

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ENFERMERÍA**



**INTERVENCIÓN EDUCATIVA Y PRACTICA DEL LAVADO DE MANOS EN
ALUMNOS, INSTITUCION EDUCATIVA 1105 LA SAGRADA FAMILIA, LIMA,
2018**

TESIS

**PRESENTADO POR:
BACH. JESÚS ARTEMIO CAMPOS NEGRÓN**

PARA OPTAR EL TITULO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA

ASESORA: Mg. MARIA DEL PÍLAR FAJARDO CANAVAL

LIMA, PERÚ

2019

DEDICATORIA

A los grandes motivadores de mis logros personales mis padres, hermanos que me estimulan para conseguir mis metas y están presentes apoyándome en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia parte importante en mi vida, ya que sin su apoyo no hubiese podido alcanzar lo que me he trazado en la vida, a mi asesora que con sus conocimientos contribuyo para lograr mi propósito, y a todos los que aportaron para la consecución de mi meta.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la intervención educativa en el lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018. Investigación de tipo cuantitativo, de nivel explicativo, diseño de carácter intra sujeto y método cuasi experimental, la muestra fue; 150 estudiantes. Se aplicó un cuestionario en el pre y pos test. Según el pre test, se observó un nivel en la mayoría deficiente del 64.67% en cuanto al lavado de manos y en el pos test, se observó un crecimiento positivo del nivel del lavado de manos con una predominancia en el nivel regular del 53.33%. Se concluyó que la intervención educativa influye significativamente en el lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa. Se recomendó al director de la institución educativa coordinar con el establecimiento de salud más cercano, para que se pueda efectuar periódicamente visitas e intervenciones educativas de enfermería para reforzar la práctica del lavado de manos en los alumnos, pertenecientes a toda la institución, incluidos docentes y personal administrativos, para que esto se convierta en un hábito saludable en la Institución.

PALABRAS CLAVE: Jabón, Agua, Prevención, Técnica.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the influence of educational intervention in hand washing in students of the educational institution 1105 La Sagrada Familia, La Victoria, Lima, 2018. Quantitative type research, explanatory level, intra-subject design and quasi-experimental method, the sample was; 150 students. A questionnaire was applied in the pre-and post-test. According to the pre-test, a level was observed in the deficient majority of 64.67% in terms of handwashing and post-test, there was a positive growth of the level of handwashing with a predominance at the regular level of 53.33%. It was concluded that the educational intervention significantly influences the washing of hands in students of the educational institution. The director of the educational institution was recommended to coordinate with the nearest health establishment, so that nursing visits and educational interventions can be carried out periodically to reinforce the practice of hand washing in pupils, belonging to the whole institution, including teachers and administrative staff, so that this becomes a healthy habit in the institution.

KEY WORDS: Soap, Water, Prevention, Technique.

INDICE

| | PAG. |
|---|------|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| RESUMEN | iv |
| ABSTRACT | v |
| INTRODUCCION | viii |
| | |
| CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 10 |
| 1.1.- Descripción de la realidad Problemática | 10 |
| 1.2.- Definición del Problema | 12 |
| 1.3.- Objetivos de la investigación | 12 |
| 1.4.- Finalidad e importancia | 13 |
| | |
| CAPÍTULO II FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN | 14 |
| 2.1.- Bases Teóricas | 14 |
| 2.2.- Estudios Previos | 27 |
| 2.3.- Marco Conceptual | 35 |
| | |
| CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES | 38 |
| 3.1.- Formulación de Hipótesis | 38 |
| 3.1.1.- Hipótesis General | 38 |
| 3.1.2.- Hipótesis Específicas | 38 |
| 3.2.- Identificación de Variables | 38 |
| 3.2.1.- Clasificación de Variables | 38 |
| 3.2.2.- Definición Conceptual de variables | 39 |
| 3.2.3.- Definición Operacional de variables | 40 |
| | |
| CAPÍTULO IV METODOLOGÍA | 41 |
| 4.1.- Tipo y nivel de Investigación | 41 |
| 4.2.- Descripción del Método y Diseño | 41 |
| 4.3.- Población, Muestra y Muestreo. | 42 |
| 4.4.- Consideraciones Éticas. | 43 |

CAPÍTULO V TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

| | |
|--|----|
| 5.1.- Técnicas e Instrumentos | 45 |
| 5.2.- Plan de Recolección, procesamiento y presentación de datos | 46 |

CAPITULO VI RESULTADOS, DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

| | |
|--|----|
| 6.1.- Presentación, análisis e interpretación de datos | 47 |
| 6.2.- Discusiones | 55 |
| 6.3.- Conclusiones | 57 |
| 6.4.- Recomendaciones | 58 |

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo 01: Matriz de consistencia | 63 |
| Anexo 02: Instrumento | 65 |
| Anexo 03: Prueba piloto | 67 |
| Anexo 04: Confiabilidad de K de Richardson | 69 |
| Anexo 05: Base de datos general de las variables | 70 |
| Anexo 06: Autorización | 81 |
| Anexo 07: Tabla binomial | 82 |
| Anexo 08: Juicio de expertos | 83 |
| Anexo 09: Sesión educativa | 89 |
| Anexo 10: Diapositivas | 90 |
| Anexo 11: Fotos del lavado de manos | 96 |

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se centra en la intervención educativa como factor influyente en mejorar el lavado de manos de los estudiantes, siendo una de las herramientas probada exitosamente en numerosos estudios y países, según la OMS (2014) quien menciona que la educación es parte fundamental en la promoción de la salud, la cual debe ser un instrumento más en el trabajo diario de los profesionales de salud, por tanto, no debe considerarse un área específica de la atención ni mucho menos un aspecto de la atención reservada, sino una parte entre el usuario y el personal de salud.

La investigación se planteó por el interés de conocer cuál es el nivel de lavado de manos en el estudiante de nivel primario y como una intervención educativa puede influir en mejorar dicho proceso, esto reforzado por el hecho de que los alumnos suelen ensuciarse mucho las manos y como consecuencia suelen enfermarse de problemas gastrointestinales y otras infecciones y enfermedades relacionados a las bacterias presentes en la mano. Por lo cual es importante ahondar en el tema brindando las mejores estrategias preventivas como lo es el lavado de manos, pero educando la manera correcta de aplicarla, en favor de la salud del niño y estudiante.

Es por ello que en esta investigación con un marco metodológico siguiendo las pautas de los autores (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), con un enfoque cuantitativo y un diseño cuasi experimental se buscó describir las características principales o indicadores de las variables de estudio, para ello se aplicó un instrumento que consto de 21 ítems en un pre y post test, con la participación de los estudiantes de primaria de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, Lima, 2018, ubicado en el distrito de La Victoria, obteniéndose de esta manera la información necesaria para su respectivo análisis descriptivo e inferencial.

Siendo el propósito de los resultados de la investigación investigación determinar la influencia que tiene la intervención educativa en un cambio positivo del lavado de manos que efectúa el estudiante, en favor de su

desarrollo intelectual y físico, educándolos de lo importante que es el lavado de manos que es considerada por el organismo mundial de la salud como una de las mejores métodos preventivos de enfermedades que afectan con más incidencia a la población infantil.

