorio, sistema sanitario, establecimiento o centro de salud que pueda ocultar la importancia del cumplimiento de las recomendaciones sobre la HM.

Se describe una estrecha relación entre la HM y la adquisición y/o propagación de la infección asociada al cuidado de la salud (IACS). Así, un incremento en la

utilización de la técnica por parte de los profesionales refleja mejoras en la incidencia de IASC. ⁽²⁹⁾ ⁽³⁰⁾

En los últimos 20 años, numerosos estudios han demostrado que hay intervenciones eficaces para mejorar el cumplimiento de la HM entre los trabajadores de la salud, aunque la medición de dicho cumplimiento ha variado según la definición relacionada con una oportunidad y la evaluación de la misma mediante observación directa o consumo de productos, lo que dificulta las comparaciones.

Si bien existen diferentes metodologías, la mayoría de los estudios han utilizado estrategias multimodales como ser educación de los trabajadores de la salud, auditorías de prácticas de HM y retroalimentación de desempeño, recordatorios, mejoramiento de disponibilidad de agua y jabón, uso de canillas automáticas, y/o introducción de un frotado de manos a base de alcohol así como también una mejora en el clima de seguridad institucional con participación de los trabajadores de la salud y de pacientes.

La nueva guía global sobre la HM en la atención de la salud, desarrollada con la ayuda de más de 100 expertos internacionales de renombre, se probó en diferentes partes del mundo y se lanzó en 2009. Los lugares de prueba oscilaron entre hospitales de alta tecnología de países desarrollados y dispensarios remotos en pueblos de pocos recursos.

La OMS recomienda estimular a los hospitales e instituciones educativas a adoptar la guía de HM, incluyendo el enfoque de “Mis 5 Momentos de la HM” lo que contribuye a una mayor conciencia y entendimiento sobre su importancia. La visión para la próxima década es alentar esta conciencia y defender la necesidad de un mejor cumplimiento y sustentabilidad en las instituciones. ⁽¹⁾ ⁽²¹⁾

La HM es fundamental en el control de las infecciones, considerando que la piel se encuentra habitada por grandes grupos de microorganismos, aquellos que residen normalmente llamados flora residente, y la transitoria compuesta por microorganismos que pasan a las manos con el manejo de material contaminado del entorno; esta flora transitoria es la causa de la mayoría de las infecciones y la

que puede ser removida fácilmente, ^{(21) (31)} según el tipo de microorganismo, cantidad presente en la superficie y humedad de la piel. Los agentes que integran esta flora son los que frecuentemente están relacionados con las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS). *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Staphylococcus aureus* y *Enterococcus* se encuentran frecuentemente en las manos de las personas; estos microorganismos pueden sobrevivir en la piel por horas o días, pero en ausencia de condiciones que faciliten su desarrollo, normalmente son removidos mediante la HM. ⁽³¹⁾

La transmisión de patógenos asociada con la atención de la salud se produce mediante contacto directo e indirecto, gotitas, aire y un vehículo común. El contagio mediante manos contaminadas de los trabajadores de la salud es el patrón más común en la mayoría de los escenarios, los microorganismos están presentes en la piel del paciente y en objetos inanimados cercanos al mismo; son transferidos a las manos del personal de la salud donde sobreviven durante varios minutos; si el LM es inadecuado u omitido completamente o la solución usada es inadecuada, las manos se contaminan en el contacto con el paciente. ⁽³²⁾

Los patógenos asociados con el cuidado de la salud pueden provenir no sólo de heridas que drenan o están infectadas sino también de áreas colonizadas de la piel normal e intacta del paciente. ^{(33) (34)}

Dado que casi 106 de las escamas de la piel que contienen microorganismos viables se desprenden diariamente de la piel normal, ⁽³⁴⁾ no resulta sorprendente que las ropas del paciente, la ropa de cama, el mobiliario y otros objetos en su entorno inmediato se contaminen con su flora. ^{(34) (35) (36) (37)}

Numerosos estudios han documentado que los trabajadores de la salud pueden contaminar las manos o los guantes con patógenos tales como bacilos Gram-negativo, *Staphylococcus aureus*, enterococos o *Clostridium difficile* mediante procedimientos limpios o al tocar áreas intactas de la piel de los pacientes hospitalizados. ^{(1) (21) (31)}

Después del contacto con pacientes y/o un entorno contaminado, los microorganismos pueden sobrevivir en las manos durante un lapso que oscila entre 2 y 60 minutos. Las manos de los trabajadores de la salud se colonizan

progresivamente con flora transitoria, así como también con patógenos potenciales durante el cuidado del paciente. Ante la falta de HM, cuanto más prolongada es la atención, mayor es el grado de contaminación de los gérmenes. ^{(1) (21)}

Una limpieza de manos deficiente, por ejemplo, el uso de una cantidad insuficiente del producto y/o una duración inapropiada de la higiene de manos, conduce a una precaria descontaminación de manos. Obviamente, cuando los trabajadores de la salud no se limpian las manos durante la secuencia de atención de un solo paciente y/o entre contacto con pacientes, se produce la transferencia microbiana.

En particular, SAVE LIVES: Clean Your Hands hace hincapié en el uso de las cinco indicaciones que designan los cinco momentos en los que es necesario realizar la HM con el fin de interrumpir la transmisión de microorganismos y, por consiguiente, reducir las infecciones asociadas al cuidado de la salud. Esta indicación estimula a lavarse las manos, considerando que el momento uno es antes del contacto con el paciente; el dos antes de realizar una tarea aséptica; el momento tres después del riesgo de exposición a fluidos corporales; el momento cuatro después del contacto con el paciente y el cinco después del contacto con el entorno del paciente. ⁽²¹⁾ Este concepto tiene por objeto facilitar su conocimiento y memorización, de modo que los cinco momentos o indicaciones de HM está incorporado a la dinámica de las actividades de atención de salud. ^{(1) (2) (21)}

Además, la OMS diseñó la estrategia multimodal para la mejora de la HM que recomienda el seguimiento y la evaluación de los siguientes indicadores, cumplimiento de la HM mediante la observación directa, infraestructura en las salas, conocimiento y/o percepción de los trabajadores de la salud sobre las IACS y HM, consumo de jabón líquido y de soluciones a base alcohólica. ^{(1) (2) (21)} En este sentido se señala que la mejor alternativa más eficiente, segura y con capacidad para lograr una mayor adherencia de la práctica de la HM, es el frotado con soluciones de base alcohólica que se realiza en el punto de atención de la persona, es decir dentro del entorno.

Sin precedentes para hacer frente a las infecciones asociadas a la atención de salud mediante la promoción de prácticas limpias y seguras, el reto mundial por la

seguridad del paciente asocia las directrices de la OMS sobre HM en la atención de salud con las acciones que se están llevando a cabo en materia de seguridad, en administración de medicamentos, inmunizaciones, de las prácticas clínicas, del agua, saneamiento y gestión de residuos. Se ha comprobado que actos sencillos que integran estas estrategias de bajo costo reducen las infecciones asociadas a la atención de salud. La HM sigue siendo la medida fundamental para reducir las infecciones asociadas a la atención de la salud y la propagación de la resistencia a los antimicrobianos.⁽³⁸⁾

El desafío de obtener una óptima adherencia a la HM con agua y jabón ha pasado de ser una buena idea abstracta a un comportamiento automático en los hogares, escuelas y comunidades. La HM puede realizarse con jabón común o productos que incluyan agentes antisépticos. Estos últimos tienen la propiedad de inactivar microorganismos o inhibir su crecimiento con espectros de acción diferentes, por ejemplo alcoholes, gluconato de clorhexidina, povidona, triclosán.⁽³⁹⁾ Aunque comparar los resultados de los estudios de laboratorio en relación con la eficacia in vivo del jabón común, jabones microbianos y productos a base de alcohol puede ser problemático por diversas razones, se ha mostrado que los preparados a base de alcohol son más eficaces que los detergentes antisépticos y que estos últimos son más eficaces que el jabón común.

Sin embargo, diversos estudios realizados en la comunidad indican que los jabones comunes y medicinales son aproximadamente iguales para prevenir los microorganismos y reducir las infecciones infantiles gastrointestinales y del tracto respiratorio superior. En los establecimientos de atención de salud están disponibles las preparaciones a base de alcohol y jabón líquido común para realizar el lavado de manos como se indica. Con frecuencia se considera que las preparaciones que contienen 60 a 80% de alcohol tienen una actividad microbiana eficaz mientras que las concentraciones mayores al 90% son menos eficaces.⁽³⁹⁾ Las preparaciones a base de alcohol con una óptima eficacia microbiana contienen 75 a 85% de etanol, isopropanol o una combinación de estos productos. La fórmula recomendada por la OMS es de 75% v/v isopropanol o 80% v/v etanol. Esta se ha identificado, probado y validado para la producción local al nivel del establecimiento de acuerdo con los

datos disponibles, la producción local es viable y los productos son efectivos para la antisepsia de las manos, tienen una buena tolerabilidad para la piel junto con la aceptación de los trabajadores de la salud y tiene bajo costo. ⁽³⁹⁾

Otro aspecto fundamental para reducir la dispersión de microorganismos de las manos es la técnica de la HM, que consiste en un conjunto de pasos que normalmente está compuesto por reglas o protocolos que tienen como misión lograr un determinado resultado.

Para maximizar la efectividad de la HM se toman en cuenta algunas recomendaciones, empezando con una duración de al menos de 40 a 60 segundos. El uso de dos dosis de jabón líquido y abundante agua, secarse con toallas de papel desechable usando esta para cerrar la llave y evitar la exposición repetida de agua caliente por el riesgo de desarrollar dermatitis, son factores para un correcto proceso ⁽⁴⁰⁾ Los pasos incluyen: ⁽³⁸⁾ ⁽⁴¹⁾ mojarse las manos; aplicar suficiente jabón para cubrir toda la mano; frotar las palmas entre sí; frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa; frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados; frotar el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos; rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotarlo con un movimiento de rotación, y viceversa; rotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa; enjuagar las manos; secarlas con una toalla de un solo uso; utilizar la toalla para cerrar el grifo; descartar la toalla en el cesto de residuos.

Los pasos de la HM con solución a base alcohólica recomienda una duración de 20 a 30 segundos, ⁽⁴¹⁾ ⁽³⁸⁾ formar un hueco en la mano; aplicar una dosis del producto y cubrir toda la superficie; frotar palma contra palma; mano derecha sobre dorso de la izquierda con los dedos entrelazados y viceversa; palma con palma con los dedos entrelazados; frotar las uñas en la palma opuesta con los dedos unidos; frotar el pulgar izquierdo en forma circular sobre la palma derecha y viceversa; frotar las yemas en la palma izquierda en forma circular y viceversa; una vez secas sus manos están seguras.

La HM es más efectiva cuando la piel está intacta, las uñas son naturales, cortas y sin pintura. La implementación de la estrategia se evidencia en la distribución de las categorías evaluadas, permitiendo a la institución poseer herramientas útiles para la disminución de la tasa de infecciones transmitidas a través de las manos.

El cambio en el sistema es un requerimiento en la mayoría de los lugares, aunque el cambio sostenido en el comportamiento humano es aún más importante y depende en esencia del apoyo político y de los colegas. Una atención limpia es una atención segura, no es tanto una elección sino un derecho básico. Las manos limpias evitan las enfermedades y salvan vidas. ⁽²¹⁾ ⁽⁴²⁾ Afianzar esta práctica con jabón líquido antes de comer y después de usar el sanitario salva más vidas que cualquier vacuna o intervención médica, reduce las muertes por diarrea en un 50% y evita un 25% de las defunciones por infecciones respiratorias agudas. ⁽⁴³⁾ La evaluación inicial es importante en todos los niveles del proceso continuo de mejora de la HM, pero es especialmente crucial para un centro en el que se está implantando por primera vez un programa para su mejora. Es necesario para recopilar información que refleje de forma realista las prácticas, conocimientos, percepción e infraestructura actuales con respecto a la HM. Tras la evaluación inicial, las observaciones realizadas utilizando las herramientas que se describen más adelante requieren repetirse para hacer un seguimiento del progreso y confirmar que la implantación de las iniciativas se traduce en mejoras en la HM y en la reducción de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS) en la institución de salud. La observación continua garantiza la uniformidad, la comparación de resultados y la determinación del progreso. ⁽²¹⁾

La evaluación y el seguimiento reiterado de una serie de indicadores que reflejan las infraestructuras y prácticas de la HM, así como el conocimiento y percepción sobre el problema de las IRAS y la importancia de la HM en el centro sanitario son un componente vital de la estrategia para mejorar su práctica. De hecho, no debería considerarse como un elemento independiente de la aplicación de la estrategia ni usarse exclusivamente para fines científicos, sino reconocerse como una fase esencial para identificar las áreas que merecen los mayores esfuerzos y proporcionar información para reorientar las intervenciones del plan de actuación

local. El seguimiento continuo es muy esencial para conocer los cambios generados por la aplicación de la estrategia por ejemplo, las tendencias de consumo de preparado de base alcohólica a partir del cambio del sistema y para determinar si las intervenciones han sido eficaces para mejorar las prácticas de HM, la percepción y los conocimientos por parte de los profesionales sanitarios y para reducir las IRAS. (41) (20) (38) La disponibilidad de preparaciones alcohólicas para la fricción de las manos es fundamental para fomentar prácticas eficaces de HM, sobre todo en entornos sin acceso a agua corriente. La introducción de preparaciones de este tipo ha mejorado la observancia de las normas de HM entre los profesionales de la salud y ha reducido las infecciones relacionadas con la atención médica.

La retroalimentación de los resultados es parte integrante de la evaluación. En la evaluación inicial en un centro en el que se está implantando por primera vez el programa de mejora de la HM, los datos que indican lagunas en las buenas prácticas y los conocimientos, o una percepción deficiente del problema, se pueden utilizar para concienciar y convencer a los profesionales sanitarios de que hay una necesidad de mejora. Por otra parte, después de la implantación del programa de mejora, los datos del seguimiento son cruciales para demostrar la mejora, por consiguiente, mantener la motivación para realizar buenas prácticas y hacer esfuerzos continuos a escala individual e institucional. Estos datos son también muy útiles para identificar áreas en donde se requieren esfuerzos adicionales, por ejemplo, determinadas categorías profesionales que demostraron nula o escasa mejora en el cumplimiento de la HM u otros indicadores; determinadas indicaciones relativas a la higiene de manos en las que los profesionales sanitarios demuestran baja adherencia. (21) (41) (38)

Los indicadores de resultados satisfactorios incluyen aumento del cumplimiento de la HM; mejora en las infraestructuras para la HM / control de infecciones; aumento del uso de productos para la HM; mejora en la percepción y en el conocimiento de la HM. (41)

Existen centros de salud que han llevado a cabo evaluaciones iniciales y de seguimiento de los indicadores recomendados y que cuentan con infraestructura de apoyo y un programa de formación continua. El seguimiento y la evaluación siguen

siendo una característica importante de la ampliación o refuerzo de una estrategia de mejora existente y proporcionan datos de forma continuada sobre el progreso de la estrategia. ^{(21) (41)} Además el clima institucional de seguridad se refiere a crear el entorno y las percepciones que propicien la sensibilización sobre cuestiones de seguridad de las personas y garantizar al mismo tiempo que la mejora de la HM se considere una prioridad a todos los niveles, incluyendo la participación activa a escala institucional e individual; la toma de conciencia de la capacidad individual e institucional para cambiar y mejorar (autoeficacia); y la asociación con pacientes y organizaciones de pacientes. ⁽³⁸⁾

La creación de un clima institucional de seguridad es una prioridad en toda promoción de la HM, independientemente de cuál sea el nivel de progreso de la mejora de la misma en la institución y es esencial durante cualquier fase de implantación del programa. Al principio se requiere un gran esfuerzo con el fin de crear la motivación para emprender su promoción. Es necesario que los responsables de la toma de decisiones y las personas influyentes participen en el proceso de planificación desde la fase más temprana posible y que esta participación continúe durante la implantación del programa y posteriormente. ^{(21) (41)}

Los recordatorios en el lugar de trabajo son una característica de los planes de actuación para los centros que implantan programas de mejora de la HM a todos los niveles. Estos recordatorios se utilizan y exhiben en todos los ámbitos clínicos del centro sanitario durante la fase de aplicación de la estrategia y requieren actualizarse y renovarse con regularidad. Pueden ir dirigidos a los profesionales de salud, pacientes y visitas.

La adaptación a la cultura local de los recordatorios de la OMS y el desarrollo de nuevos que expongan las recomendaciones de la OMS sobre la HM son terminología e imágenes propias facilitan sin duda la asimilación local de la estrategia multimodal. ⁽⁴¹⁾

En los ámbitos en donde la promoción de la HM está muy avanzada, los altos directivos y cargos relevantes demuestran reiteradamente un compromiso pleno con la HM mediante la asignación de recursos a largo plazo y se precian de los niveles de excelencia alcanzados en su centro. La HM se utilizan regularmente

como indicador de la calidad. En estos ámbitos, los profesionales de la salud esta comprometidos con la HM y son totalmente responsables del cumplimiento del modelo denominado “Los 5 momentos para la HM”.^{(21) (41)}

El método de aplicación por etapas permite desarrollar y planificar el programa de mejora de la HM con el paso del tiempo y de acuerdo con una secuencia racional de actividades. De hecho, los componentes de la estrategia en función de sus características son adecuados para ser aplicados en diferentes fases. Este método se propone para que lo consideren los centros que han implantado recientemente un programa de mejora de la HM basado en la estrategia multimodal de la OMS. Un orden secuencial definido, se requiere seguir para aplicar la estrategia con una amplia gama de actividades y el apoyo de todo el conjunto de herramientas para su aplicación. Aunque la prueba piloto demostró que este método por etapas es muy amplio y proporciona orientación útil, puede resultar denso y laborioso. Los profesionales e instituciones comprometidos con la mejora de la HM requieren ser conscientes de que la promoción de esta práctica es realmente una tarea desafiante, pero, por otro lado, en términos generales genera un gran progreso en la mejora de la seguridad del paciente.^{(41) (39) (38)}

Actualmente la HM, cualquiera sea su tipo, es considerada la principal medida para reducir la morbilidad en las IACS. El incremento de la adherencia en los centros de salud y escolares requiere una cultura de excelencia en este sentido con objetivos y planes de actuación destinados a la mejora.^{(21) (38)}

Además, los beneficios que reportan una promoción eficaz de la HM superan los costos, por lo que se apoya su amplia difusión. Las intervenciones multimodales tienen más probabilidades de resultar eficaces y sostenibles que las de un solo componente; aunque consumen más recursos, se ha comprobado que tienen mayor potencial. A la hora de evaluar el impacto económico de los programas de fomento de la HM se tiene en cuenta el ahorro derivado de la menor incidencia de infecciones relacionadas con la atención sanitaria. Los recursos hospitalarios adicionales que consumen tan sólo cuatro o cinco infecciones nosocomiales de gravedad intermedia pueden ser equivalentes al presupuesto de todo un año para productos de HM utilizados en las zonas de atención a pacientes hospitalizados. Una sola infección

grave del sitio quirúrgico, de las vías respiratorias inferiores o de la sangre tiene un costo al hospital más que todo el presupuesto anual de antisépticos para la HM. En una unidad de cuidados intensivos neonatales de la Federación de Rusia, el costo de una infección nosocomial hemática (US\$ 1100) cubriría 3265 días-paciente de uso de antiséptico para las manos (US\$ 0,34 por día-paciente).⁽²¹⁾ En esa unidad, con que la preparación alcohólica para fricción de las manos previene el 8,5 % neumonías o 3,5 % infecciones hemáticas anuales para que resultara rentable aplicarla a la HM. El ahorro obtenido al reducir la incidencia de infecciones bacterianas multirresistentes supera con mucho el costo adicional de promover el uso de productos de higiene de las manos como las preparaciones alcohólicas para fricción.⁽²¹⁾

La campaña de promoción de la HM en los Hospitales de la Universidad de Ginebra (Suiza) constituye la primera experiencia notificada de una mejora sostenida del cumplimiento de la HM, coincidente con un descenso de las infecciones nosocomiales y de la transmisión cruzada de *Staphylococcus aureus* multirresistente.^{(1) (21)} La estrategia multimodal que contribuyó al éxito de la campaña incluía la vigilancia reiterada del cumplimiento, la información al personal sobre su desempeño en materia de HM, campañas de comunicación y formación, recordatorios constantes en el lugar de trabajo, participación activa y retroinformación tanto a nivel individual como organizacional, apoyo de la dirección y participación de los líderes institucionales.⁽²¹⁾ La promoción del uso de una preparación alcohólica para fricción de las manos en el lugar de atención al paciente contribuyó considerablemente a mejorar el cumplimiento, teniendo en cuenta los costos directos asociados a la intervención como los indirectos asociados al tiempo de los profesionales de la salud, la campaña resultó rentable: el costo total del fomento de la HM representó menos del 1% de los costos que ocasionan las infecciones nosocomiales.⁽²¹⁾ Tras un análisis económico de la campaña nacional británica «cleanyourhands» de fomentar la HM se concluyó que el programa habría sido rentable incluso si las tasas de infección nosocomial no hubiesen descendido más que un 0,1%. Pese a que algunos estudios apuntan firmemente a que la promoción de la HM ofrece claros beneficios, las limitaciones presupuestarias son

una realidad, sobre todo en los países en desarrollo, realizar análisis de costo-efectividad para identificar las estrategias más eficientes. Dado que la carga de las infecciones nosocomiales es más importante en los países en desarrollo y con economías en transición, los beneficios de las campañas de fomento de la HM en esos países pueden ser aún mayores que los documentados en los países industrializados. ⁽²¹⁾

La OMS considera que la HM es una cuestión de actitud y hábito y se debe practicar frecuentemente, además postula que la HM es un elemento preciso del proceso de calidad, cuando no se realiza en los cinco momentos definidos con calidades estándares, representa un error médico. ⁽⁴³⁾

Los efectos beneficiosos derivados de la promoción de la HM en los riesgos de transmisión cruzada han podido comprobarse asimismo en escuelas, centros de atención diurnos y en el escenario comunitario. ⁽³⁸⁾ ⁽⁴⁴⁾ Dicha promoción mejora la salud de los niños y reduce la infección pulmonar respiratoria superior y las diarreas infantiles. ⁽⁴⁵⁾

La educación y la salud son derechos fundamentales de todos los niños y niñas estrechamente ligados al aprovechamiento escolar, a la calidad de vida y a la productividad económica. Al adquirir conocimientos sobre la salud en la niñez y la juventud, se están adquiriendo valores, costumbres, habilidades, destrezas, prácticas. Lo más importante es que garantiza en las familias, de mantener y proporcionar más atención a su higiene, manera más económica y saludable de prevenir la transmisión de microorganismos y reducir su exposición a productos contaminantes y enfermedades.

En la edad pre escolar el niño inicia la formación de hábitos y actitudes higiénicas, y en la edad escolar refuerza esas conductas, que es necesario dirigir adecuadamente. En este período, el niño es muy receptivo a las enseñanzas; siendo la mejor época para fundamentar los hábitos de vida sana que antes se enseñaron a base de reflejos y de acostumbamiento. ⁽⁴¹⁾ ⁽⁴⁴⁾

La edad es un factor de riesgo particularmente importante con respecto a la enfermedad en los niños. Varios estudios que investigan la relación entre los niños y la enfermedad concluyen que los más pequeños son por lo general el grupo de

mayor riesgo para enfermar. Sullivan et al ⁽⁴⁵⁾ mencionaron que los niños menores de 3 años presentaron 17 veces más probabilidades de contraer diarreas en comparación con aquellos de entre 3 a 6 años de edad.

En la mayoría de las escuelas de nivel inicial, la HM se da en dos circunstancias diferentes, el docente puede realizar la práctica de HM en la sala, con autonomía propia capaz de decidir cuándo lavarse las manos; la segunda situación es que la institución no cuenta con recursos necesarios para aplicar un adecuado protocolo de HM, convirtiéndose deficiente la práctica de la HM en este grupo etario.

Estado del arte

Está demostrada que la HM previene una variedad de enfermedades y es una de las formas más importantes para protegerse y proteger a otros de las infecciones. Mantener las manos limpias es uno de los pasos más importantes que podemos tomar para disminuir la propagación de gérmenes a otros. Muchas enfermedades y afecciones se transmiten al no lavarse las manos con jabón y agua limpia. El Centro de Control de las Enfermedades (CDC) recomiendan lavarse las manos de una manera específica para evitar la eliminación y propagación de gérmenes a otras personas a través de las manos. La guía para el lavado efectivo de manos y el uso de desinfectante para manos se desarrolló en base a datos de varios estudios. ⁽⁴⁶⁾

Alrededor de 1.8 millones de niños menores de 5 años mueren cada año en el mundo por enfermedades diarreicas y neumonía. ⁽⁴⁷⁾ El lavado de manos (LM) es efectivo para la prevención de la transmisión de patógenos de diarrea, aproximadamente en 1 de cada 3 niños. ^{(48) (49)}

En un estudio de 20 voluntarios contaminaron sus manos deliberadamente al tocar picaportes de puertas y barandas en espacios públicos. Luego se asignaron al azar LM con agua; con jabón no antibacteriano y no LM. Cada voluntario se sometió a este procedimiento 24 veces, produciendo 480 muestras en total. Se encontraron bacterias de origen fecal, principalmente *Enterococcus* y *Enterobacter* spp después de no lavarse las manos en el 44% de las muestras. El LM con agua sola redujo la presencia de bacterias al 23% ($p < 0.001$). El LM con agua y jabón simple redujo la presencia de bacterias al 8% (comparación de ambos brazos de

lavado de manos: $p < 0.001$). El efecto no parecía depender de la especie bacteriana. El lavado de manos con agua y jabón no antibacteriano fué más efectivo para la eliminación de bacterias de posible origen fecal de las manos que el LM solo con agua, por lo tanto, fué más útil para la prevención de la transmisión de enfermedades diarreicas ⁽⁵⁰⁾ y en 1 de cada 5 niños con infecciones respiratorias como la neumonía. ⁽⁴⁹⁾ ⁽⁵¹⁾

Otro estudio demostró que LM con jabón elimina los gérmenes de manera mucho más efectiva. ⁽⁵²⁾ La educación sobre el LM con jabón en las escuelas ayuda a mejorar la asistencia. ⁽⁵³⁾ ⁽⁵⁴⁾ ⁽⁵⁵⁾ Un LM temprano en la vida ayuda a mejorar el desarrollo infantil en algunos entornos. ⁽⁵⁶⁾ Las tasas globales estimadas de lavado de manos después de usar el baño son sólo del 19%. ⁽⁵⁰⁾

Una investigación sobre la HM efectuada en escuelas de los Estados Unidos (EE UU) mostró su falta especialmente en los niños. La diseminación de enfermedades contagiosas acumula más de 164 millones de días perdidos anualmente en la escuela entre los niños en pre escolar y la preparatoria en estudiantes de acuerdo con el CDC. ⁽⁴²⁾ El objetivo del estudio fue comprender la necesidad de adherir a la HM antes de manipular y consumir alimentos como precaución fundamental para prevenir enfermedades transmitidas por alimentos e incorporar estos temas de salud en el sistema educativo en las escuelas, valorizando el papel de los principales hábitos personales y estilos de vida en la protección de la salud por medio de juegos, carteles, afiches, cuentos, videos. La intervención consistió en una sesión educativa por medio de juegos destinados a los niños del preescolar; así mismo se dio una demostración práctica de la correcta técnica de HM. Se entregaron videos educativos en la sala audiovisual para que los preescolares disfrutaran de los mismos aprendiendo estilos de vida saludable con el correcto LM. ⁽⁵⁷⁾ El proyecto buscó incorporar hábitos de estilos de vida saludable fomentando la HM y así prevenir las enfermedades transmitidas por las mismas en el preescolar. Fueron necesarias reuniones con las autoridades escolares para llevar la propuesta y posteriormente se ejecutó la sesión educativa consistente en un juego donde participaron 40 niños de dos aulas del preescolar. Se entregó material consistente

en jabón líquido y toallas, finalmente se realizó una práctica donde se les enseñó la correcta HM. ⁽⁵⁷⁾ ⁽⁵⁸⁾

Como resultado todo el recurso mejoró la enseñanza - aprendizaje integral involucrando hábitos de estilo de vida saludable, favorecedores del desarrollo de conciencia sobre la salud. Se hace necesario incorporar al sistema educativo temas que fortalezcan la calidad de vida de los niños de nivel inicial, para que en un futuro tengan buenos hábitos en salud. ⁽⁴²⁾ ⁽⁵⁸⁾

Hay otros estudios reportados sobre la importancia de la estrategia multimodal para la efectiva adherencia a la HM en los centros de salud, no así en las escuelas de nivel inicial. Ovejero en 2013 señaló que la medida más importante para la prevención de infecciones es la HM, notificando una tasa basal de HM que actualmente oscila entre el 5% y el 89%, con un promedio del 39%. ⁽⁵⁹⁾ Utilizó una metodología similar para describir la estrategia multimodal y valorar su efectividad en la adherencia a la HM en los niños de 5 años nivel inicial.

Este estudio evidenció que el personal sanitario, sobre todo médicos y enfermeras, realizaban dicho procedimiento con poca frecuencia. Se evaluó la adherencia a la correcta HM en el personal de salud del Hospital Arné Hoygaard de Cachi (Salta) antes y después de la capacitación mediante un diseño cuantitativo, descriptivo y longitudinal. La adherencia global en la primera observación fue del 22%, mientras que en la segunda fue del 21%, dónde se encontró una asociación significativa entre la HM y los médicos, siendo éstos quienes más se higienizaron las manos, tal vez porque asistieron con mayor frecuencia a las capacitaciones. En la primera observación, la higiene se realizó en menor proporción en el momento posterior al contacto con el ambiente del paciente. En la segunda observación, la higiene se realizó en menor medida luego del contacto con fluidos corporales, no coincidiendo con otros trabajos. Esto mostró una adherencia baja, haciendo imprescindible insistir en las capacitaciones del personal. ⁽⁵⁹⁾

Riveros en 2012 postuló como causas de la pobre adherencia a las guías sobre el LM, la falta de conocimiento de los protocolos, la dificultad en el reconocimiento de los momentos oportunos para la HM y la poca credibilidad con respecto a sus beneficios sobre la infección cruzada. El objetivo fue evaluar la efectividad a la

adherencia del personal de salud de la UCI de la Clínica de los Andes de Tunja a la guía vigente de la HM, así como identificar los factores de riesgo para la no adherencia. El autor creyó que la metodología para motivar la aplicación de la guía debía hacerse de manera distinta, puesto que se trataba de inducir un cambio de comportamiento y un hábito en una población de individuos que ya conocía los beneficios teóricos de la HM.

Esta investigación ha documentado que los trabajadores de la salud pueden contaminar manos o guantes con patógenos tales como bacilos gram negativos, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* o *Clostridium difficile* mediante procedimientos limpios o al tocar áreas intactas de la piel de los pacientes hospitalizados. Luego del contacto con pacientes y/o un entorno contaminado, los microorganismos pueden sobrevivir en las manos durante lapsos que oscilan entre 2 y 60 minutos. Las manos se colonizan progresivamente con flora comensal, así como también con patógenos potenciales durante el cuidado del paciente. ⁽⁶⁰⁾

En los últimos 20 años, varias investigaciones mostraron intervenciones eficaces para mejorar el cumplimiento de la HM entre los trabajadores de la salud, aunque la medición de dicho cumplimiento ha variado según la definición relacionada con la oportunidad de HM y la evaluación de la misma mediante observación directa o consumo de productos para ello, lo que dificulta las comparaciones.