Para ello la presente tesis se estructuró de la siguiente manera: El capítulo I abarca los puntos correspondiente al planteamiento del problema; el capítulo II comprende los fundamentos teóricos de la investigación; en el capítulo III se formularon la hipótesis y variables y su respectiva operacionalización; en el capítulo IV se presenta la metodología, población y muestra; en el capítulo V se presenta las técnicas e instrumentos de recolección de datos con su respectiva descripción; en el capítulo VI se indican los resultados, discusiones, conclusiones y recomendaciones; y finalmente se presentan las referencias bibliográficas y Anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En el 2016, la Organización de las Naciones Unidas, mencionó que se han elaborado normas y/o reglas sobre la higiene de manos en la atención de salud, cimentadas en evidencias científicas, para que los establecimientos de salud mejoren la práctica del aseo de las manos en la población, mediante la educación en salud y con ello disminuyan las enfermedades diarreicas agudas y las infecciones respiratorias agudas; infecciones que causan un promedio de 4.6 millones de defunciones en niños cada año; lo que es una preocupación a nivel global puesto que, en los países en vías de desarrollo implica el 5% y 10% de los ingresos a los hospitales. De igual forma menciona que asearse las manos con agua y jabón puede disminuir un 50% las enfermedades diarreicas y las infecciones respiratorias en un 25%, favoreciendo el crecimiento y desarrollo en los niños. (OMS, 2017)

Dentro de este contexto la UNICEF (2015), señaló que más de 3.5 millones de niños mueren anualmente por afecciones infectocontagiosas por no practicar un adecuado lavado de manos como medida de prevención, relacionado con la escasez de agua y deficiencia del saneamiento básico. Para un adecuado lavado de manos solo se necesita jabón y agua, para así evitar diversas afecciones como: parasitosis, síndromes respiratorios y diarreicos, además de favorecer a la salud de las personas; para ello es de suma importancia las intervenciones educativas provenientes del sector salud hacia la población en general para evitar enfermedades y/o complicaciones.

Por otro lado la Organización Panamericana de la Salud (2015) menciona que cuando se trata de educar las buenas prácticas de higiene mediante programas y/o técnicas; los niños son los más enérgicos,

entusiastas y creativos a nuevas ideas, en relación a su aprendizaje y puesta en práctica, impartiendo las “lecciones de lavado de manos” dentro de su entorno social. Su activa cooperación forma un eslabón entre el hogar, la escuela y la comunidad, siendo pieza clave de cambio de la realidad. Además cabe mencionar que la neumonía y las afecciones intestinales son las causantes de la tercera y cuarta parte de disfunciones en el continente americano.

En el Perú se presentan muchas enfermedades endémicas, dentro de las más importantes son las incidencias de las enfermedades diarreicas y las infecciones respiratorias agudas siendo las causas principales en poner en riesgo el bienestar de los niños y niñas. Basándose en la problemática la Dirección General de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, en el año 2017, analizó la situación de salud a nivel nacional dando como datos estadísticos de más de 132 defunciones hasta el mes de julio a causa de la neumonía pertenecientes a las infecciones respiratorias bajas en niños menores de 5 años. Siendo los departamentos con mayor notificación Ucayali, Madre de Dios, Arequipa, Loreto y Lima. En lo que concierne a las infecciones diarreicas agudas los departamentos con mayor notificación de episodios son Lima, Arequipa, Piura, La Libertad y el Callao, siendo los que notifican el 51.6% del total nacional. (MINSA, 2015)

En el plano local en la Institución Educativa la Sagrada Familia ubicada en el distrito de La Victoria en Lima, donde en visitas previas a la institución se pudo observar que los alumnos en la hora de recreación cuando jugaban en el patio se ensuciaban las manos como todo niño pero que al término del tiempo de recreo no se lavaban las manos inclusive algunos se sobaban los ojos o la boca o peor aún comían sus loncheras con las manos sucias contaminando dichos alimentos, asimismo se observó niños que no se lavan después de ir al baño o estar en él, por otro lado cuando los docentes llevaban a los niños a lavarse la mano como parte de sus actividades diarias, se observó que no lo aplicaban o no lo enseñaban correctamente fallando principalmente en el

tiempo de lavado, es así que tanto alumnos como docentes desconocen la forma más adecuada de lavarse las manos, por otra parte se pudo encontrar que hay niños que tienen inasistencias por problemas estomacales y algunas infecciones por lo cual es importante resolver las siguientes interrogantes:

1.2.- Definición del Problema

Problema general

¿Cómo influye la intervención educativa en el lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018?

Problemas específicos

¿Cómo influye la intervención educativa en los aspectos básicos del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018?

¿Cómo influye la intervención educativa en el conocimiento de los materiales del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018?

¿Cómo influye la intervención educativa en la técnica del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018?

1.3.- Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar la influencia de la intervención educativa en el lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.

Objetivos específicos

Identificar la influencia de la intervención educativa en los aspectos básicos del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.

Establecer la influencia de la intervención educativa en el conocimiento de los materiales del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.

Identificar la influencia de la intervención educativa en la técnica del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.

1.4.- Finalidad e importancia

El estudio se realizó con el propósito de mejorar el aprendizaje de conductas relacionadas al cuidado de la salud como es el lavado de manos tanto en el conocimiento como en la parte práctica, donde requieren diversas actividades que fortalezcan el hábito de higiene y se haga posible aplicarlo durante toda la vida.

Dentro del rol de enfermería, uno de los aspectos relevantes incluye la educación; es mediante la cual la presente investigación pretendió mejorar la problemática observada, mediante sesiones educativas, la cual hizo posible desarrollar actividades de promoción de la salud; además consolidar la estrategia IEC (Información, Educación y Comunicación) que hacen posible los cambios necesarios en los estilos de vida considerando que el efecto negativo sobre las condiciones de salud de la persona, además tiene como propósito incentivar su labor preventiva promocional, considerando que la higiene de manos previene enfermedades transmisibles, así como nos permite poner en practica la misma antes y después de cada procedimiento que realizamos.

Los resultados obtenidos de la investigación serán entregados al director de la institución educativa y al director del establecimiento de salud para que se firme alianzas estratégicas y propiciar el cuidado de la salud. De la misma manera les permitirá poner en práctica y socializar para su uso.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.- Bases Teóricas

2.1.1 Intervención educativa de enfermería.

Serie de procesos realizados por la enfermera en modo de educación para mejorar el conocimiento y el estilo de vida del paciente, exponiendo a partir de las necesidades observadas (Gutiérrez, et. al., 2015)

Pascual y Andreau (2016) mencionan a la educación sanitaria como unos procesos realizados por la enfermería en la búsqueda de la satisfacción del afectado, a ello hace mención Virginia Henderson que es necesario el conocimiento sobre la enfermedad, sus consecuencias y alternativas de tratamiento para poder generar un autocuidado del paciente. A todo ello se deduce que es muy importante la información, pero también la participación en colaboración con el profesional de la salud para su correcto aprendizaje.