La atención limpia es una acción de gran impacto para evitar infecciones asociadas, prestar servicios de salud con calidad, dar seguridad a los pacientes y salvar vidas. La adherencia al LM en procedimientos limpios es fundamental para cumplir estos objetivos. Esta constituye una buena estrategia costo efectiva para prevenir enfermedades; *manos limpias salvan vidas* es el lema de la OMS y *hospitales limpios salvan más vidas* sentenció Lossa, director del Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias Argentina (VIHDA). Sin embargo, esta acción suele tener baja adhesión en los hospitales por falta de compromiso, de capacitación, de insumos o por escaso tiempo. ⁽⁶¹⁾

Un trabajo piloto que fue implementado por la OMS / OPS, en 2007 en los EEUU, sobre la importancia de la HM en escuelas consideró que las escuelas al igual que los hospitales son ambientes de hacinamiento de personas que incrementan el

riesgo de contaminación de microorganismos. El estudio mostró la efectividad de HM con agua y jabón o alcohol gel en reducir el ausentismo escolar por enfermedades infecciosas entre el 20% al 40%.⁽⁶²⁾

Otro estudio piloto sobre HM en Dinamarca durante 3 meses en dos escuelas, con 652 alumnos de 5 a 15 años, estimuló a que los alumnos se lavaran las manos antes de la primera clase; antes del almuerzo y antes de irse a casa. Se señaló que la HM era una herramienta útil para disminuir el ausentismo escolar por enfermedades infecciosas que requería una política específica, educación en el tema y la necesidad imperativa costo-beneficio justificada. El impacto de HM en la comunidad estudiada pudo reducir la diarrea hasta 44% en menores de 5 años y la enfermedad de vías respiratorias hasta en un 23%.^{(63) (64)}

Se demostró la transmisión de bacterias es más probable que ocurra desde la piel húmeda que desde la piel seca; por lo tanto, el secado adecuado de las manos después del lavado debe ser una parte integral del proceso de HM en el cuidado de la salud. Este estudio demuestra sistemáticamente la investigación sobre la eficacia higiénica de diferentes métodos de secado de manos. Sin embargo, la mayoría de los estudios sugieren que las toallas de papel pueden secar las manos de manera eficiente, eliminar bacterias de manera efectiva y causar menos contaminación del ambiente del baño. Desde el punto de vista de la higiene, las toallas de papel son eficaces a los secadores de aire eléctricos. Se recomienda toallas de papel en lugares donde la higiene es primordial, como hospitales, sanatorios, clínicas y escuelas.^{(64) (65)}

El sexo ha sido considerado como una información demográfica relevante a tener en cuenta en los análisis epidemiológicos. En general, los niños tienen un mayor riesgo de infección respiratoria grave por virus sincicial espiratorio (VSR) que las niñas,⁽⁶⁶⁾ posiblemente debido a las vías respiratorias más cortas y estrechas en relación al tamaño del pulmón en comparación con las niñas.⁽⁶⁷⁾

En la mayoría de los estudios de HM, las niñas tienden a lavarse más las manos que los niños.^{(63) (68)} Estudios en EE.UU en escolares encontraron que se lavaban sus manos después de ir al baño un 58% de las niñas frente a un 48% de los niños y usaban sólo jabón un 28% de las niñas frente a un 8% de los niños.⁽⁶⁹⁾ Porcentajes

similares aportaron estudios observacionales publicados recientemente, apoyando el hecho de que las niñas tienden más a lavarse las manos que los niños, después del uso del sanitario y cuando estornudan o tosen ^{(59) (68) (69) (70)} y además se lavan más con jabón que los niños y se secaban más las manos. ⁽⁶⁸⁾

Una experiencia de formación docente centrada en la educación alimentaria nutricional, permitió fortalecer vínculos entre la universidad y otros niveles del sistema educativo, promoviendo intervenciones en la intersección entre educación, salud y primeras infancias. ⁽⁷¹⁾ Desde el Programa Nacional de Formación Permanente, del Ministerio de Educación de la Nación, se propuso desde la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral, un curso de capacitación denominado “Salud, nutrición y educación infantil: construyendo estrategias en el nivel inicial“, donde participaron docentes y directivos de nivel inicial, docentes del primer ciclo de educación primaria, alumnos avanzados de formación docente, especialmente del Profesorado de Educación Física y alumnos avanzados de la carrera de Licenciatura en Nutrición y de Terapia Ocupacional. El desarrollo de esta experiencia de formación pedagógica posibilitó el diseño y desarrollo de propuestas educativas contextualizadas, transfiriendo los ejes vinculados a la salud y nutrición trabajados a las prácticas de enseñanza en los niveles involucrados. El presente estudio analizó las características del nivel inicial y de sus prácticas de enseñanza. El nivel inicial incluye dos ciclos de 0 a 3 y de 4 a 6 años, en estas etapas donde los nenes y nenas se deben apropiarse de una diversidad de aprendizajes, hábitos y valores. ⁽⁷¹⁾ Este nivel presenta una clara intencionalidad pedagógica, brindando una formación integral que abarca los aspectos sociales, afectivo-emocionales, cognitivos, motrices y expresivos, los cuales están íntimamente entrelazados. El resultado y el impacto de esta capacitación pudieron valorarse a partir del proceso desarrollado y de los productos compartidos, que se presentaron a modo de evaluación, al final del curso. Se llegaron a ciertos acuerdos. Uno de los principales fue que la Educación Alimentaria Nutricional (EAN) realizada a edades tempranas es clave para promover hábitos de alimentación saludables que perduren a lo largo de la vida. En este sentido, la escuela constituye el ambiente ideal para implementar acciones educativas. En

relación a los docentes como mediadores, se enfatizó esta idea de “puente” entre los conocimientos y los alumnos, adecuando las propuestas a las capacidades, los intereses, las necesidades del grupo en particular y a las características del contexto socio-cultural específico. Vincular los contenidos del nivel inicial o de los primeros años de la educación primaria nutrición y la alimentación infantil fue todo un desafío, de articulación, de creatividad y de adecuación a las necesidades, la idiosincrasia y la cultura del grupo en particular donde se desarrollaban las prácticas de enseñanza. Las estrategias didácticas que puede construir el docente deben partir de la articulación de la lógica de los sujetos a los cuales van destinados, los contenidos a enseñar y del conocimiento de los contextos institucionales y sociales en los cuales se insertan estas propuestas. Otra cuestión importante lo constituye la reafirmación de la formación docente como un derecho y a poder acceder a conocimientos de calidad. La educación alimentaria debe incorporarse también un saber significativo que los docentes deben apropiarse para mejorar la calidad de vida de sus estudiantes, junto a los saberes prioritarios para la primera infancia.

En Brasil se realizó un estudio en el cual participaron 227 madres, incluyéndose a sus hijos que fueron seleccionados entre los 4 y 12 años de edad, a quienes se les realizó un muestreo de la flora presente en las manos, dicho estudio mostró que un 65% de los niños tenían bacterias coliformes fecales en las manos. ⁽⁷²⁾ Carlos y colaboradores en 2002 estudiaron la incidencia y prevalencia de infecciones respiratorias en infantes que acudían a la guardería del Hospital Infantil de México Federico Gómez, de la Ciudad de México, durante abril a octubre de 1999, donde el LM tenía un factor importante para el desarrollo de las infecciones. ^{(72) (73)}

Pérez y col., realizaron un estudio donde identificaron los parásitos intestinales en una muestra de heces directas. Se realizó una entrevista a 139 niños de 1 a 12 años de edad, quienes acudieron a un Ambulatorio Urbano Tipo II de Venezuela. Se encontró una gran cantidad de parasitosis, entre los cuales podemos mencionar: *Blastocystis hominis*, *Enterobius vermicularis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y *Ascaris lumbricoides*. La calidad del agua fue el tercer factor más frecuente durante la entrevista con un 57%, además de vectores como *Blastocystis*

hominis y la presencia de moscas con Giardia lamblia y roedores; todos los alumnos coincidieron en que esta fauna estaba presente de manera cotidiana. ⁽¹⁹⁾

En un estudio del año 2001 llevado a cabo por Pittet, de 2.834 oportunidades de HM, la tasa de incumplimiento alcanza el 48%, ⁽⁷⁴⁾ confirmó modestos niveles del cumplimiento de la HM en una institución de enseñanza Facultad de Enfermería, mostró que variaba en función del área del hospital y del tipo de trabajador de la salud. Los resultados muestran que puede ser útil la orientación de la educación en los programas nacionales. La formación continua, distribución de folletos informativos, talleres y conferencias, así como la devolución de datos sobre las tasas de cumplimiento, se han asociado con una mejoría transitoria. ⁽⁷⁴⁾

Según diferentes estudios sobre el grado de cumplimiento de la HM, las cifras oscilan entre el 30% y el 50%. ⁽⁷⁵⁾

Asi mismo, Shukla et al., obtuvieron una tasa de cumplimiento global del 78% después de 1 año de intervención multimodal para mejorar el cumplimiento de HM que implicó la capacitación continua y demostró que la observación directa sigue siendo un método muy utilizado y reproducible con facilidad para monitorear el cumplimiento de HM. ⁽⁷⁶⁾

Por su parte Arise K en su estudio durante 5 años en un hospital japonés determinó una tasa de cumplimiento de 50.8% en 2005 y posterior a la intervención aumento a 61%. ⁽⁷⁷⁾

También en el estudio de Lebovic Z. Comprobó que el uso de la HM a base de alcohol ayuda a lograr un cumplimiento óptimo de la higiene del 45%. ⁽⁷⁸⁾

De igual manera Farinaz Farhodi evaluó el cumplimiento de la HM entre los trabajadores de salud en periodos de antes y después de implementar la “Estrategia de Mejora de la HM Multimodal de la OMS” encontrando un cambio significativo en el cumplimiento antes y después (29.8% y 70.98%, respectivamente). ⁽⁷⁹⁾

Además, Chigozie Jesse Uneke demostró la tasa de cumplimiento de la HM del 65.3% después de la intervención, significativamente mayor entre las enfermeras (72,9%) en comparación con los médicos (59,7%). ⁽⁸⁰⁾

Shen L, et al., en su estudio cuasi experimental evaluaron el cumplimiento de la HM y su corrección antes y después de la implementación de una estrategia de

mejora multimodal de HM brindada por la OMS en el Hospital de Medicina Tradicional China en Xi'an, China. En donde incluyeron un cuestionario de factores que afectan la conducta de higiene de manos en el personal y utilizaron el método de observación directa de 5044 observaciones en 23 salas teniendo como tasa de cumplimiento de HM una mejora de 66.27% a 80.53%. Los médicos parecían tener un mejor cumplimiento de HM después de la intervención (84.04%) a diferencia de las enfermeras y otros personales atención de salud (81.07% y 69.42%, respectivamente). Se llegó a la conclusión que la implementación de la estrategia multimodal de la OMS puede mejorar significativamente el cumplimiento y la corrección de HM entre el personal de atención de salud. ⁽⁸¹⁾

En otro estudio de tipo longitudinal de 17 meses de duración en un hospital universitario de EE UU, se evaluó si la mejora en el cumplimiento de la HM, a partir de una adhesión alta (80%) a un nivel aún más alto (mayor a 95%), podría llevar a una disminución de las IAAS, se realizó mediante un sistema de vigilancia de 24 horas por video, se definió que los momentos uno, cuatro y cinco (de los cinco momentos de la HM de la OMS), fueron evaluados en el estudio. Se implementó el programa de intervención denominado "Clean in, clean out", el cual considera diversas plataformas de recolección de datos, y un compromiso de todo el personal de salud a realizar observaciones a sus compañeros y feedback. Se analizaron más de 140.000 momentos recolectados por 4.000 observadores (diferentes servicios de la institución). Se utilizaron modelos de regresión lineal para evaluar la asociación entre IAAS y el aumento de la adhesión de HM, los resultados demostraron el incremento en 10% del cumplimiento de la HM se correlacionó con una disminución de 6% de las IAAS, en general, y de 14% de las diarreas por *Clostridium difficile*. No hubo asociación entre el cumplimiento de HM e infecciones por organismos multi-resistentes. Con la intervención realizada se lograron prevenir 197 IAAS y un estimado de 22 muertes. Estas reducciones resultaron en un ahorro general de 5 millones de dólares, aproximadamente. ⁽⁸²⁾

Diversos estudios han demostrado la identificación de múltiples bacterias en las manos de niños. De Almeida y col., en 2012, realizaron un estudio en escolares de 6 a 10 años de edad, quienes fueron considerados como "maduros para llevar a

cabo su higiene personal”. Se analizaron las manos de 90 niños mediante la recolección de muestras de las palmas mediante hisopos; las bacterias encontradas fueron *Acinetobacter*, *Escherichia coli*, *Pseudomona aeruginosa*, *Staphilococcus aureus* y *Staphilococcus coagulasa* negativa.

En este sentido Chittleborough y col, ⁽⁸³⁾ señalaron las ventajas de las pruebas de conocimiento, actitudes y prácticas en escolares malos de higiene. Implementaron este estudio en colegios para dar a conocer la importancia del LM en los niños antes de consumir dando así a conocer la trascendencia al LM y la precaución de enfermedades. Como conclusión lograron una exitosa promoción de la salud y la generación de hábitos saludables en los infantes.

Hipótesis

La estrategia multimodal es efectiva para la correcta adherencia a la higiene de manos en niños de 5 años en el nivel inicial.

CAPITULO IV

Diseño metodológico

Diseño Metodológico

El estudio fue cuasi experimental, sin grupo control, con enfoque cuantitativo por la naturaleza del problema y de los objetivos propuestos. El periodo destinado a la recolección de datos, se extendió entre abril hasta julio 2019, en la Escuela Jardín No 30 “Frutillitas” con domicilio en Medrano 1700 - Barrio Güemes de la Ciudad de Corrientes, previa gestión de permisos y compromiso de confidencialidad con la autoridad de la institución.

El universo fueron niños y niñas de 5 años en nivel inicial de las cuatro salas de la escuela: dos en turno mañana y dos en turno tarde, incluyendo a todos los pequeños y excluyendo a aquellos ausentes durante los días de observación directa.

El desarrollo de la instancia cuasi experimental duró cuatro meses y tuvo tres etapas, la primera pre intervención, la segunda de intervención y la tercera post intervención. Durante la primera etapa de pre intervención en la institución se efectuó el relevamiento de la escuela verificando la planta física, con tres salas con cuatro mesitas y seis sillitas cada una; una pileta para HM, jabonera con jabón en barra, toalla de tela con soporte y baño para nenas y nenes en cada sala; también se observó la HM en las maestras y en los niños y niñas. A estos últimos se les colocaron distintivos con el nombre de cada alumno de la sala para su identificación; la observación directa se realizó durante cuatro días distribuidas en cuatro semanas: dos días en el turno mañana y dos días en el turno tarde, los registros se fueron cotejando en una guía específica de HM.

En la segunda etapa de la intervención educativa, se realizaron inicialmente algunos cambios en la institución, se instalaron en cada sala un dispenser de jabón líquido, toallas de papel, solución a base alcohólica y recipiente para el descarte de toallas de papel usadas, asegurando la provisión de insumos en forma permanente para la higiene de las manos. A continuación, se desarrollaron las intervenciones educativas programadas, en este proceso de formación y aprendizaje que se llevó a cabo durante el mes de mayo, se incluyó la importancia de la HM basada en el modelo de “Los 5 momentos para la HM”, al ingresar al aula, antes de consumir

alimentos, después del uso del sanitario, después de toser y/o estornudar, y después del recreo.

Esto fue a través de charlas grupales a maestras, alumnos presentes y tutores, de 10 minutos cada una, con afiches, póster, vídeos y simulaciones de la HM, mencionando los tres aspectos fundamentales para obtener la efectividad al reducir la dispersión de microorganismos de las manos en la ocasión, la solución y la técnica, incluyendo la demostración individual de la técnica con jabón líquido y solución a base alcohólica en dos momentos: antes de consumir alimentos, después del uso de sanitario, además la correcta utilización de la solución para cada ocasión con sus respectivas técnicas según la OMS. Se colocaron pizarras en cada sala con afiches con los distintos momentos y las técnicas de la HM para recordar a los niños la importancia de la higiene de las manos y las indicaciones y procedimientos adecuados para llevarla a cabo.

Se buscó crear un clima institucional de seguridad con un entorno y percepciones que propiciaran la sensibilización sobre las cuestiones de seguridad en los niños. Esto proporcionó la participación activa a escala institucional e individual y la toma de conciencia de la capacidad individual e institucional para la HM. Por último, se efectuó la evaluación y retroalimentación durante dos días por semana en cada sala, el seguimiento de la infraestructura y práctica de la higiene de manos, junto con las correspondientes visiones y conocimientos por parte de los niños.

En la post intervención, la última etapa del estudio, se efectuó la evaluación acerca del cumplimiento de la HM durante los meses de junio y julio de 2019, distribuidas en ocho días de 9 a 12 y 14 a 16 hs (dos días por semana), utilizando la misma guía de cotejo que se usó en la etapa previa a la intervención, observando el cumplimiento de la HM de la ocasión, la solución y la técnica utilizada. Ver en Anexos Planilla 1-2-3. Al mismo tiempo se proporcionaron a las maestras y autoridades de la escuela la información de retorno sobre los resultados.

Operacionalización de variables

Variable 1: Sexo

Definición operacional: Características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como varón y mujer.

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de medición: Nominal.

Valores: Masculino - Femenino.

Indicador: Dato que resulte de controlar las planillas de cada sala.

Variable 2: Adherencia a la higiene de manos

Definición operacional: Unirse a la práctica de higienizar las manos cuando es necesario, empleando una solución y técnica que los fija.

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de medición: Ordinal.

Valores:

Alta: Lograr más del 70% de adherencia en dos ocasiones, solución y técnica aplicada.

Media: Lograr entre el 40 a 69% de adherencia en dos ocasiones, solución y técnica aplicada.

Baja: Lograr entre el 20 al 39 % de adherencia en dos ocasiones, solución y técnica aplicada.

Nula: Lograr menos del 20% de adherencia en dos ocasiones, solución y técnica aplicada.

Indicador: Índice que se construye según los valores obtenidos en las sub variables ocasión de la higiene de manos (antes de consumir alimentos y después de utilizar el sanitario), solución empleada y técnica.

Sub variable a: Ocasión de la higiene de manos antes de consumir alimentos

Definición operacional: Oportunidad o momento de tiempo y lugar para la higiene de manos, antes de consumir alimentos.

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de medición: Ordinal.

Valores:

Alta: Lograr más del 70% de ocasiones de HM antes de consumir alimentos.

Media: Lograr entre el 40 a 69 % de ocasiones de HM antes de consumir alimentos.

Baja: Lograr entre el 20 al 39 % de ocasiones de HM antes de consumir alimentos.

Nula: Lograr menos del 20% de ocasiones de HM antes de consumir alimentos.

Indicador: Observación directa de higiene de manos siguiendo una lista de cotejo previamente definida.

Sub variable b: Ocasión de la higiene de manos después del uso del sanitario

Definición operacional: Oportunidad o momento de tiempo y lugar para la higiene de manos, después del uso del sanitario

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de medición: Ordinal.

Valores:

Alta: Lograr más del 70% de ocasiones de HM después del uso del sanitario.

Media: Lograr entre el 40 a 69 % de ocasiones de HM después del uso del sanitario.

Baja: Lograr entre el 20 al 39 % de ocasiones de HM después del uso del sanitario.

Nula: Lograr menos del 20% de ocasiones de HM después del uso del sanitario.

Indicador: Observación directa de higiene de manos siguiendo una lista de cotejo previamente definida.

Sub variable c: Solución

Definición operacional: Elemento líquido jabonoso y/o solución alcohólica para la higiene de manos.

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de medición: Ordinal.

Valores:

Adecuada: Constatar al menos en 4 de 5 ocasiones de HM con el uso de solución alcohólica.

Inadecuada: Constatar el uso de jabón en barra.

Nula: Constatar sólo el uso de agua.

Indicador: Observación directa de la higiene de manos siguiendo una lista de cotejo previamente definida.

Sub variable d: Técnica higiene de manos

Definición operacional: Conjunto de pasos ordenados y sistematizados para lograr la correcta higiene de manos.

Tipo de Variable: Cualitativa.

Escala de medición: Ordinal.

Valores:

Alta: Lograr más del 70% de 12 pasos de técnica de HM con el uso de agua y jabón líquido y de 8 pasos de técnica de HM con el uso de solución alcohólica.

Media: Lograr entre el 40 a 69 % de 12 pasos de técnica de HM con el uso de agua y jabón líquido y de 8 pasos de técnica de HM con el uso de solución alcohólica.

Baja: Lograr entre el 20 al 39 % de 12 pasos de técnica de HM con el uso de agua y jabón líquido y de 8 pasos de técnica de HM con el uso de solución alcohólica.

Nula: Lograr menos del 20% de 12 pasos de técnica de HM con el uso de agua y jabón líquido y de 8 pasos de técnica de HM con el uso de solución alcohólica.

Indicador: Observación directa de higiene de manos siguiendo una lista de cotejo definida previamente.

Métodos de Recolección de la Información Empírica

En este estudio se utilizaron las herramientas brindadas por la OMS para la implementación de la estrategia multimodal. En la primera etapa se recurrió a fichas para la evaluación de la estructura de las salas de la escuela y para la observación a la adherencia de la HM.

Durante las etapas pre, intra y post intervención del estudio se evaluaron las características del hábito de HM a través de las guías de cotejo que contenían las variables de sexo, ocasión, solución y técnica. La recolección de datos se efectuó a través de la observación directa de los alumnos mediante la guía mencionada.

Se consideró como unidad de análisis los niños de 5 años de cuatro salas, dos de turno mañana y dos de turno tarde que estaban cursando nivel inicial en la Escuela No. 30 “Frutillitas” de Corrientes.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Los análisis estadísticos se llevaron a cabo mediante el paquete estadístico (SPSS versión 25), se aplicó el test de hipótesis Chi Cuadrado de Pearson para observar la adherencia de la HM entre las variables. Se utilizó el intervalo de confianza al 95% (IC 95%), las pruebas estadísticas se evaluaron con un nivel de significancia de $p < 0.05$. Se efectuó limpieza de matriz de datos, verificando valores fuera de rango y otros errores de digitación o de recolección de datos. Además, se creó un diccionario de datos y el análisis básico para la construcción de las frecuencias simples de las variables.

Cronograma del trabajo de campo

Tareas	AÑO 2019								
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	
1 Ajuste e inicio del ante proyecto	■								
2 Contacto con la población del universo	■								
3 Elaboración de guía de cotejo para recolección de datos	■								
4 Encuentros con las autoridades y maestros de la escuela	■								
5 Observación directa a los niños pre intervención educativa	■								
6 Estrategias para establecer clima institucional		■							
7 Charlas educativas con maestros, niños/as y padres		■							
8 Observación directa a los niños post intervención educativa			■	■					
9 Procesamientos de los datos					■				
10 Descripción de los resultados					■				
11 Análisis de datos					■				
12 Elaboración del informe final					■	■			
13 Revisión del informe final						■	■		
14 Entrega del material final								■	

CAPITULO V

Resultados

Resultados

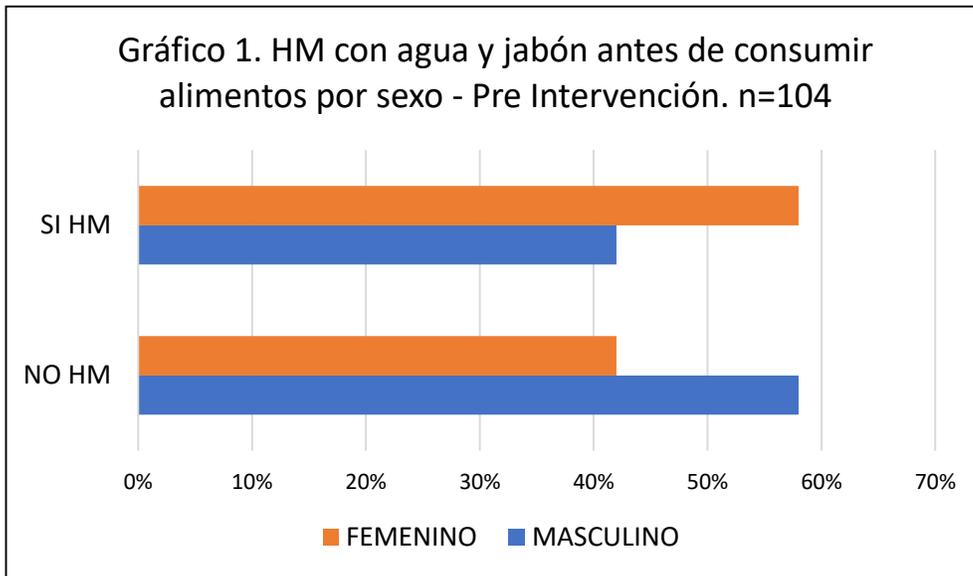
El estudio fue cuasi experimental, sin grupo control con enfoque cuantitativo por la naturaleza del problema y los objetivos propuestos.

Se trabajó con una población de 83 alumnos de 5 años en nivel inicial, el 53% (44) de sexo femenino y 47% (39) del masculino, de los turnos mañana y tarde; 45 alumnos que eran del turno mañana, 51% (23) niñas y 49% (22) niños; del turno tarde 38 alumnos, 55% (21) del sexo femenino y 45% (17) del masculino.

La evaluación inicial durante la etapa de pre intervención fue mediante la observación directa de la HM de todos los alumnos que se encontraban presentes. Esto se concretó durante 30 días, a razón de 2 días con un total de 8 hs por semana. Se efectuó el reconocimiento de la institución donde se verificó que las salas no contaban con los elementos indispensables para cumplir con la práctica de HM y utilizaban para ello agua, jabón barra y toallas de telas. El propósito fue determinar las ocasiones y la adherencia a la higiene de las manos, sin haber incidido en los conocimientos sobre su práctica. Los niños se identificaron mediante prendedores con su nombre y una imagen adhesiva de HM.

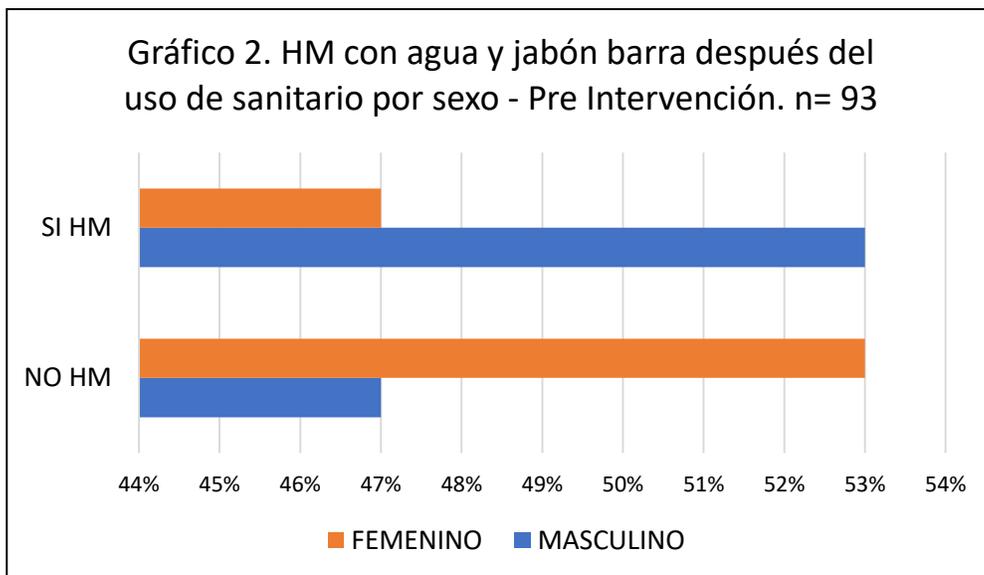
Se observaron 249 oportunidades en 62 alumnos en los dos momentos elegidos de la HM, antes de consumir alimentos y después de usar el sanitario.

Fueron 104 oportunidades de HM antes de consumir alimentos lavándose las manos con agua y jabón en barra 43 veces (41%). De estas prácticas adecuadas 58% fueron llevadas a cabo por las niñas y 42% por los varones, constatándose un cumplimiento medio de la HM en ambos sexos. Ver Gráfico 1.



Fuente: Recolección propia a través de la lista de cotejo.

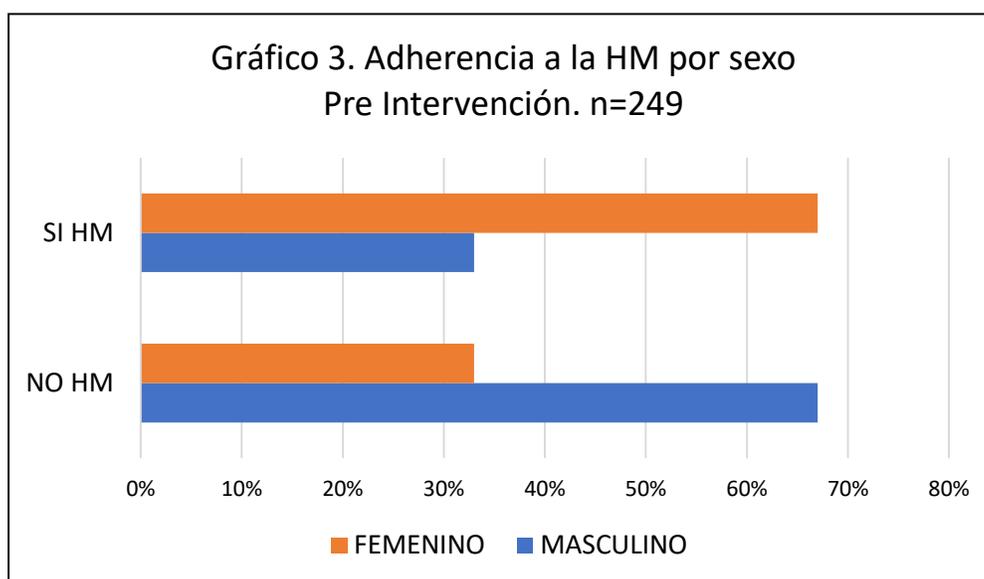
Las observaciones de la HM después del uso de sanitario fueron 93 en ambos sexos, constatando que en 34 ocasiones (36%) se llevó a cabo con agua y jabón en barra. De éstas 93 oportunidades observadas a las niñas les correspondió el 50,53% y a los varones el 49,46%, mostrando nuevamente un cumplimiento medio de la HM tanto en niñas como en varones. Ver Gráfico 2.



Fuente: Recolección propia a través de la lista de cotejo.

En cuanto a las técnicas con jabón líquido o utilización de solución alcohólica para la HM no fueron valoradas durante la etapa de pre intervención.

Con los datos recogidos se pudo medir la adherencia a la HM según el sexo en función de las 249 oportunidades observadas, 127 (51%) en niñas y 122 (49%) en varones. De este total los alumnos se lavaron en 145 (58%) ocasiones. De las oportunidades observadas en las niñas el 67% presentaba adherencia media a la HM y de las observadas en los varones, el 33% cumplían con una baja adherencia a la HM. Al comparar ambos sexos, aplicando el test de hipótesis Chi Cuadrado, con IC 95%, se obtuvo un valor de $p = 0.004$ que mostró una diferencia estadísticamente significativa entre niñas y niños. Ver Gráfico 3.