El aspecto de intervenir significa introducir en un sistema elementos ya sean recursos humanos o materiales. Elementos que no estaban de forma natural presentes en un inicio. Cuando se propone una intervención, se trata de actuar en base a unos objetivos de mejora. Entonces se entiende que toda intervención educativa se lleva a cabo con el fin de mejorar la realidad del presente. (Ccasani, 2018)

Asimismo el autor menciona que la intervención educativa es la participación de una entidad o de un profesional con la finalidad de enseñar temas de interés al público estudiantil, la cual adquieren conocimientos

respecto a los objetivos propuestos, actualmente se requiere de estrategias para llegar al público, como son las visuales a través de grabaciones, películas, o de proyecciones de filminas a través del Power Point, todos estos instrumentos mejoran la comprensión del tema. (Ccasani, 2018)

La educación sanitaria es una acción realizada sobre la persona modificando su percepción de la enfermedad y de lo que se debe hacer, siendo la participación activa del paciente necesario para lograr el objetivo la promoción de la salud y en la restauración de la salud especialmente en las enfermedades crónicas cumpliendo el régimen terapéutico vital para su curación y control. (Gutiérrez, et. al., 2015)

La Organización Mundial de la Salud (2014), hace referencia a la educación como parte fundamental en la promoción de la salud, la cual debe ser un instrumento más en el trabajo diario de los profesionales de salud, por tanto, no debe considerarse un área específica de la atención ni mucho menos un aspecto de la atención reservada, sino una parte entre el usuario y el personal de salud.

La educación de la salud, da conocimientos con la finalidad de que los escolares prevengan enfermedades, y además instruyan a sus familiares o comunidad con cambios de conductas sanitarias, para que mejore las condiciones de vida de la población en general. De los profesionales del área de salud, es el profesional de enfermería quien tiene contacto con la comunidad e instituciones educativas y por ende con los escolares, conociendo las necesidades individuales o colectivas para poder informar correctamente sobre una educación para la salud. (Ccasani, 2018)

Dimensión Planificación

Es el estudio para la realización del cumplimiento de los objetivos y hacerlo realidad. Es la presentación de proyecto con las actividades a realizar.

La planificación se puede definir como un proceso bien meditado y con una ejecución metódica y estructurada, con el fin de obtener un objetivo determinado, la planificación en un sentido un poco más amplio, podría tener más de un objetivo, de forma que una misma planificación organizada podría dar, mediante la ejecución de varias tareas iguales, o complementarias, una serie de objetivos. Cuanto mayor sea el grado de planificación, más fácil será obtener los máximos objetivos con el menor esfuerzo. (Riquelme, 2018)

Presentación: Es la parte inicial de la intervención educativa del tema y de quienes lo exponen.

Objetivos: Se plantea la intención de la intervención mostrando los puntos a llegar y los beneficios que estos conocimientos traerán.

Conocimientos previos: El conocimiento previo es la información que el individuo tiene almacenada en su memoria, debido a sus experiencias pasadas. En este punto se evalúa el conocimiento previo del grupo que tiene en razón al tema.

Dimensión Ejecución

Es la realización del objetivo, es decir, poner en marcha o en movimiento un elemento, en nuestro caso es la participación en el aula y en los lavaderos de la institución, enseñando como se realiza el lavado de manos y la importancia de ésta.

Conocimiento: Es un proceso que se origina en el pensamiento humano y se desarrolla en la sociedad, unida a la actividad práctica. El objetivo del conocimiento se apoya en alcanzar la verdad. En el proceso del conocimiento, el ser humano adquiere el saber, entendiendo el mundo que lo rodea, dicho saber se utiliza en la actividad cotidiana para transformar el mundo. La acción práctica activa y reelaboración son fuentes del conocimiento, que con su aplicación enriquecen el saber humano. (Ecured, 2017)

Según Alza (2017), el conocimiento es la obtención de ideas, grupo de opiniones que pueden ser ordenados, siendo fundamental apreciar que es obtenido por una instrucción responsable e informal es decir todos tenemos inteligencia, el cual puede ser confuso o inexacto pero que se vuelve normal o demostrable a través de la práctica, por medio responsable o informal mediante la práctica intelectual. (p. 12).

De acuerdo con Tisoc (2016), el nivel de conocimiento es: Suma de actos y valores que se obtienen y conserva en toda la vida como consecuencia de prácticas y educación de la persona. El conocimiento es un objetivo al servicio de la sociedad y de la persona para ser usado en los ratos que se necesite. (p. 33).

Aprendizaje: Podemos definir el aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia. En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia (p.ej., observando a otras personas) (Ecured, 2017)

El juego es algo muy importante para que los niños desarrollen habilidades de aprendizaje. El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido enseñada, es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan. (Ecured, 2017)

El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta. En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las

mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades. (Ecured, 2017)

Dimensión Evaluación

Se determina al mérito, el conocimiento adquirido por los estudiantes. Dichas intervenciones educativas se pueden aplicar en distintas poblaciones, entre las más importantes la población escolar donde son gran fuente de cambio y de diseminación de buenas costumbres, dándole soluciones a diversos problemas, mejorando así no solo en su desarrollo intelectual, sino también en lo cultural y social. La intervención educativa es el elemento nuclear de todo proceso de enseñanza/aprendizaje del ser humano. Toda intervención nace de un previo estudio, en donde se realiza una planificación estratégica que finaliza con una post evaluación final, que es necesaria para comparar el resultado del procedimiento realizado. (Ccasani, 2018)

Asimilación: La Asimilación es un término que se refiere a una parte del proceso de adaptación inicialmente propuesto por Jean Piaget. A través de la asimilación, incorporamos nueva información o experiencias a nuestras ideas existentes. El proceso es algo subjetivo porque tendemos a modificar en alguna forma la experiencia o la información para encajar con nuestras creencias preexistentes. La asimilación juega un papel importante en cómo aprendemos acerca del mundo que nos rodea.

En la primera infancia, los niños están constantemente asimilando nueva información y experiencias para construir su conocimiento sobre el mundo. Sin embargo, este proceso no se detiene a medida que la gente envejece. A medida que nos encontramos con nuevas experiencias y las interpretamos, las personas están constantemente realizando pequeños y

grandes ajustes a sus ideas existentes sobre el mundo que les rodea. (Actualidad en psicología, 2018)

Practica: Es la evaluación de lo enseñado, la aplicación desconocimiento nuevo aprendido y asimilado, en nuestro caso ser la evaluación de como los alumnos efectúan el lavado de manos.

Intervención educativa de enfermería en la presente investigación

Planificación: En esta parte en la presente investigación se estudió el medio en donde se desarrolla la problemática de estudio además, para poder realizar la intervención, donde también se preparó materiales como papelografos y escritos que ayudaron a establecer una mejor comunicación. En esta etapa se efectúa una pre evaluación de la situación general de conocimiento previos en relación al tema por parte de la muestra escogida, para recabar la primera data de información perteneciente al pre test, previa presentación del investigador y de los objetivos del estudio.

Ejecución: Luego de lo antes mencionado se procedió con efectuar la intervención educativa mediante el uso de papelografos y diapositivas además de la interacción con los propios alumnos y docentes, en un trabajo conjunto para lograr que el alumno entienda la importancia y de este proceso en la prevención de diversas enfermedades además de la correcta practica de ello.