Fuente: Recolección propia a través de la lista de cotejo.

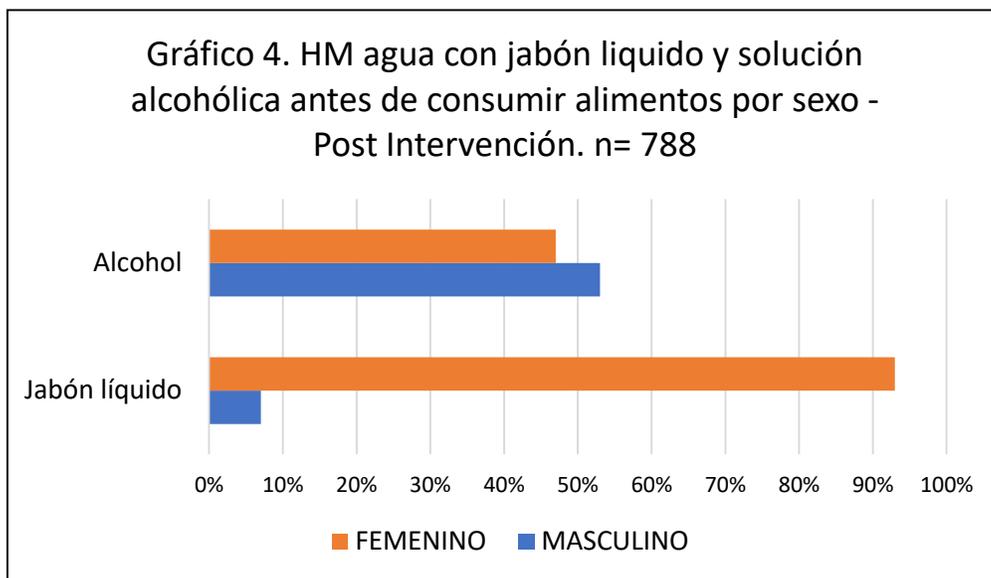
Como parte de este estudio cuasi experimental en la etapa de intervención se realizaron las siguientes actividades en las cuatro salas durante 30 días de 8 hs. semanales: charlas educativas con vídeos, demostración individual de la ocasión, la solución y la técnica a utilizar según el momento.

Concluidas las acciones educativas y de prácticas con los niños, se procedió a poner en marcha la etapa de post intervención.

En esta etapa se observaron un total de 1.218 oportunidades de HM, de las cuales los alumnos se lavaron en 788 (65%) ocasiones y en 430 (35%) no cumplieron con en el lavado de las manos. Esto datos mostraron un cumplimiento medio de la HM antes de consumir alimentos.

De 788 oportunidades en que, si se lavaron las manos, recurrieron a agua y jabón líquido en 47% de las ocasiones. De este grupo, el 93% fueron nenas y el 7% varones, lo que mostró un alto cumplimiento en las nenas y nulo en los varones.

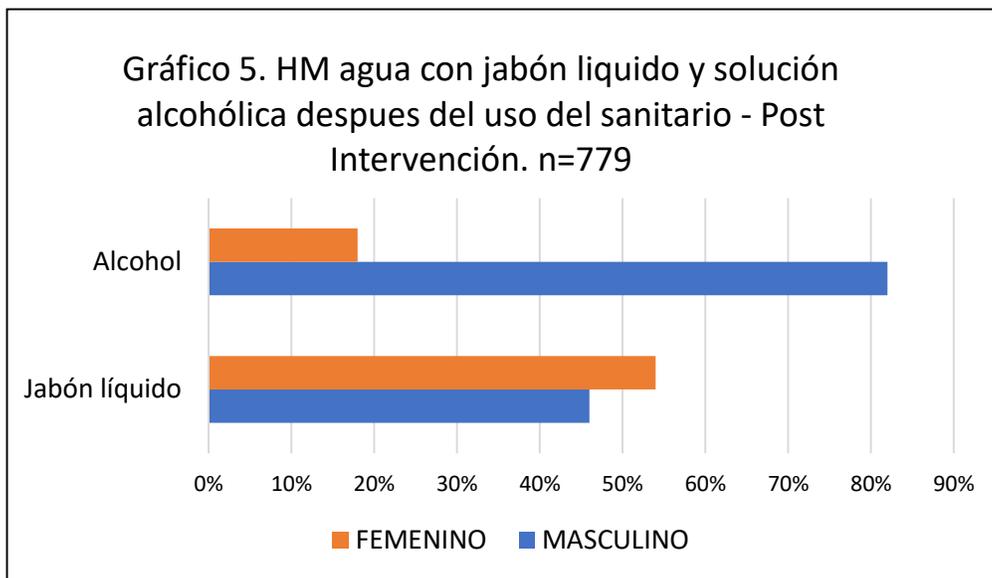
Con la solución alcohólica se higienizaron el 53% de las ocasiones, el 47% correspondió a las nenas y el 53% los nenes, observado un cumplimiento medio con la solución elegida en ambos sexos. Ver Gráfico 4.



Fuente: Recolección propia a través de la lista de cotejo.

Otra dimensión observada fue el momento de la HM después del uso de sanitario, en esta dimensión se observaron 1.298 oportunidades, de las cuales se lavaron en 779 (60%) ocasiones.

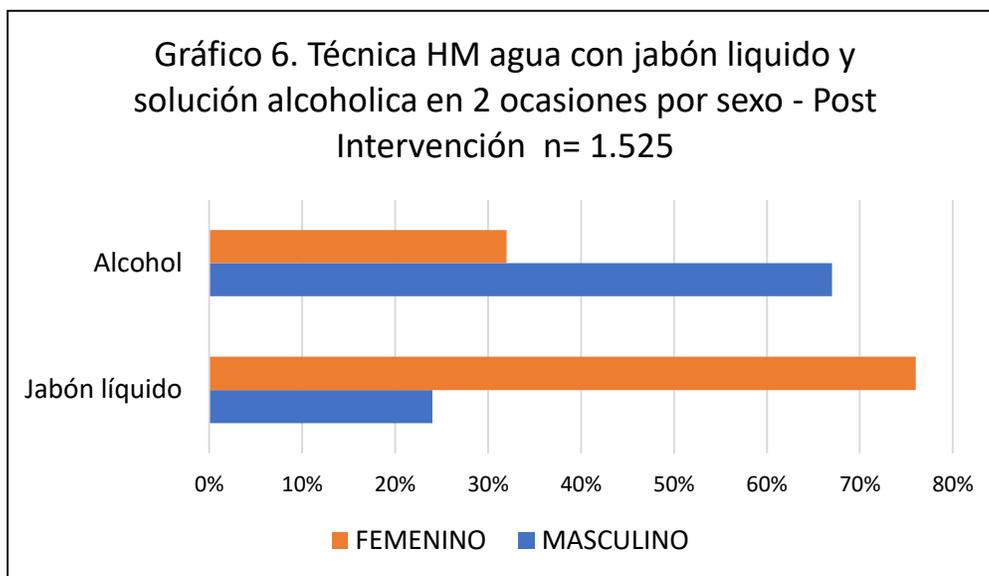
De éste en total los varones se lavaron las manos con agua y jabón líquido el 46 % de las ocasiones y las niñas el 54%. En el caso de la HM con solución alcohólica lo hicieron el 82% de los varones y el 18% de las nenas. Estos datos evidenciaron el cumplimiento de la HM después del uso del sanitario en los dos sexos, indistintamente de la elección de solución fue un alto cumplimiento con solución alcohólica en los varones, las soluciones utilizadas fueron adecuadas en los dos sexos. Ver Gráfico 5



Fuente: Recolección propia a través de la lista de cotejo.

La siguiente dimensión observada en tiempo real fue la técnica de la higiene de manos con agua y jabón, antes de consumir alimentos y después del uso del sanitario en 657 ocasiones constatando los 12 pasos en cada una de ellas. De total de pasos de la técnica de HM que fueron observados, los cumplieron el 24 % de los varones y el 76% de las nenas, mostrando un cumplimiento alto en las niñas y bajo en los niños. De 868 ocasiones en la técnica con la solución alcohólica de 8 pasos,

los varones cumplieron en el 67%, y las nenas en el 32%, mostrando una media adherencia en los varones y baja en las nenas. Ver Gráfico 6



Fuente: Recolección propia a través de la lista de cotejo.

En cuanto a la adherencia a la HM en esta tercera etapa los escolares de nivel inicial se lavaron las manos en un 65% de 788 ocasiones, este dato mostró un cumplimiento medio de la HM antes de consumir alimentos, de éste el 47% utilizaron agua con jabón líquido y el 53% recurrieron a la solución alcohólica.

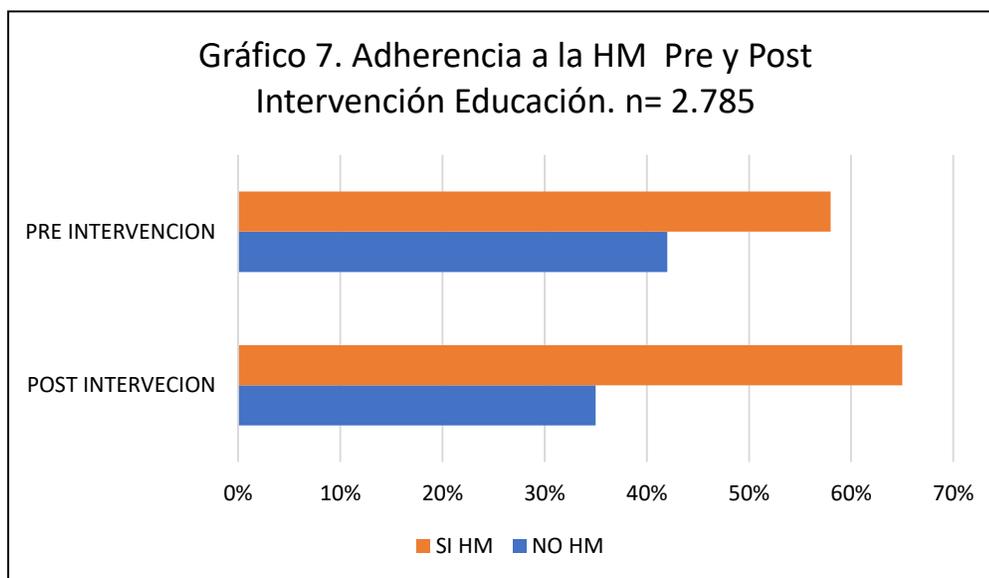
Otra dimensión observada fue el momento de la HM después del uso de sanitario, en ésta se lavaron en 779 (60%) de las ocasiones, el 50% utilizaron agua con jabón líquido y 82% de los varones optaron por la solución alcohólica.

La siguiente variable fué la técnica de HM de 12 y 8 pasos, en esta dimensión mostró un cumplimiento de adherencia del 50% vs 49,5% respectivamente.

El resultado del estudio demostró la efectividad de la estrategia multimodal para la adherencia a la higiene de las manos en el nivel inicial de una escuela pública de Corrientes; en la muestra de 83 niños se observó la práctica de HM en dos momentos, antes de consumir alimentos 41% vs 65%, después del uso de sanitario; 36% vs 60% en las tres etapas (pre - intra y post intervención educativa). Después de la aplicación de la estrategia multimodal para la adherencia a la HM, se obtuvo

un cumplimiento medio a la adherencia en la post intervención educativa, de 58% a 65%. Ver Gráfico 7

Al realizar la prueba de bondad de ajuste con la distribución de Chi cuadrado, se evidenció el cumplimiento de adherencia a la HM, con una p. de 0,83, no mostró una diferencia significativa.



Fuente: Recolección propia a través de la lista de cotejo.

CAPITULO VI

Discusión

Discusión

El objetivo de este estudio fue determinar la efectividad de la estrategia multimodal para lograr la adherencia a la higiene de las manos en niños de nivel inicial de una escuela pública de la Ciudad de Corrientes; identificando el hábito de esta práctica en esta población etaria, en tres etapas pre, intra y post intervención educativa. Se describieron y pusieron en marcha las condiciones centrales para reducir la dispersión de microorganismos de las manos, la ocasión con los momentos necesarios para efectuar la higiene de manos; la solución ideal para el uso en cada ocasión y la técnica según la solución utilizada para cumplimentar los pasos de la técnica. ^{(1) (2)}

La finalidad de esta investigación fue realizar el estudio de línea de base de la implementación de la Estrategia Multimodal de la OMS mediante la observación directa de cumplimiento de higiene de manos, evaluación de la infraestructura del centro, evaluación de conocimientos y percepción de la importancia de la higiene de manos y las IACS. Esto permitió observar un cumplimiento de la higiene de manos en los dos momentos del 65%, dato similar a lo encontrado en los estudios de la OMS en otros establecimientos del mundo con un cumplimiento entre el 5% al 80%, con un promedio del 38,7%. ^{(3) (4) (5)}

El análisis de la efectividad de la estrategia multimodal para la adherencia a la HM en el nivel inicial de una escuela pública de Corrientes muestra esta práctica en los momentos de pre y post intervención educativa antes de consumir alimentos con valores de 41% versus 65%, y después del uso de sanitario con el 36% versus el 60%.

Se evidenció en la etapa inicial del estudio que, en dos variables analizadas, la HM antes de consumir alimentos y después del uso del sanitario, su realización con jabón en barra, toallas de tela y sin técnica, que no forman parte de la estrategia multimodal de la HM.

Después de la aplicación de la estrategia multimodal para la adherencia a la HM, se obtuvo un cumplimiento medio a la adherencia en la post intervención educativa, de 58% a 65%, similar a lo observado en el estudio de Zamora Figueroa. ⁽⁶⁾ Esto

permite afirmar que la demostración de las técnicas de higiene de las manos mejoran los niveles de aprendizaje en los niños del nivel inicial de la escuela.

La metodología centrada en la capacitación de la higiene de manos, causan un impacto favorable en maestras, niños, personal de limpieza y padres, quienes adoptan la implementación de la HM como una estrategia fundamental en la institución escolar para prevenir la presencia de infecciones respiratorias y gastrointestinales y por ende mejorar la seguridad de los niños. ⁽²⁾

La implementación de la estrategia en la escuela se tradujo en un incremento del 67% de la adherencia a la higiene de manos, resultado efectivo para los maestros, los niños y los padres en la prevención de infecciones asociadas a la atención escolar señaladas en las directrices de la OMS.⁽²⁾ ⁽⁶⁾ En la edad de nivel inicial, el niño comienza con la formación de hábitos y actitudes higiénicas; en la edad escolar refuerza esas conductas que es necesario dirigir adecuadamente. En este período, el niño es muy receptivo a las enseñanzas; siendo la mejor época para fundamentar los hábitos de vida sana que antes se enseñaron a base de reflejos y de acostumbamiento.