Evaluación: Esta se dio mediante la observación y la aplicación de una ficha de cotejo en el post test o posterior explicación de los procesos en el lavado de manos, como lo cual se evaluó el correcto lavado de mano de los alumnos obteniendo una información posterior que sirve para compárala con la obtenida anteriormente a la intervención educativa, con lo cual se ve el nivel de influencia de la intervención.

2.1.2. Lavado de manos.

Según el MINSA (2017) la práctica del lavado de manos es la remoción mecánica de suciedad, realizado por la población general, usando agua y jabón común, y que tiene una duración no menor de 20 segundos, su práctica permite remover un 80% la flora transitoria.

Según Flores (2016) el lavado de manos es la frotación vigorosa de las manos previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y flora residente para así evitar la transmisión de estos microorganismos de persona a persona.

Por otro lado el MINSA (2018) menciona lo siguiente sobre el lavado de manos:

Lavarse las manos solamente con agua es menos efectivo que lavarse las manos con jabón. El lavado de manos apropiado requiere jabón y sólo pequeña cantidad de agua corriente. Usar jabón facilita la frotación, lo que permite disolver la grasa y eliminar la suciedad que contienen la mayoría de los gérmenes, además, deja un agradable olor en las manos. El olor y la sensación de limpieza que deja el jabón es un incentivo para su uso. Si se usan adecuadamente, todos los jabones son igualmente efectivos para remover los gérmenes que causan enfermedades.

El lavado de manos con jabón es una de las maneras más efectivas de prevenir enfermedades diarreicas y la neumonía, que juntas son responsables de la mayoría de muertes infantiles. Además, previene infecciones cutáneas, infecciones a los ojos, parásitos intestinales, Síndrome respiratorio agudo severo (SRAS), gripe aviar e influenza A H1/N1, y trae beneficios a la salud de las personas que viven con VIH/SIDA. El lavado de manos es efectivo en prevenir la transmisión de enfermedades incluso en asentamientos pobres altamente poblados y contaminados.

Las manos se deben lavar con jabón después de usar el baño, después de limpiar las heces de un niño (o después de cualquier otro contacto con excretas humanas, incluidas las de los bebés y niños), y antes de manipular alimentos. Las manos son las principales portadoras de gérmenes que causan enfermedades.

Dentro de este contexto relacionado a la muestra de estudio el MINSA (2018) hace mención que cuando se trata de compartir buenas prácticas de higiene, los niños y niñas –el segmento de la sociedad que suele ser más energético, entusiasta y abierto a nuevas ideas– pueden actuar como agentes de cambio y transmitir las “lecciones de lavado de manos” que aprenden en la escuela a sus hogares y comunidades. La finalidad del Día Mundial del Lavado de Manos es motivar a los niños y niñas para que hagan suyas y compartan las prácticas apropiadas del lavado de manos y hacerlos “embajadores del lavado de manos” en cada una de las iniciativas del país en el nivel nacional y local.

Tipos de lavado de manos: Se consideran 3 tipos:

Lavado de Manos Social.- Es el que se utiliza en casa, en el trabajo, su probable contaminación es menor así como el riesgo de contaminación a otros es casi nulo. La duración de este tipo de lavado es de 10 a 15 segundos.

Lavado de Manos Clínico o Antiséptico.- Es el que requiere de una acción mecánica rigurosa usando agua y jabón que penetre en todas las caras y superficies de nuestros dedos y el resto de la mano eliminando los microorganismos transitorios y las bacterias residentes. Su duración es de 40 a 60 segundos y está indicado en los 5 momentos establecidos por la OMS.

Lavado de Manos Quirúrgico.- Es el que ayuda a eliminar las bacterias residentes y que es realizado por todo el personal de salud que participa directamente en procedimientos invasivos quirúrgicos y su duración es de 3 a 5 minutos.

Dimensión aspectos básicos

Son características principales acerca de una temática específica, dentro de los aspectos básicos del lavado de manos se considera las siguientes: concepto del lavado de manos, importancia del lavado de manos, tiempo del lavado de manos y momentos clave del lavado de manos. (Ccasani, 2018)

Concepto: El lavado de manos social o comúnmente llamada doméstica, es una conducta importante para preservar la salud, donde se realiza la frotación vigorosa de las manos previamente enjabonadas seguida de un aclarado con abundante agua, con el objetivo de eliminar la suciedad, materia orgánica como la flora transitoria (microorganismos asociada a infecciones intrahospitalarias entre los que se mencionan a los gram. negativos como Escherichia Coli, Pseudomonas, Serratia, y gram. positivos como Staphylococcus Aureus.) y la flora residente (organismos resistentes halladas en las profundidades de la piel entre ellas el Staphylococcus Coagulasa negativo, Corynebacterium, Acinetobacter, Entero bacterias y levaduras) (Junta de Castillo y León, 2014)

Importancia: Los variados agentes infecciosos que pueden producir diarrea se transmiten habitualmente por la vía fecal-oral, es decir por la ingesta de agua o alimentos contaminados y también por la contaminación directa de las manos. El lavado de manos con jabón interrumpe el ciclo de esta contaminación. Las infecciones respiratorias agudas, como la gripe o la neumonía, pueden evitarse con el lavado frecuente de manos. También los parásitos intestinales y algunas infecciones en la piel y los ojos. (Junta de Castillo y León, 2014)

El aseo de manos con agua y jabón evitan los dos conjuntos sintomáticos clínicos causantes del mayor número de disfunciones en la etapa infantil a nivel de todo el mundo las cuales son las infecciones respiratorias agudas bajas y las diarreas. Las infecciones cutáneas, las infecciones de los ojos, la parasitosis, la influenza AH1N1 (gripe común), entre otras patologías pueden ser prevenidas con el lavado de manos. Además, trae beneficios a la salud de las personas que padecen el VIH-SIDA. (Ccasani, 2018)

Tiempo de lavado de manos: Es probable que la cantidad de tiempo necesaria para el lavado de manos dependa de diversos factores como por ejemplo la cantidad de suciedad en las manos y el entorno de la persona. Sin embargo, el Ministerio de Salud del Perú, MINSA (2017) mediante resolución indica que el lavado de manos social tiene una duración no menor de 20 segundos.

Momento de lavado de manos: Existen momentos sumamente decisivos en que se realiza el lavado de manos entre ellos están: (Junta de Castillo y León, 2014)

- Antes y después de manipular alimentos y/o amamantar.
- Antes de comer o beber y después de manipular basura o desperdicios.
- Después de tocar alimentos crudos y antes de tocar alimentos cocidos.
- Después de ir al baño, sonarse la nariz, toser o estornudar y después de cambiarle los pañales a un niño.
- Después de haber tocado objetos "sucios", como dinero, llaves, pasamanos, etc.
- Cuando se regresa a casa de la calle, el trabajo, la escuela.
- Antes y después de atender a alguien que está enfermo o de curar heridas.

- Después de haber estado en contacto con animales.

Dimensión conocimiento de materiales

Son utensilios u objetos fabricados para un determinado uso, ya sea doméstico o artesanal, las cuales serán utilizadas de manera indispensable en el aseo de las manos.

Jabón: según el Ministerio de salud (2015) el jabón es una Sustancia a base de ésteres de grasa que disuelve materia orgánica. Su propósito es la remoción física de la suciedad y microorganismos contaminantes. El jabón no tiene ninguna actividad bactericida.

Asimismo el jabón es un agente limpiador hecho a base de grasas de origen animal, aceites vegetales y un álcali, químicamente es la reacción denominada “saponificación”. Sus moléculas están compuestas por dos cargas, una positiva que interactúa con el agua y una negativa que se mezcla con las grasas y aceites, retirando así la suciedad de las manos y eliminando diversos agentes patógenos. (Ccasani, 2018)

Jabonera: Según el Ministerio de Salud, en su resolución ministerial sobre el lavado de manos, dentro de las disposiciones específicas incluye la jabonera como parte de los insumos para el lavado de manos, ya que muchas de las personas dejan el jabón sobre cualquier superficie o dentro de su empaque después de su uso, exponiéndolo a su contaminación. La jabonera es un recipiente cóncavo o bandeja para la pastilla de jabón. El jabón en barra debe estar colocado en una jabonera que contenga orificios, para que el jabón se escurra por si solo mediante estos agujeros y se mantenga lo más seco posible para evitar la acumulación de gérmenes; porque de lo contrario será caldo de cultivo para los microorganismos. (MINSa, 2017)

Agua: El agua a chorro, es la mejor forma de proporcionar el agua para el lavado de manos, el agua es un recurso natural agotable, es el elemento

básico para la vida y para el desarrollo de diversas actividades rutinarias. Existen tres aspectos importantes sobre la utilidad de este recurso:

- ✓ La cantidad de agua debe ser suficiente para las necesidades higiénicas (baño, lavado de manos) y para el consumo humano.
- ✓ La calidad del agua debe ser apropiada y no causar ningún riesgo para la salud.
- ✓ La accesibilidad del agua a la población debe ser fácil en su adquisición

Material para el secado o toalla: El secado eficaz de las manos después de su lavado; es un componente esencial de la higiene de manos. Las manos mojadas que toquen una superficie, contaminaran otra superficie que esté limpia, más rápida que la mano seca. Por lo tanto, una vez que las manos estén secas efectivamente, el riesgo de re contaminación de manos se reduce enormemente.

Por otro lado, hay argumentos para elegir por las toallas de tela de algodón, una de ellas es que estas toallas no son descartables al primer uso, sino duran un periodo de tiempo, agregado que éstas son derivadas del algodón evitando el uso de materiales de papel agotando los recursos naturales como son los árboles. (Ccasani, 2018)

Dimensión Técnica a emplear

De manera particular, la técnica correcta de lavado de manos con agua y jabón, es considerada a nivel mundial como la práctica más costo efectiva a nivel sanitario, además de ser fácil de realizar y útil para prevenir diversas patologías. Se estima que las diarreas podrían reducirse en 80 por ciento con ésta práctica y un 20 por ciento las infecciones respiratorias, también es importante en la prevención de afecciones dermatológicas y oculares, interrumpiendo el ciclo de transmisión de varios agentes contaminantes. (MINSa, 2017)

Por otra parte se le considera métodos que hacen referencia a la acción que consiste en proceder de forma ordenada y determinada los pasos del lavado de manos. Según el Ministerio de Salud, el lavado de manos cumple un procedimiento debidamente ordenado, confrontadas con la literatura que validan su eficacia, dicha técnica incluye: (Ccasani, 2018)

Liberar las manos y muñecas de toda prenda u objeto: Se refiere a quitarse todo artilugio de las manos y muñecas como relojes cintas o algún adorno que utilizan los niños.

Mojar las manos con agua: para iniciar se moja las manos con chorros para quitar el exceso de tierra o alguna otra sustancia, además de generar una mejor superficie para la acción del jabón, luego cerrar el grifo.

Cubrir con jabón las manos húmedas y frotarlas hasta producir espuma: En esta fase se hace uso del jabón frotándolo incluyendo las palmas, el dorso, entre los dedos y debajo de las uñas, por lo menos 20 segundos, para que haya una correcta aplicación de las propiedades del jabón.

Abrir el grifo y enjuagar: Este proceso se hace con abundante agua en forma de chorro hasta quitar todo el jabón se frota enérgicamente de igual forma,

Secar: Eliminar el exceso de agua agitando o friccionando ligeramente las manos, luego secarlas comenzando por las palmas, siguiendo con el dorso y los espacios interdigitales.

Es preferible cerrar el grifo, con el material usado para secar las manos, no tocar directamente.

Eliminar el papel desechable o tender la toalla utilizada para ventilarla: se desecha el papel especial para este tipo de desperdicio, o si es una toalla de tela se tiende preferible al sol para su mejor secado y ventilación.

2.1.3 Teoría en Enfermería

Nola J. Pender: teoría de la Promoción de la Salud

La teoría de Nola Pender incluye los planes de enfermería en las actitudes en salud de los individuos. En donde la exploración y la observación son herramientas importantes en el proceso de cambio en los estilos de vida en salud de las personas.

Para la autora de la promoción de la salud, la conducta de la persona está impulsada por el deseo de lograr el bienestar y el potencial humano, adoptando decisiones para el cuidado de su propia salud.

La teoría está dividida en tres importantes temas:

1.- Características y expectativas individuales:

Conducta correspondiente: Donde se inicia el proceso de asimilación y reconocimiento de los posibles beneficios directos e indirectos que puede recibir.

Factores personales: Se presenta en la capacidad de control que tiene la persona para tomar una decisión saludable o no saludable en su vida.

2.- Conocimientos y efectos específicos de la conducta:

Que incluyen tanto los obstáculos como los conocimientos y es donde se implica las conductas cognitivas-perceptuales que son las motivaciones primarias de las actividades relacionadas con la promoción de la salud. Allí tiene influencia la familia, los amigos y el medio en que el individuo se desarrolla.

3.- Resultados de conducta:

Reflejados en la aplicación de un plan de acción el cual denota claramente en el cambio de modo de vida y autocuidado para preservar la salud del individuo. De ésta manera la teoría identifica los factores cognitivos-perceptuales que son modificados por las características situacionales personales e interpersonales la cual da como resultado la participación en conductas favorecedoras de la salud cuando existe una pauta para la acción.

Nola pender define a la salud como el estado altamente positivo que la persona logra tener durante su transcurso de vida y a la persona como el centro de la teoría diciendo que es capaz de entender y recapacitar que es bueno tener una promoción de la salud; éste modelo le da importancia a lo aprendido con las experiencias que se adquieren con el tiempo y pueda ser transmitida a futuras generaciones.

Así mismo, el modelo de promoción de la salud de Pender se relaciona con el estudio por lo que se interpreta, que según el modelo: para que el individuo pueda preservar su salud debe realizar conductas positivas mediante métodos aprendidas en la proceso de la vida; lo que significa que los escolares aprenderán a conservar su salud mediante la adquisición de conocimientos sobre el lavado de manos por medio de la educación impartida por el profesional de enfermería donde el (método o herramienta) será la intervención educativa favoreciendo la salud de la población infantil.