La OMS y UNICEF señalan que a nivel mundial se ha encontrado, a pesar del esfuerzo de los diferentes sistemas de salud para incentivar el lavado de manos en la comunidad, apenas se cumple en un 5-20%. ⁽⁹⁾ El autor de un estudio ⁽¹⁰⁾ obtuvo datos inquietantes ya que al inicio de la investigación observaron que las personas que se desempeñaban en la escuela tales como profesores, ayudantes y alumnos usualmente no cumplían con las normas mínimas de HM, lo cual se evidenció con una tasa de cumplimiento de HM de 2.3% (n=100), a pesar de que los profesores afirmaron al inicio del estudio que conocían la importancia y la técnica de HM, este es un dato de relevancia ya que indicó que es necesario innovar nuevas técnicas para promover la HM como una técnica continua para mejorar la higiene en la escuela, con aspectos similares se evidenció en el estudio. Después de las intervenciones educativas y mediante la estimulación continua por parte del personal docente de la escuela, se logró aumentar la tasa de cumplimiento de HM a 64% (n=100), dentro del cual el mayor cumplimiento resultó ser por parte del personal de ayudantes con 100% (n=6), tales como encargadas de cafetería,

distribuidores de alimentación (merienda escolar) y conserjes, luego los profesores con 71.4% (n=7) y por último, los niños y niñas con 55.3% (n=47) y 67.5% (n=40) respectivamente, lo cual se puede considerar como muestra de efectividad de las intervenciones educativas en la disminución de la frecuencia de enfermedades infecto contagiosas y del ausentismo escolar relacionado con las mismas, resultados parecidos se han obtenido a partir de otros estudios interactivos en donde un 98% de los participantes mostraron incremento y apego a las técnicas de higiene de manos. ⁽¹⁰⁾ El mayor problema identificado al final del estudio fue la contaminación del agua. Se documentaron informes de la alcaldía que reportan daños serios en la infraestructura del sistema de acueductos a causa de las fuertes lluvias y movimiento tectónicos que provocan contaminación del agua destinada al uso en casa. Sin embargo, ya se han iniciado gestiones para la reparación del sistema. ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾ En general, los resultados muestran que los alumnos desarrollaron una importante empatía a las normas de HM con substancial impacto en la reducción del ausentismo escolar por enfermedades asociadas, que ha sido posible mejorar la infraestructura del centro escolar durante el periodo del estudio, éste se evidenció con el estudio de la escuela “Frutillitas” de Corrientes.

Conociendo que la HM es una estrategia fundamental de control y prevención de IACS que impacta fuertemente en las tasas de morbimortalidad y costos de una institución, como fue demostrado en esta investigación. Diversos estudios cuestionaron que la importancia de la HM, no fué reflejada en el currículum de formación en las diversas instituciones académicas.

CAPITULO VII

Conclusiones

Conclusiones

- Se observaron deficiencias en los hábitos de HM en la etapa pre intervención en el estudio que incluye la adherencia en los tres aspectos fundamentales para disminuir las transferencias de los microorganismos de las manos: la ocasión, la solución y la técnica.
- Se proporcionaron a las maestras información de retorno sobre los resultados, además se colocaron pizarras en cada sala con afiches con los 5 momentos y las técnicas de la HM para recordar a los niños la importancia de la higiene de las manos y las indicaciones y procedimientos adecuados para llevarla a cabo, se creó un clima institucional de seguridad con un entorno y unas percepciones que propiciaron la sensibilización sobre las cuestiones de seguridad en los niños que garantizaron al mismo tiempo la mejora de la higiene de las manos y se consideraron una gran prioridad a todos. Esto proporcionó la participación activa y toma de conciencia individual e institucional para cambiar y mejorar la práctica de la HM.
- Los factores asociados a una mejor HM, en la etapa pre intervención educativa fueron las niñas en las cuatro salas.
- Se demostró un cumplimiento medio de adherencia a la HM, en pre y post intervención educativa, en la primera etapa fué sin la utilización de soluciones y técnicas adecuadas, en ésta última se demostró la efectividad de la estrategia multimodal en la adherencia de la técnica con solución alcohólica adecuadas para la HM en niños en el nivel inicial de una escuela pública de corrientes.
- El uso de la solución alcohólica como complemento de la higiene de manos con agua y jabón líquido acompañado de apoyo educativo es una medida eficaz para reducir los microorganismos de las manos de los niños.
- Las numerosas herramientas y estrategias educativas en HM complementadas con la observación continua de HM y la disponibilidad de jabón líquido y solución alcohólica son medidas eficaces para la efectividad de la estrategia multimodal en la adherencia a la HM.

- Las intervenciones multifactoriales como ser los dispenser de soluciones para jabón líquido y alcohol al 70% en las aulas junto con la identificación de las estrategias para sostener la HM en la escuela.

- La HM es una política de salud pública mundial, las instituciones escolares deben implementar en forma continua y evaluar aula por aula comparando la adherencia del cumplimiento de la HM.

CAPITULO VIII

Recomendaciones

Recomendaciones

- Implementar programa educativo sobre HM en escuela de nivel inicial e identificar nuevas estrategias lograr la adherencia a una buena HM, para prevenir la transmisión de las enfermedades infecciosas.
- El programa de HM debe enfocarse en el punto de actividades en las aulas, antes de consumir alimentos y después del uso de sanitarios.
- Planificar, ejecutar y evaluar modelos educativos en la escuela con empleando estrategias de enseñanza-aprendizaje que estimulen la participación activa de los docentes para lograr prácticas de conductas promotoras sobre HM.
- Fortalecer el estudio en la escuela, implementando los programas existentes de salud que fomentan y promueven prácticas preventivas como la HM.
- Instalaciones adecuadas, adaptadas y con la disponibilidad continua de los productos para la higiene de manos.
- Difundir y socializar los resultados del presente estudio a las autoridades en educación y a las instituciones educativas sobre la problemática de las infecciones respiratorias y parasitarias en la población infantil, para mejorar un abordaje en la comunidad, y desarrollar estrategias para su prevención.
- Presentar a las autoridades del Ministerio de Educación, proyecto educativo para promover prácticas de HM dirigidas a niños/as de escuela jardín de nivel inicial en la Provincia de Corrientes, investigando otras variables, por la trascendencia e impacto en la salud pública.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. [Online]. Disponible en: <http://www.who.int/infection-prevention/en>.
2. Fondo de las Naciones Unidas para la infancia. [Online]. Disponible en: https://www.unicef.org/spanish/infobycountry/india_66311.htm.
3. Manual de observadores de higiene de manos. World Health Organization. [Online]; 2005;38. Disponible en: http://www.paho.org/cor/index2.php?option=com_docman&task.
4. Miranda MC, Luz Navarrete TL. Semmelweis y su aporte científico a la medicina: Un lavado de manos salva vidas. Rev. Chil infectol. 2008; 5(1).
5. Pittet D, Boyce JM. Hand hygiene and patient care: Pursuing the Semmelweis legacy. Lancet Infect Dis. 2001; 1: p. 3-20.
6. Higiene de manos en escuelas. [Online]. Disponible en: www.bvs.hn/Honduras/Uicefm/hmcce.
7. Objetivos de Desarrollo del Milenio: Un plan para el progreso. [Online]. Disponible en: https://www.unicef.org/spanish/mdg/28184_28229.htm.
8. Fewtrell L, Kaufmann RB, Kay D. Intervenciones de agua, saneamiento e intervenciones de higiene para reducir la diarrea en los países menos desarrollados. Lancet Infect Dis. 2005; 5: p. 42-52.
9. Erasmus V, Daha TJ, et al. Systematic Review of Studies on Compliance with Hand Hygiene Guidelines in Hospital Care. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010; 31(03): p. 283–294.

10. Mortimer EA, Lipsitz PJ, Wolinsky E, et al. Transmission of staphylococci between newborns. Importance of the hands to personnel. *Am J Dis Child*. 2018;(104): p. 289–295.
11. Mahfouz AA, Al-Zaydani IA, Abdelaziz AO, et al. Changes in hand hygiene compliance after a multimodal intervention among health-care workers from intensive care units in Southwestern Saudi Arabia. *J Epidemiol Glob Health*. 2014; 4(4): p. 315-321.
12. Allegranzi B, Gayet-Ageron A, Damani N, et al.. Global implementation among of WHO multimodal strategy for improvement of hand hygiene; A quasiexperimental study. *Lancet Infect Dis*. 2013; 13(10): p. 843-851.
13. Día mundial del Lavado de Manos 2011. [Online]. Disponible en: <https://www.paho.org/arg/index.php?dia-mundial-lavado-manos2011&Itemid=226>.
14. Ejemot-Nwadiaro RI, Ehiri, JE, Meremikwu, M. Lavado de manos para prevenir la diarrea. [Online]; 15 febrero 2012. Disponible en: <http://www.cochrane.org/es/>.
15. Lavado de Manos en escuelas. [Online]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document>.
16. [Online]. Disponible en: <http://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/50157>.
17. Guía para Planificadores 2ª Edición. [Online]. Disponible en: https://issuu.com/unicef-tacro/docs/ghd_planners_guide_espanol_lowres.
18. Córnick, LM. Estrategias de aprendizaje y de enseñanza en la educación del menor de 6 años. *Acción Pedagógica*. 2004; 3(2): p. 154-161.
19. Pittet D. Improving Adherence to Hand Hygiene Practice: A multidisciplinary Approach. *Emerg Infect Dis*. 2014; 7(2): p. 234-240.

20. Organización Mundial de la Salud. Global. Patient Safety Challenge. Clean Care is Safer Care acceso en febrero de 2007. [Online]; 2005-2006. Disponible en: https://www.int/patientsafety/information_centre/GPSC_Launch_sp.
21. Organización Mundial de la Salud. Guía para la aplicación de la estrategia multimodal de mejoramiento de la higiene de manos. Alianza mundial para la seguridad del paciente. [Online]; 2010. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety>.
22. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene. [Online].; 2002 51 (No. RR-16):[31-45] [acceso en febrero de 2007].. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5116a1.htm>.
23. Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care Settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Infect Control Hosp Epidemiol. Dec 2002; 3(12): p. 2-40.
24. Steere AC, Mallison GF. Hand washing practices for the prevention of nosocomial infections. Ann Intern Med. 1975; 83(5): p. 683-690.
25. Larson E. Draft guideline for use of topical antimicrobial agents. Am J Infect Control. 1987; 15(6): p. 25A-36A.
26. Larson EL. APIC guideline for hand washing and hand antisepsis in health care settings. Am J Infect Control. 1995; 23(4): p. 251-269.
27. Recommendations for preventing the spread of vancomycin resistance. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Infect Control Hosp Epidemiol. 1995; 16(2): p. 105-113.

28. Organización Mundial de la Salud. Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente. Directrices de la OMS sobre la Higiene de Manos en la Atención Sanitaria. Ginebra (Suiza). [Online]; 2005. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Spanish_HH_Guidelines.pdf
29. Organización Mundial de la Salud. World Alliance for Patient Safety. WHO Guidelines on hand hygiene in healthcare. "Save Lives, Clean Your Hands. [Online]; 2012. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES_PSP_GPSC1_Higiene-de-lasManos_BrochureSpanish-2012.pdf.
30. Organización Mundial de la Salud. Programa «Una atención limpia es una atención más segura». Pruebas que corroboran la importancia de la higiene de las manos [sede web]. Campaña "Salve vidas: límpiense las manos". [Online]; 2014. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/country_work/es/.
31. Jarvis WR. Handwashing-The Semmelweis lesson forgotten? Lancet. 1994; 344: p. 1311-1312.
32. Pittet D, et al. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. Lancet Infectious Diseases. 2006; 6: p. 641-652.
33. Lowbury EJ. Gram-negative bacilli on the skin. British Journal of Dermatology. 1969; 81: p. 55-61.
34. Bhalla A, Aron DC, Donskey CJ. Staphylococcus aureus intestinal colonization is associated with increased frequency of S. aureus on skin of hospitalized patients. BMC Infectious Diseases. 2007; 7: p. 105.
35. Bonten MJ, et al. Epidemiology of colonisation of patients and environment with vancomycin-resistant Enterococci. Lancet. 1996; 348: p. 1615-1619.

36. Walter CW, et al. The spread of Staphylococci to the environment. *Antibiotics Annual*. 1959;: p. 952-957.
37. Hayden MK, et al. Risk of hand or glove contamination after contact with patients colonized with vancomycin-resistant enterococcus or the colonized patients' environment. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2008; 29: p. 149-154.
38. Organización Mundial de la Salud. Guide to Implementation. A Guide to the Implementation of the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. [Online]; 2009. Disponible en: https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Implementation.pdf?ua=1.
39. [Online]. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/system_change/en/index.html.
40. [Online]. Disponible en: <http://www.elsevier.com/es-es/connect/actualidad-sanitaria/tecnica-correcta-de-lavado-de-manos-oms-2017>.
41. Organización Mundial de la Salud. Guía de Aplicación de la Estrategia Multimodal para la mejora de la higiene de las manos. [Online]; 2012; 49 páginas. Disponible en: http://www.seguridaddelpaciente.es/recursos/documentos/HigieneManos/guía_aplicacion.pdf.
42. Bateman M, Bendehmane D, Saade C. The Story of a Successful Public-Private Partnership in Central America, Handwashing for Diarrheal Disease Prevention. [Online]; 2010. Disponible en: <http://www.ehproject.org>.
43. Burros A, Ross D, Fonscea W, Williams L, Moreira-Filho D. Preventing acute respiratory infections and diarrhea in child day care centres. *Acta Pediatrica*. 1999; 88(10): p. 1113–1118.

44. San Martín H. Salud y Enfermedad. 4th ed.: La Prensa Médica Mexicana; 1991.
45. Sullivan P, Woodward WE, Pickering LK, DuPont HL. Estudio longitudinal de la aparición de enfermedad diarreica en guarderías. Am J Public Health. 1984; 74 (9): p. 987-991.
46. [Online]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/handwashing/show-me-the-science.html> 2015.
47. Liu L, Johnson HL, Cousens S, et al. Grupo de Referencia de Epidemiología de Salud Infantil de la OMS y UNICEF. Causas globales, regionales y nacionales de mortalidad infantil: un análisis sistemático actualizado para 2010 con tendencias temporales desde 2000. Lancet. 2012; 379 (9832): p. 2151-2161.
48. Ejemot RI, Ehiri JE, Meremikwu MM, Critchley JA. Lavado de manos para prevenir la diarrea. Cochrane Syst Rev. [Online]; 2008. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD004265/INFECTN_promocion-del-lavado-de-manos-para-la-prevencion-de-la-diarrea.
49. Aiello AE, Coulborn RM, Pérez V, Larson EL. Efecto de la higiene de manos en el riesgo de enfermedades infecciosas en el entorno comunitario: un metanálisis. Am Public Health. 2008; 98 (8): p. 1372-1381.
50. Burton M, Cobb E, et al. The effect of handwashing with water or soap on bacterial contamination of hands. Int J Environ Res Public Health. 2011; 8: p. 97-104.
51. Rabie T, Curtis V. Lavado de manos y riesgo de infecciones respiratorias: una revisión sistemática cuantitativa. Trop Med Int Health. 2006; 11 (3): p. 258-267.
52. Azor-Martínez E, Cobos-Carrascosa E, et al. Efectividad de un lavado de manos multifactorial programa para reducir el absentismo escolar debido a la gastroenteritis aguda. Pediatr Infect Dis J. 2013.

53. Lau CH, Springston EE, et al. La instrucción sobre higiene de manos disminuye el absentismo et al relacionado con la enfermedad en las escuelas primarias: un estudio de cohorte prospectivo. *Pediatr.* 2012; 12(52).
54. Master D, Hess Longe SH, Dickson H. Lavado de manos programado en una población de escuela primaria. *Fam Med.* 1997; 29(5): p. 336-339.
55. Freeman MC, Stocks ME, Cumming O, et al. Higiene y salud: revisión sistemática de las prácticas de lavado de manos en todo el mundo y actualización de los efectos sobre la salud. *Trop Med Int Heal.* 2014; 19: p. 906–916.
56. Rodríguez, M. Campaña Argentina sobre el Lavado de Manos: Cuaderno para Docentes, Información y Actividades para Trabajar en el Aula y en la Escuela: Unilever de Argentina S.A.; 2012.
57. Kuzu N N, Özer F, Nevzat A, Zencir M. Compliance with hand hygiene and glove use in a university-affiliated hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005; 26: p. 312-315.
58. Ovejero SC. Adherencia a la higiene de manos en el Hospital Arne Hoygaard de Cachi. Salta. [Online], Buenos Aires; 2013. Disponible en: http://journal.intramed.net/index.php/intramed_journal/article/view/291.
59. Villegas Arenas OA, Jaime Gómez J, Uriel López J. Medición de la adherencia al lavado de manos. *Duazary ISSN:1794-5992.* 2017; 14(2): p. 169-178.
60. Lossa G. Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias. República Argentina. [Online]; 2015. Disponible en: <http://www.vihda.gov.ar/sitio%20vihdaii/vihda/estudiosprevalencia.asp>.
61. Mandegari E. Higiene de manos. *Infectología Pediátrica.* Honduras. [Online]; 2015. Disponible en: <http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/HMCCE.pdf>.