2.2.- Estudios Previos

A continuación, se presentan algunos estudios relacionados al tema de investigación:

2.2.1 Estudios previos internacionales.

Pérez (2015) Realizo una investigación titulada “Higiene de las manos: conocimientos de los profesionales y áreas de mejora” donde el objetivo fue

analizar los conocimientos sobre la higiene de las manos de los profesionales del Sistema Sanitario Público Andaluz (España). En la metodología el estudio fue de tipo analítico como instrumento se usaron encuestas transversales, utilizando el Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers con la técnica de análisis de clases latentes. Como resultados se obtuvo que la media de respuestas correctas fue de $17,51 \pm 3,68$. Las preguntas con porcentajes de respuestas correctas más bajos son las referidas a la prevención, mediante la higiene de las manos, de la transmisión de microorganismos después de la exposición al paciente y aquellas relacionadas con la utilización de preparados de base alcohólica. Resultados: Se obtuvo un modelo de 7 clases latentes. Principales diferencias sociodemográficas: los profesionales con conocimientos más bajos suelen ser hombres, jóvenes y no sanitarios; el haber recibido formación previa no discrimina a los que presentan excelentes conocimientos. Finalmente se concluyó que en la revisión de los programas de formación en higiene de las manos es necesaria para mejorar los conocimientos sobre aspectos conceptuales de la transmisión de microorganismos a través de las manos.

Vera (2017), realizó una investigación titulada “La bioseguridad, componente vital del sistema de garantía de la calidad, está encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de adquirir infecciones en el medio laboral”. Cuba, en donde tuvo como objetivo evaluar la efectividad de una guía de buenas prácticas en el manejo de la bioseguridad hospitalaria. Para lo cual en su metodología se pudo observar que es un estudio experimental de intervención con antes y después, en unidades de mayor riesgo biológico del hospital "Mártires del 9 de abril" de Sagua la Grande, Villa Clara, durante 2015. El universo fue de 56 profesionales de enfermería, a los que se aplicó una encuesta y se les realizó una observación participante. Se recogió además el criterio de especialistas de grupos nominales. La intervención consistió en la implementación de una guía de buenas prácticas en el manejo de la

bioseguridad. En los resultados se consideraron tener insuficientes conocimientos sobre la bioseguridad, el 57,14 % adquirió los conocimientos por cursos de capacitación, el 94,65 % reflejó la necesidad de la guía. Los aspectos evaluados antes de aplicada la guía no alcanzaron más que el 46,42 %, logrando después más del 80,35 %. La evaluación de la guía resultó ser de 94,65 %. Finalmente se concluyó que la guía de buenas prácticas en el manejo de la bioseguridad hospitalaria aplicada resultó efectiva en el mejoramiento del nivel de conocimientos de los profesionales de enfermería que trabajaban en las unidades de mayor riesgo biológico.

Mora y Salazar (2015) realizaron una investigación cuyo título es “Evaluación del proceso del lavado de manos al personal de salud que labora en el servicio de neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra Tena”. Ecuador, cuyo objetivo fue determinar el nivel del lavado de manos del personal médico del servicio de neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra. En cuanto a la metodología la investigación es descriptiva, comparativa y transversal diseñado para medir la prevalencia de una exposición y resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo, descriptivo. El instrumento que se utilizó fue una guía de observación que nos permitió obtener datos importantes. En los resultados se observó que el lavado de manos realizado por el personal médico aplicando la técnica correcta representó en promedio un 10%; las enfermeras 15%; Se pudo evidenciar que el 75% del personal de salud fallan en la técnica, la aplicación de los cinco momentos de la higiene de manos, así como también existen falencias en la estructura y colocación del lavabo. Conclusiones: En el Servicio de Neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra el grupo evaluado fue un total de 20 personas que equivale al 100% del personal que conforman el equipo de salud de este servicio, donde se evidencio que en este grupo no posee el hábito de lavarse las manos con 78%, y el 22% posee el hábito de lavarse las manos por lo cual se concluyó que el nivel de lavado de manos es regular, falta fortalecer sus habilidades con una capacitación demostrativa.

Gutiérrez, Guerrero y Guamán (2015) realizaron una investigación titulada “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los hábitos de higiene que tienen los niños/as de la Unidad Educativa Francisco Eugenio Tamariz de Nulti Cuenca 2015”, Ecuador, tuvieron el objetivo de Identificar el nivel de Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre los Hábitos de Higiene que tienen los Niños/as de la Unidad Educativa Francisco Eugenio Tamariz. Como metodología la investigación tuvo un enfoque cuantitativo porque permitió registrar y examinar los datos de manera numérica, se utilizó un diseño de investigación porque dio a conocer de manera general cuales con los hábitos de higiene que los estudiantes han adquirido y de acción por las intervenciones de enfermería que se realizaron para mejorar los conocimientos, como resultados se observó que el 91,9% conoce sobre las Normas de Higiene y el 8,1% desconoce sobre el tema. Con los resultados obtenidos de la presente investigación se procedió a informar a las Autoridades de la Unidad Educativa para plantear y ejecutar un Programa Educativo. Finalmente concluyeron que los estudiantes poseen y practican buenos Hábitos de Higiene en un nivel significativo.

Ruiz, A. (2017) realizó un estudio de investigación titulado “Cumplimiento del protocolo de lavado de manos por los profesionales de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl 2016”. Ecuador; el objetivo general, evaluar el cumplimiento del protocolo de lavado de manos por parte del personal de enfermería, en el hospital de segundo nivel de atención, para alcanzar los objetivos propuestos se realizó un estudio descriptivo, no experimental y transversal; la población estuvo constituida por 100 profesionales de enfermería, como técnicas de investigación la encuesta y la observación, como instrumentos el cuestionario y la ficha de observación para evidenciar el cumplimiento del protocolo. Entre los principales resultados se puede evidenciar que el personal de enfermería en un 85% son profesionales de Tercer nivel, además en un 61% cuentan con una experiencia laboral de más de 5 años, lo que destaca que el personal de

enfermería de esta casa de salud tiene formación universitaria, con solvencia en procesos y cumplimiento de protocolos, normas y directrices emitidas por la OMS ; en un 78% cumplen con los 11 pasos para el protocolo de lavado de manos, conocen los tiempos de duración del procedimiento, los mecanismos de desinfección de manos con solución alcohólica, en un 66% comprenden los componentes del citado protocolo, en un 62% aplican los objetivos de la técnica del protocolo de lavado de manos para evitar la transmisión de gérmenes a los pacientes y al personal, reducir la posibilidad de infecciones dérmicas de las manos, igualmente en un 65% conocen los materiales que se deben emplear para cumplirlo óptimamente, las precauciones y recomendaciones para una atención eficiente, finalmente se concluyó que existe un lavado de manos efectivo, y se cumple el protocolo con regularidad.

2.2.2. Estudios previos nacionales.

Fuertes (2017) en su investigación “Relación entre conocimientos y prácticas sobre lavado de manos quirúrgicos del personal de salud del servicio de sala de operaciones del Instituto Nacional Materno Perinatal 2016”, Perú. Tuvo el objetivo de establecer la relación entre conocimientos y prácticas sobre el lavado de manos quirúrgico del personal de salud del servicio de sala de operaciones del Instituto Nacional Materno Perinatal 2016. En cuanto a la metodología, el estudio es de enfoque cuantitativo, según el análisis y alcance de los resultados es correlacional, según el periodo y secuencia del estudio es transversal, según el tiempo es prospectivo y de diseño no experimental. Los datos fueron recolectados mediante una encuesta, utilizando como instrumento un cuestionario para medir los conocimientos, y a través de la observación utilizando como instrumento una lista de cotejo para medir las prácticas del lavado de manos quirúrgico. En los resultados la información obtenida fue sistematizada usando el paquete estadístico Microsoft Excel y SPSS, y los hallazgos encontrados fueron: Del 100% (76)

de encuestados el 60.5% (46) conocen y el 39.5% (30) de participantes no conocen sobre el lavado de manos quirúrgico; el 51.30% (39) tienen prácticas adecuadas y el 48.70% (37) de participantes tienen prácticas inadecuadas sobre el lavado de manos quirúrgico. Según el grupo ocupacional, conoce sobre el lavado de manos quirúrgico el 100% (25) de enfermeras encuestadas, el 42.9% (15) de médicos asistentes encuestados y el 37.5% (6) de médicos residentes; tienen práctica adecuada sobre el lavado de manos quirúrgico el 100% (25) de enfermeras, el 28.6% (10) de médicos asistentes y el 25% (4) de médicos residentes participantes. Finalmente se concluyó que existe relación positiva significativa entre los conocimientos y las prácticas sobre el lavado de manos quirúrgico del personal del personal de salud de sala de operaciones del INMP.

Tello, Chilon y Santa Cruz (2017) en su investigación titulada “Conocimientos y prácticas de bioseguridad en enfermeras del hospital público de Chepen, Trujillo”. Perú, tuvieron como objetivo de determinar el nivel de conocimiento y prácticas de bioseguridad de las enfermeras del Hospital Público de Chepén. En cuanto a la metodología la muestra estuvo conformada por 20 enfermeras (os) que cumplieron con los criterios de inclusión. Se utilizaron dos instrumentos, el primero fue para medir el conocimiento de las enfermeras sobre bioseguridad y el segundo una lista de cotejo para verificar las prácticas de bioseguridad de las enfermeras. En los resultados se obtuvo que el 90% de enfermeras tiene conocimientos buenos sobre bioseguridad y el 10% tiene conocimientos regulares. Respecto a las prácticas de bioseguridad, los resultados muestran que un 90%, de enfermeras realiza prácticas adecuadas mientras que un 10%, realiza prácticas inadecuadas. Finalmente se concluyó que existe una relación significativa entre conocimientos y prácticas de bioseguridad.

Salvador (2015) realizó un estudio titulado “Influencia del programa preventivo promocional en salud escolar y el desarrollo de capacidades en higiene personal en estudiantes”, Perú. Donde tuvo por objetivo Determinar

la influencia del programa preventivo promocional en salud escolar en el desarrollo de capacidades en higiene personal en estudiantes del primer grado de educación primaria de la Institución Educativa N°1211 José María Arguedas, Santa Anita, 2013. En cuanto a la metodología el estudio cuantitativo, de tipo cuasi experimental, de corte transversal, prospectivo. La población fue de 56 estudiantes del 1er. grado A (grupo experimental) y B (grupo control). El estudio tuvo una duración de 6 meses, donde se ejecutó el programa preventivo promocional en salud escolar, que incluyeron sesiones educativas con estudiantes, padres de familia y seguimiento de las prácticas de higiene personal. Los niños y niñas fueron evaluados en sus conocimientos, prácticas y actitudes en el aula. Para medir el nivel de conocimientos, prácticas y actitudes, se aplicó un cuestionario de 14 preguntas, diseñadas con base a imágenes y la lista de chequeo para evaluar las prácticas y actitudes de higiene en el aula, luego se realizó la intervención educativa al grupo experimental y posteriormente se aplicó el post test y lista de chequeo a ambos grupos La validez de contenido se obtuvo a través del juicio de expertos con un valor de 0.86. en los resultados se observó que En el grupo experimental, el nivel de conocimiento era bueno en 32%, regular 64% y deficiente 4%, después del programa preventivo promocional fueron buenos en un 89%, regulares 11% y no hubo deficientes. Con respecto a las prácticas de higiene fue bueno con 4%, regular 53% y deficiente 43%, después del programa preventivo promocional nivel de buenas prácticas fue de 93%, regulares prácticas 7% y no hubo deficientes. En el desarrollo de actitudes, fue positiva en un 93%, negativa 7%, incrementándose en un 100% luego de la aplicación del programa preventivo promocional. Según la prueba estadística de Wilcoxon, se halló un $\text{sig}=0.00 < 0.05$, afirmando que existe diferencia significativa entre los promedios del pre-test y los promedios del post-test en las tres dimensiones evaluadas, comparándolo con el grupo control, donde la $\text{sig}=0,447 < 0.05$ (conocimiento), $\text{sig}=0,001 < 0.05$ (practica), $\text{sig}=0,000 < 0.05$ (actitudes) afirmando que no existe diferencia significativa entre pre y post test en esta dimensión. Finalmente concluyó que existe influencia positiva del programa

preventivo promocional en salud escolar en el desarrollo de capacidades en higiene personal en estudiantes del primer grado de educación primaria.

Flores (2016) en su trabajo de investigación titulado “Efectividad de una intervención formativa en el personal de enfermería en el cumplimiento de las normas de lavado de manos en el servicio de UCI - Neurocirugía Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins EsSalud – 2016”, Perú, tuvo como objetivo determinar la efectividad de una intervención formativa en el personal de enfermería en el cumplimiento de las normas de lavado de manos en el servicio de UCI - Neurocirugía Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins Es Salud – 2016. En cuanto a la metodología el estudio fue de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo cuasi experimental. La población estuvo conformada por 25 enfermeras. La técnica fue la encuesta y la observación, y los instrumentos fueron un cuestionario y la lista de cotejo aplicados previo consentimiento informado. En los resultados se observó que antes de la intervención formativa, en relación al conocimiento de las normas de lavado de manos, del 100 % (25), 52% (13) conocen y el 48% (12) no conocen y después de la intervención formativa, el 96% (24) conocen y el 4% (01) no conoce, al aplicarse la prueba t de student se obtiene un t calculado de 8.24 y un t tabulado de 1,71 rechazándose la hipótesis nula y aceptándose la hipótesis del estudio es decir que la intervención formativa en el personal de enfermería es efectiva en el incremento de conocimientos sobre las normas de lavado de manos. Respecto a la efectividad de la intervención formativa en el cumplimiento de las normas de lavado de manos antes y después de la intervención, se obtuvo que antes de la intervención formativa solo el 44% realizan la técnica de lavado de manos de manera adecuada y el 56% de manera inadecuada y después de la intervención formativa el 100% realizaban la técnica de manera adecuada, ya que luego de la aplicación de la prueba t de Student se obtuvo un t calculado de 8.48 y un t tabulado de 1.71 con lo que se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto la intervención formativa en el personal de enfermería de UCI Neurocirugía es efectiva en el cumplimiento de las normas de lavado de manos. Finalmente se concluyó que al aplicar la

prueba t de Student, se rechaza la hipótesis nula es decir que es efectiva la intervención formativa del personal de enfermería en el cumplimiento de las normas de lavado de manos en el servicio de UCI – Neurocirugía del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – EsSalud 2016.