62. Morán Cortés JF, Gimeno Benítez A, et al. Conocimiento de la higiene de manos en estudiantes de enfermería. *Enferm. glob.* 2017; 13(35): p. 136-147.
63. Watson JA, Ensink JH, Cumming O, et al. ¿Funciona dirigirse a niños con mensajes de promoción de higiene? El efecto de la promoción del lavado de manos dirigido a los niños, sobre la diarrea, las infecciones por helmintos transmitidas por el suelo y el cambio de comportamiento, en países de ing. *Trop Med Int Health.* 2017; 22(5): p. 526-538.
64. Huang C, Ma W, Stack S. La eficacia higiénica de los diferentes métodos de secado de manos: una revisión de la evidencia. *Mayo Clin Proc.* 2012; 87 (8): p. 791-798.
65. Simoes EA. Factores de riesgos ambientales y demográficos para la enfermedad del tracto respiratorio inferior del virus sincitial respiratorio. *Journal Pediatric.* 2003; 143 (5): p. S118-126.
66. Martinez FD, Morgan WJ, et col. Disminución de la función pulmonar como factor predisponente para la enfermedad respiratoria con sibilancias en bebés. *N Engl J Med.* 1988; 319(17): p. 1112-1117.
67. Drankiewicz D, Dundes L. Lavado de manos entre estudiantes universitarias. *J Infect Control.* 2003; 31 (2): p. 67-71.
68. Cumming O, Arnold BF, Ban R, Clasen T, et al. The implications of three major new trials for the effect of water, sanitation and hygiene on childhood diarrhea and stunting: a consensus statement. *BMC Med.* 2019; 28,17(1): p. 173.
69. Darvesh N, Das JK, et al. Water, sanitation and hygiene interventions for acute childhood diarrhea: a systematic review to provide estimates for the Lives Saved Tool. Social Determinants of Health Study Team. *BMC Public Health.* 2017; 17 (Suppl 4): p. 776.

70. Ravelli S, Manuale M. Educar en las primeras infancias: una experiencia de formación docente en nutrición y alimentación saludable. Revista Aula Universitaria 18. 2016;; p. 53-77.
71. Almeida MC, Corrêa I. Bacterias presentes en las manos de los niños en edad escolar en la Unidad de Internación Pediátrica. Invest Educ Enferm. 2012; 30(2): p. 240-244.
72. Castro Perez M, Morales Ramirez ME. Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares [Revista electronica educare].; 2015.. Disponible en: <http://www.una.ac.cr/educare>.
73. Pérez M, Suárez M, et al. Parasitosis intestinales y características epidemiológicas en niños de 1 a 12 años de edad. Ambulatorio Urbano II “Laura Labellarte”, Barquisimeto. Archivos Venezolanos de Puericultura Y Pediatría. 2011; 74(1): p. 16-22.
74. Dierssen-Sotos T, Robles-García M, et al. Observancia del lavado de manos entre los profesionales sanitarios. [Online]. Disponible en: <http://www.zl.elsevier.es/es/revista/medicina-clinica-2>.
75. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las Infecciones Nosocomiales. Guía Práctica. 2ª ed. [Online]; 2003. Disponible en: <http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/>.
76. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (MSPSI). Desarrollo de la Estrategia Nacional en Seguridad del Paciente 2005-2011. Oficina de Planificación sanitaria y Calidad. Agencia de Calidad del SNS. [Online]; Diciembre 2011. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/estrategia_s_p_sns_2005_201.

77. Organización Mundial de la Salud. Seguridad del Paciente. [Online]; 2014. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/es/>.
78. The Joint Commission International, World Health Organization. [Online]. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutions>.
79. OMS. Información de la campaña “Salve vidas: lávese las manos”. [Online]; 2014. Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/5may/background/es/>.
80. Shen L, Wang X, An J, et al. Implementation of WHO multimodal strategy for improvement of hand hygiene: A quasi-experimental study in a Traditional Chinese Medicine hospital in Xi’an, China. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2017; 6(1): p. 1-7.
81. Sickbert-Bennett EE, Rutala WA, et al. Reducción de infecciones asociadas a atención de salud aumentando el cumplimiento de la higiene de manos. *Emerg Inf Dis*. 2016; 22: p. 1628-1630.
82. World Health Organisation. WHO. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. [Online]; 2009. Disponible en: http://www.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf.
83. Chittleborough C, Nicholson A, et al. Implementation of an educational intervention to improve handwashing in primary schools: the evaluation of the process within a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2013; 13(754): p. 2-14.
84. Kingston L, Connell NH, Dunne CP. Hand hygiene-related clinical trials reported since 2010: a systematic review. *J Hosp Infect*. 2016; 92(4): p. 309-320.

85. Organización Mundial de la Salud. Boletín 88: p. 482. [Online]; 2010. Disponible en: <https://www.who.int/bulletin/volumes/88/7/10-080077/es/>.
86. Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre higiene de las manos en la atención sanitaria. Resumen unas manos limpias son manos más seguras. [Online]; 2005. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafet>.

ANEXOS

Abreviaturas y símbolos

APIC:	Association for Professionals in infection Control and Epidemiology
CDC:	Centers for Disease Control and prevention
CABA:	Ciudad de Buenos Aires
DAM:	Desinfección alcohólica de las manos
EE. UU:	Estados Unidos
EAN:	Educación Alimentaria Nutricional
ERV:	Enterococo resistente a vancomicina
HM:	Higiene de Manos.
HICPAC:	Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee
IACS:	Infección Asociada al Cuidado de la Salud
IC 95%:	Intervalo de Confianza al 95%
IRAS:	Infecciones Relacionadas con la Atención Sanitaria
LM:	Lavado de Manos
M:	Momento
MARSA:	Staphylococcus Aureus resistente a metilino
OMS:	Organización Mundial la Salud.
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
TM:	Turno Mañana
TT:	Turno Tarde
UCI:	Unidad Cuidados Intensivos
UNICEF:	Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia
VIHDA:	Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalaria Argentina
VSR:	Virus Sincial Respiratorio

Glosario (21) (39) (41)

Adherencia: Es la aglutinación o el pegamiento físico de distintos elementos. Pegarse una cosa con otra.

Agente antiséptico: Sustancia antimicrobiana que inactiva microorganismos o inhibe su crecimiento de los tejidos vivos. Por ejemplo, alcohol, gluconato de clorhexidina (CHG), derivados del cloro, yodo, cloroxilenol (PCMX), compuestos de amonio cuaternario y triclosán.

Antisepsia higiénica de manos: Tratamiento de manos con un frotado antiséptico o lavado de manos antiséptico para reducir la flora microbiana transitoria sin afectar necesariamente la flora residente de la piel.

Cuidado de las manos: Acciones que reducen el riesgo de irritación o daño de la piel.

Descontaminación/antisepsia de manos: Reducir o inhibir el crecimiento de microorganismos mediante la aplicación de un producto antiséptico para el frotado de manos o mediante un lavado de manos antiséptico.

Detergente: (surfactante). Compuestos que poseen una acción de limpieza. Se componen de una parte hidrofílica y una lipofílica y pueden dividirse en cuatro grupos: aniónico, catiónico, anfotérico y no iónico. Aunque los productos usados para el lavado de manos o lavado de manos antiséptico en la atención de la salud representan diversos tipos de detergentes, el término “jabón” es usado para referirse a dichos detergentes en la Guía de la OMS.

Estrategia multimodal: Elementos o componentes (tres o más; generalmente cinco, ejecutados de una manera integrada con la intención de mejorar un resultado y modificar una conducta. Incluye herramientas, como los conjuntos de prácticas y las listas de verificación, elaborados por equipos multidisciplinarios que tienen en cuenta las condiciones locales.

Frotado de manos antiséptico (o frotado de manos): Aplicar un producto para el frotado de manos antiséptico para reducir o inhibir el crecimiento de microorganismos sin la necesidad de una fuente exógena y que no requiere enjuague ni secado con toallas u otros elementos.

Frotado higiénico: Tratamiento en las manos con un frotado antiséptico para reducir la flora transitoria sin afectar necesariamente la flora residente de la piel. Estas preparaciones son de amplio espectro y de acción rápida, la actividad persistente no es necesaria.

Higiene de manos: Término genérico que se refiere a cualquier medida adoptada para la limpieza de mano.

Jabón antimicrobiano: (con medicación). Jabón (detergente) que contiene un agente antiséptico en suficiente concentración como para inactivar microorganismos o suprimir temporalmente su crecimiento. La actividad del detergente de dichos jabones puede también desplazar los microorganismos transitorios u otros contaminantes de la piel para facilitar su posterior remoción con agua.

Jabón común: Detergentes que no contienen agentes antimicrobianos o pueden contenerlos solo como conservantes.

Lavado de manos antiséptico: Lavarse las manos con agua y jabón o con otros detergentes que contienen un agente antiséptico.

Lavado de manos: lavarse las manos con agua y jabón común o antimicrobiano.

Limpieza de manos: Acción de realizar la higiene de manos con el propósito de remover física o mecánicamente suciedad, material orgánico o microorganismos.

Términos asociados

Efectividad/efectivo: Condiciones clínicas en las que se han probado productos para la higiene de las manos, como ensayos sobre el terreno, donde la repercusión de un antiséptico para la higiene de las manos se controla determinando las tasas de transmisión cruzada de infecciones o resistencia.

Eficacia/eficaz: El posible efecto de la aplicación de un antiséptico para la higiene de las manos cuando se prueba en el laboratorio o in vivo.

Manos visiblemente sucias: Manos en las que se ven fácilmente tierra o humores orgánicos.

Imágen 1. Nota de presentación

Corrientes, 26 de Noviembre de 2018.-

A la
Sra. Directora de la Escuela Jardín No. 30 "Frutillitas"
Prof. María Rosa Olivera
S/D

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, a los efectos de solicitar la evaluación por parte de las autoridades de la Escuela Jardín No. 30 "Frutillitas" del Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes del Proyecto de Estudio Cuasi - experimental transversal sin grupo control, denominado: **"Efectividad de la estrategia multimodal para la adherencia de higiene de manos en nivel inicial de una escuela pública de Corrientes", entre Abril a Junio 2019.**

A los efectos, adjunto a la presente nota:

- 1) Curriculum Vitae del Investigador en el estudio, actualizado, firmado y fechado.
- 2) Acuerdo de Confidencialidad firmado por el Investigador Principal del estudio.
- 3) Nota de autorización de la Directora de la Institución en la que se pretende realizar dicho estudio (firmada y fechada).
- 3) Un ejemplar con la descripción completa del Proyecto

Sin otro particular aprovecho para saludarla atentamente.

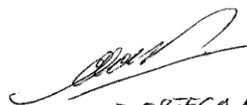


Antonio Lobo
26/11/18


María Rosa Olivera
Directora
Escuela Jardín N° 30
Corrientes




Emilce Ortega Maidana
DIRECTORA


EMILCE ORTEGA MAIDANA..

Firma y Aclaración del Investigador Responsable

D.N.I.: 19.014.571

Respeto - Honestidad - Solidaridad - Responsabilidad Social.

Imágen 2. Acuerdo de compromiso y confidencialidad

ACUERDO DE COMPROMISO Y CONFIDENCIALIDAD

-----Entre la Sra. Emilce Ortega Maidana, DNI N° 19.014.571, de profesión Enfermera, Profesora Adjunta por Concurso de la Asignatura de Principios de Microbiología y Parasitología de la Carrera de Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Medicina – UNNE; domiciliado en 100 Vdas. Grupo 5 Mz. I Casa 10 Barrio “Fray J. de la Quintana” Corrientes, en su carácter de investigador responsable del proyecto: *“Efectividad de la estrategia multimodal para la adherencia a la higiene de manos en nivel inicial de una escuela pública de Corrientes”*, entre **Abril a Junio 2019**, que se llevará a cabo con el aval de la Directora de la Institución María Rosa Olivera - Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes, con domicilio en Medrano y Lavalle 1700 - Bò. Güemes de la Ciudad de Corrientes.

-----Se ha acordado celebrar el presente *Acuerdo de Compromiso y Confidencialidad* que se regirá por las siguientes cláusulas, por lo que las partes declaran que:

1. La Sra. Emilce Ortega Maidana se compromete a resguardar la confidencialidad de toda la información recabada para el proyecto *“Efectividad de la estrategia multimodal para la adherencia a la higiene de manos en nivel inicial de una escuela pública de Corrientes”* procedente del Ministerio de Educación, registros institucionales, encuestas u otras fuentes.
2. Que las informaciones recabadas serán en su totalidad de carácter anónimo.
3. Que las informaciones recabadas serán utilizadas exclusivamente para producir trabajos científicos a ser publicados o comunicados en medios o reuniones científicas.
4. Que será entregada una copia del trabajo producido a las Dirección de la Escuela Jardín No.30 “Frutillitas” - Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes, previa a su publicación o comunicación.
5. Que la Directora de la Escuela Jardín No. 30 “Frutillitas” del Ministerio Educación de la Provincia de Corrientes se reserva la decisión de la comunicación a las autoridades educativa y/o la divulgación a la comunidad de los datos contenidos en el trabajo, que pudieran ser de interés o devengar en medidas protectivas o preventivas para la salud poblacional.

-----En atención a las consideraciones expuestas, las partes acuerdan:

1º El objeto del presente Acuerdo es fijar los términos y condiciones bajo los cuales las partes mantendrán la confidencialidad de los datos e información intercambiados entre ellas.

2º La Sra. Emilce Ortega Maidana acuerda que cualquier información recabada para su investigación será mantenida en estricta confidencialidad y solo podrá revelar información confidencial a quienes la necesiten o estén autorizados previamente por la Directora de la Escuela Jardín No.30 “Frutillitas” - Ministerio de Educación de la Provincia de Corrientes.

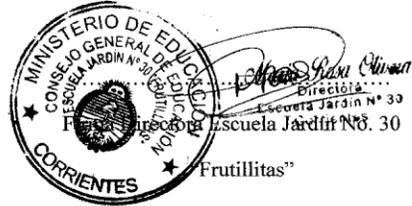
Por tanto, se obliga en forma irrevocable ante la institución a no revelar, divulgar o facilitar información bajo cualquier forma a ninguna persona física o jurídica, sea ésta de carácter

público o privado; y a no utilizar para su beneficio o el de cualquier otra persona la información.

3º El presente Acuerdo requiere para su validez y perfeccionamiento la firma de las partes. Así como también una señal de aceptación, se firma el presente acuerdo en 3 (tres) ejemplares, por las partes que han intervenido en el mismo.

----En la ciudad de Corrientes a los 26 días del mes de Noviembre de 2018.--


.....
Firma del Investigador



EMILCE ORTEGA MAIDANA

Aclaración

DNI N° 19.014.571.....



Aclaración




Marina Marcela Fernandez
DIRECTORA

Imágen 3. Resolución No 06/19 Comité de Bioética en Investigación de Ciencias de la Salud

**FACULTAD DE MEDICINA**
Universidad Nacional del Nordeste

Comité de Bioética en Investigación de Ciencias de la Salud
Facultad de Medicina - UNNE



RESOLUCIÓN N° 06/19
Corrientes, 27 de Febrero de 2019

Visto:
El Expte. N° 10-2019-00125, por el cual la Lic. Emilce Ortega solicita evaluación del Proyecto de Investigación denominado "Efectividad de la estrategia multimodal para la adherencia a la higiene de manos en nivel inicial de una escuela pública de Corrientes".

Que ha presentado la siguiente documentación:

- Proyecto de Investigación.
- Acuerdo de Compromiso y confidencialidad.
- Consentimiento informado.
- Autorización de la Institución en la que se realizará el estudio.
- Curriculum vitae de todos los participantes del proyecto.

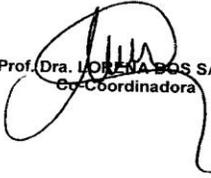
Considerando:

- Que la documentación presentada se atiene a consideraciones metodológicas y éticas.

El Comité de Bioética en Investigación de Ciencias de la Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste En su sesión del 27 de Febrero de 2019 Resuelve:

Artículo 1°: Emitir un informe favorable sobre la documentación presentada referida al Proyecto de Investigación denominado "Efectividad de la estrategia multimodal para la adherencia a la higiene de manos en nivel inicial de una escuela pública de Corrientes", presentado por la Lic. Emilce Ortega.

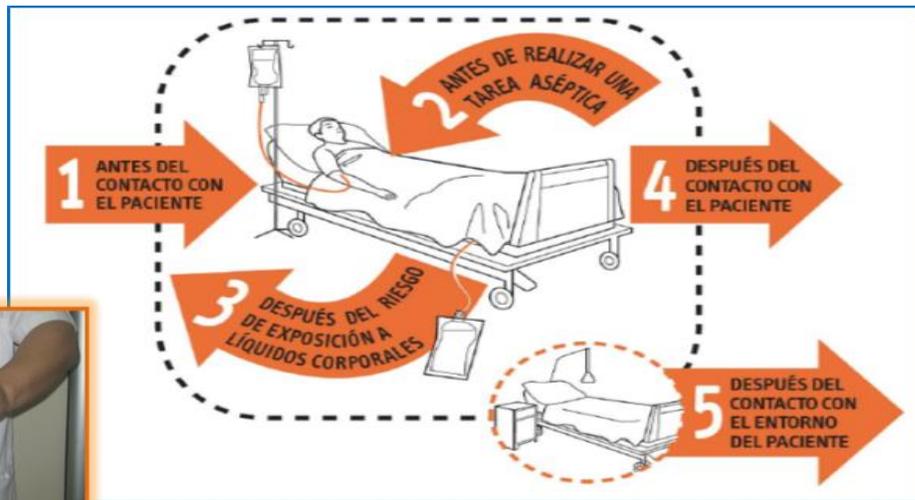
Artículo 2°: Regístrese, comuníquese y archívese.


Prof. Dra. LORENA BOS SANTOS ANTOLA
Coordinadora


Prof. Mag. Bioq. VIVIANA LIFSCHITZ
Coordinadora

COMITÉ DE BIOÉTICA
EN INVESTIGACIÓN
DE CIENCIAS DE LA SALUD
FACULTAD DE MEDICINA
UNNE
ES CORIA FIEL

Imágen 6. Los 5 momentos para la higiene de las manos



Las indicaciones “antes de” protegen al paciente
 Las indicaciones “después de” protegen al personal de salud

Imágen 7. Técnica de higiene de manos con agua y jabón

Recomendaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud) para:

LAVAR CORRECTAMENTE LAS MANOS

www.consejosdehigiene.com

0		1		2	
3		4		5	
6		7		8	
9		10		11	

World Health Organization | Patient Safety | SAVE LIVES Clean Your Hands

Imágen 8. Técnica de higiene de manos con solución a base alcohólica



Actividades didácticas áulicas sobre los 5 momentos de la HM: Ocasión, solución y técnica para la HM.



Imágen 9. Charla educativa a maestras



Imágen 10. Estructura edilicia



Imagen 11. Instalación de dispenser en salas



Imágen 12. Manito identificatoria



Imágen 13. Afiches y banner en sala.

Imágen 14. Planilla 1

ESCUELA No. 30 "Frutillitas" - NINEL INICIAL																	
FORMULARIO DE OBSERVACION EN TIEMPO REAL																	
A. Datos																	
1. ID		<input style="width: 100px;" type="text"/>		2. Salón:		<input style="width: 200px;" type="text"/>											
3. Sexo		<input style="width: 100px;" type="text"/>		4. Turno:		T.M:		T.T:		<input style="width: 100px;" type="text"/>							
5. Fecha:			<input style="width: 50px;" type="text"/> / <input style="width: 50px;" type="text"/> / <input style="width: 50px;" type="text"/>			6. Hora de Inicio (hh:mm)			<input style="width: 50px;" type="text"/> : <input style="width: 50px;" type="text"/>			Hora de Finalización (hh:mm)			<input style="width: 50px;" type="text"/> : <input style="width: 50px;" type="text"/>		
B. Observaciones																	
1ª Observación						6ª Observación											
1. Al ingresar a la sala		<input type="checkbox"/>				1. Al ingresar a la sala		<input type="checkbox"/>									
2. Antes y despues de comer		<input type="checkbox"/>		H <input type="checkbox"/>		2. Antes y despues de comer		<input type="checkbox"/>		H <input type="checkbox"/>							
3. Después de utilizar sanitario		<input type="checkbox"/>		L <input type="checkbox"/>		3. Después de utilizar sanitario		<input type="checkbox"/>		L <input type="checkbox"/>							
4. Después de estornudar/toser		<input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		4. Después de estornudar/toser		<input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>							
5. Después del recreo		<input type="checkbox"/>				5. Después del recreo		<input type="checkbox"/>									
2ª Observación						7ª Observación											
1. Al ingresar a la sala		<input type="checkbox"/>				1. Al ingresar a la sala		<input type="checkbox"/>									
2. Antes y despues de comer		<input type="checkbox"/>		H <input type="checkbox"/>		2. Antes y despues de comer		<input type="checkbox"/>		H <input type="checkbox"/>							
3. Después de utilizar sanitario		<input type="checkbox"/>		L <input type="checkbox"/>		3. Después de utilizar sanitario		<input type="checkbox"/>		L <input type="checkbox"/>							
4. Después de estornudar/toser		<input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		4. Después de estornudar/toser		<input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>							
5. Después del recreo		<input type="checkbox"/>				5. Después del recreo		<input type="checkbox"/>									
3ª Observación						8ª Observación											
1. Al ingresar a la sala		<input type="checkbox"/>				1. Al ingresar a la sala		<input type="checkbox"/>									
2. Antes y despues de comer		<input type="checkbox"/>		H <input type="checkbox"/>		2. Antes y despues de comer		<input type="checkbox"/>		H <input type="checkbox"/>							
3. Después de utilizar sanitario		<input type="checkbox"/>		L <input type="checkbox"/>		3. Después de utilizar sanitario		<input type="checkbox"/>		L <input type="checkbox"/>							
4. Después de estornudar/toser		<input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		4. Después de estornudar/toser		<input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>							
5. Después del recreo		<input type="checkbox"/>				5. Después del recreo		<input type="checkbox"/>									
4ª Observación						9ª Observación											
1. Al ingresar a la sala		<input type="checkbox"/>				1. Al ingresar a la sala		<input type="checkbox"/>									
2. Antes y despues de comer		<input type="checkbox"/>		H <input type="checkbox"/>		2. Antes y despues de comer		<input type="checkbox"/>		H <input type="checkbox"/>							
3. Después de utilizar sanitario		<input type="checkbox"/>		L <input type="checkbox"/>		3. Después de utilizar sanitario		<input type="checkbox"/>		L <input type="checkbox"/>							
4. Después de estornudar/toser		<input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		4. Después de estornudar/toser		<input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>							
5. Después del recreo		<input type="checkbox"/>				5. Después del recreo		<input type="checkbox"/>									
5ª Observación						10ª Observación											
1. Al ingresar a la sala		<input type="checkbox"/>				1. Al ingresar a la sala		<input type="checkbox"/>									
2. Antes y despues de comer		<input type="checkbox"/>		H <input type="checkbox"/>		2. Antes y despues de comer		<input type="checkbox"/>		H <input type="checkbox"/>							
3. Después de utilizar sanitario		<input type="checkbox"/>		L <input type="checkbox"/>		3. Después de utilizar sanitario		<input type="checkbox"/>		L <input type="checkbox"/>							
4. Después de estornudar/toser		<input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>		4. Después de estornudar/toser		<input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>							
5. Después del recreo		<input type="checkbox"/>				5. Después del recreo		<input type="checkbox"/>									
Observador:						Firma:											
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>						<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>											

Imágen 15. Planilla 2

ESCUELA No. 30 "Frutillitas" - NIVEL INICIAL							
FORMULARIO DE OBSERVACION EN TIEMPO REAL							
A. Datos							
1. ID	<input style="width: 80%;" type="text"/>	2. Salón:	<input style="width: 80%;" type="text"/>				
3. Sexo	<input style="width: 80%;" type="text"/>	4. Turno:	T.M: <input style="width: 20%;" type="text"/>	T.T: <input style="width: 20%;" type="text"/>			
5. Fecha:	<input style="width: 20%;" type="text"/> / <input style="width: 20%;" type="text"/> / <input style="width: 20%;" type="text"/>	6. Hora de Inicio (hh:mm)	<input style="width: 20%;" type="text"/> : <input style="width: 20%;" type="text"/>	Hora de Finalización (hh:mm)	<input style="width: 20%;" type="text"/> : <input style="width: 20%;" type="text"/>		
B. Observaciones / Técnica Agua con Jabón Líquido							
1ª Observación						SI	NO
1. Moja las manos con agua							
2. Coloca jabón en plama para cubrir todas las superficies de las manos							
3. Frota palma de manos derecha contra dorso de mano izquierda entrelazando dedos y vicervesa							
4. Frota palma de manos entre si con los dedos entrelazados							
5. Frota dorso de dedos de una mano con palma mano opuesta, agarrandose los dedos							
6. Frota con movimiento de rotación el pulgar izq.atrapandose con la palma de mano derecha							
7. Frota la punta de los dedos de mano derecha contra la palma de mano izquierda							
8. Enjuaga las manos con agua							
9. Se seca con una toalla de un solo uso							
10. Usa la toalla para cerrar la canilla							
11. Descarta la toalla en el recipiente de residuos							
12. La HM duró 40 a 60 segundos							
2ª Observación						SI	NO
1. Moja las manos con agua							
2. Coloca jabón en plama para cubrir todas las superficies de las manos							
3. Frota palma de manos derecha contra dorso de mano izquierda entrelazando dedos y vicervesa							
4. Frota palma de manos entre si con los dedos entrelazados							
5. Frota dorso de dedos de una mano con palma mano opuesta, agarrandose los dedos							
6. Frota con movimiento de rotación el pulgar izq.atrapandose con la palma de mano derecha							
7. Frota la punta de los dedos de mano derecha contra la palma de mano izquierda							
8. Enjuaga las manos con agua							
9. Se seca con una toalla de un solo uso							
10. Usa la toalla para cerrar la canilla							
11. Descarta la toalla en el recipiente de residuos							
12. La HM duró 40 a 60 segundos							
3ª Observación						SI	NO
1. Moja las manos con agua							
2. Coloca jabón en plama para cubrir todas las superficies de las manos							
3. Frota palma de manos derecha contra dorso de mano izquierda entrelazando dedos y vicervesa							
4. Frota palma de manos entre si con los dedos entrelazados							
5. Frota dorso de dedos de una mano con palma mano opuesta, agarrandose los dedos							
6. Frota con movimiento de rotación el pulgar izq.atrapandose con la palma de mano derecha							
7. Frota la punta de los dedos de mano derecha contra la palma de mano izquierda							
8. Enjuaga las manos con agua							
9. Se seca con una toalla de un solo uso							
10. Usa la toalla para cerrar la canilla							
11. Descarta la toalla en el recipiente de residuos							
12. La HM duró 40 a 60 segundos							
Observador:	<input style="width: 100%;" type="text"/>			Firma:	<input style="width: 100%;" type="text"/>		

Imágen 16. Planilla 3

ESCUELA No 30 "Frutillitas" - NIVEL INICIAL													
FORMULARIO DE OBSERVACION EN TIEMPO REAL													
A. Datos													
1. ID	<input style="width: 80px;" type="text"/>	2. Salón:	<input style="width: 200px;" type="text"/>										
3. Sexo	<input style="width: 80px;" type="text"/>	4. Turno:	T.M: <input style="width: 40px;" type="text"/>	T.T: <input style="width: 40px;" type="text"/>									
5. Fecha:	<input style="width: 40px;" type="text"/>	/	<input style="width: 40px;" type="text"/>	/	<input style="width: 40px;" type="text"/>	6. Hora de Inicio (hh:mm)	<input style="width: 40px;" type="text"/>	:	<input style="width: 40px;" type="text"/>	7. Hora de Finalización (hh:mm)	<input style="width: 40px;" type="text"/>	:	<input style="width: 40px;" type="text"/>
B. Observaciones / Técnica con Solución a base alcoholica													
1ª Observación													
1.	Deposita en la palma de la mano una dosis del producto para cubrir toda la superficie de la manos								SI	NO			
2.	Frota las palmas de las manos entre si												
3.	Frota palma de manos derecha contra dorso de mano izquierda entrelazando dedos y viceseva												
4.	Frota palma de manos entre si con los dedos entrelazados												
5.	Frota dorso de dedos de una mano con palma mano opuesta, agarrándose los dedos												
6.	Frota con movimiento de rotación el pulgar izq.atrapandose con la palma de mano derecha												
7.	Frota/punta de dedos/mano derecha contra la palma de mano izquierda con movimiento rotatorio												
8.	La HM duró 20 a 30 segundos												
2ª Observación													
1.	Deposita en la palma de la mano una dosis del producto para cubrir toda la superficie de la manos								SI	NO			
2.	Frota las palmas de las manos entre si												
3.	Frota palma de manos derecha contra dorso de mano izquierda entrelazando dedos y viceseva												
4.	Frota palma de manos entre si con los dedos entrelazados												
5.	Frota dorso de dedos de una mano con palma mano opuesta, agarrándose los dedos												
6.	Frota con movimiento de rotación el pulgar izq.atrapandose con la palma de mano derecha												
7.	Frota/punta de dedos/mano derecha contra la palma de mano izquierda con movimiento rotatorio												
8.	La HM duró 20 a 30 segundos												
3ª Observación													
1.	Deposita en la palma de la mano una dosis del producto para cubrir toda la superficie de la manos								SI	NO			
2.	Frota las palmas de las manos entre si												
3.	Frota palma de manos derecha contra dorso de mano izquierda entrelazando dedos y viceseva												
4.	Frota palma de manos entre si con los dedos entrelazados												
5.	Frota dorso de dedos de una mano con palma mano opuesta, agarrándose los dedos												
6.	Frota con movimiento de rotación el pulgar izq.atrapandose con la palma de mano derecha												
7.	Frota/punta de dedos/mano derecha contra la palma de mano izquierda con movimiento rotatorio												
8.	La HM duró 20 a 30 segundos												
4ª Observación													
1.	Deposita en la palma de la mano una dosis del producto para cubrir toda la superficie de la manos								SI	NO			
2.	Frota las palmas de las manos entre si												
3.	Frota palma de manos derecha contra dorso de mano izquierda entrelazando dedos y viceseva												
4.	Frota palma de manos entre si con los dedos entrelazados												
5.	Frota dorso de dedos de una mano con palma mano opuesta, agarrándose los dedos												
6.	Frota con movimiento de rotación el pulgar izq.atrapandose con la palma de mano derecha												
7.	Frota/punta de dedos/mano derecha contra la palma de mano izquierda con movimiento rotatorio												
8.	La HM duró 20 a 30 segundos												
Observador: _____					Firma: _____								

Imágen 17. Planilla 4

Formulario de Cálculo Básico										
País ARGENTINA		Ciudad CORRIENTES		INSTITUCION			Sala		Total de Sesiones	
TURNO										
FECHAS										
VARIABLES										
N° de Sesión	SALA MASCULINO		SALA FEMENINO		SALA MASCULINO		SALA FEMENINO		Ocasión	Acción
	Ocasión	Acción	Ocasión	Acción	Ocasión	Acción	Ocasión	Acción		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
Subtotales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total										
Cumplimiento %	#iDIV/0!		#iDIV/0!		#iDIV/0!		#iDIV/0!			