Reyes y Zaquinaula (2016), realizó un estudio “Eficacia de una intervención educativa sobre lavado de manos en la prevención de infección intrahospitalaria”, Perú, cuyo objetivo fue determinar la eficacia de una intervención educativa sobre lavado de manos en la prevención de infección intrahospitalaria en el personal de salud. En cuanto a la metodología la investigación fue una revisión sistemática, cuya búsqueda se ha restringido a artículos con texto completo, y los artículos seleccionados se sometieron a la lectura crítica, para identificar su grado de evidencia. En los resultados se observó que en la selección definitiva se eligieron 10 artículos, encontrando que 40% (04) corresponden a España, 30% (03) a México, 10% (01) corresponde a Brasil, Colombia y Cuba respectivamente. Se han examinado en su mayoría los estudios no experimentales, con un 50%, principalmente en los países de España, México, Colombia y Brasil. Pre y cuasi experimentales con un 40%, en los países de Cuba, España y México; con información meta analítica se encontró un 10%; perteneciente a España. Del total de artículos analizados el 80% coincide que las intervenciones educativas sobre lavado de manos son eficaces en el personal de salud. Finalmente se concluyó que la intervención educativa muestra eficacia en cuanto a incremento de conocimiento, cambios de actitud y comportamiento en forma duradera, asegurando el cumplimiento de los protocolos y normas internacionales para la prevención y control de infección intrahospitalaria, disminuyendo así la infección intrahospitalaria nosocomial.

2.3.- Marco Conceptual

1. **Bacterias.-** Organismo microscópico unicelular, carente de núcleo, que se multiplica por división celular sencilla o por esporas. "las

bacterias son los agentes causantes de numerosas enfermedades; las bacterias son los principales componentes del reino de las móneras; según su forma, las bacterias reciben un nombre distinto (cocos, bacilos, espiroquetas, vibriones, etc.)". (Ccasani, 2018)

2. **Cognitiva.-** La psicología cognitiva estudia procesos mentales como la percepción, la memoria o el lenguaje; los medios de comunicación cumplen una función comunicativa cuando las personas recurren a ellos para satisfacer necesidades de carácter instrumental, afectivo, cognitivo, social o de cualquier otra clase. (Flores, 2016)
3. **Contaminación.-** Presencia transitoria de gérmenes bacterianos, se adquiere de pacientes, líquidos biológicos u objetos inanimados. Se asocia con la flora transitoria. Compuesta predominantemente de gérmenes patógenos. La higiene de manos la elimina de manera importante. (Pascual y Andreau, 2016)
4. **Conocimiento:** El conocimiento suele entenderse como: Hechos o información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad. (Ecured, 2017)
5. **Desinfectante.-** Sustancia química la cual reduce o inhibe el crecimiento bacteriano y que se aplica sobre superficies u objetos inertes. Detergente. Sustancia que posee una propiedad generadora de limpieza, compuesta por sustancias hidrofílicas y lipofílicas. (Ccasani, 2018)
6. **Diarreicas.-** Los niños malnutridos o inmunodeprimidos son los que presentan mayor riesgo de enfermedades diarreicas potencialmente mortales. Se define como diarrea la deposición, tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces sueltas o líquidas. (Pascual y Andreau, 2016)
7. **Efecto residual.-** Propiedad de ciertas sustancias antisépticas para inhibir el crecimiento microbiano, tiempo después luego de su aplicación. (Pascual y Andreau, 2016)

8. **Gastrointestinales.-** Son aquellas que atacan el estómago y los intestinos; en general, son ocasionadas por bacterias, parásitos, virus y ciertos alimentos, aunque algunos medicamentos también pueden provocarlas. (Ccasani, 2018)
9. **Hábitos.-** Con origen en el término latino *habitus*, hábito es un concepto con múltiples acepciones. Puede tratarse de la vestimenta o uniforme que un sujeto utiliza de acuerdo a su condición o estado. ... El uso más usual de hábito está asociado a la costumbre o rutina que se adquiere a partir de repetir conductas similares. (Junta de Castilla y León, 2014)
10. **Higiene.-** Del francés *hygiène*, el término higiene se refiere a la limpieza y el aseo, ya sea del cuerpo como de las viviendas o los lugares públicos. Se puede distinguir entre la higiene personal o privada (cuya aplicación es responsabilidad del propio individuo) y la higiene pública (que debe ser garantizada por el Estado). (Flores, 2016)
11. **Infecciones.-** Penetración y desarrollo de microbios patógenos en un ser vivo, que invaden el organismo por vía sanguínea o que permanecen localizados, vertiendo sus toxinas en la sangre. (Ccasani, 2018)
12. **Institución Educativa.-** Es un conjunto de personas y bienes promovidos por las autoridades públicas o por particulares, cuya finalidad será prestar un año de educación preescolar y nueve grados de educación básica como mínimo y la media superior. (Junta de Castilla y León, 2014)
13. **Jabón líquido o en barra.-** Sustancia líquida (gel) o sólida con actividad detergente que se utiliza para la limpieza de las manos, y que no tiene propiedades antimicrobianas. (Flores, 2016)
14. **Manos sucias.-** Manos que se hallan visiblemente sucias con detritus, materia orgánica o fluidos corporales. (Ccasani, 2018)

15. **Materia Orgánica.-** Conjunto de células animales y vegetales descompuestas total o parcialmente por la acción de microorganismos. (Junta de Castilla y León, 2014)
16. **Parásitos.-** Que se alimenta de las sustancias que elabora un ser vivo de distinta especie, viviendo en su interior o sobre su superficie, con lo que suele causarle algún daño o enfermedad. "bacterias parásitas; larvas parásitas de peces; las pulgas y los piojos son parásitos de los animales y las personas; el cornezuelo es un hongo parásito del centeno y la cizaña". (Flores, 2016)
17. **Patología.-** Que estudia los trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, así como los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen. (Junta de Castilla y León, 2014)
18. **Proyecto Educativo.-** Definición de proyecto educativo. Un proyecto puede ser una idea, un plan o un programa. Puede decirse que un proyecto educativo consiste en la planificación de un proceso para que los alumnos alcancen ciertos objetivos de aprendizaje. (Ccasani, 2018)
19. **Promoción de la salud:** Acciones y procedimientos para mejorar o prevenir una situación referida a la salud y a las acciones terapéuticas y médicas. (Flores, 2016)
20. **Virus.-** Compuesto de material genético protegido por un envoltorio proteico, que causa diversas enfermedades introduciéndose como parásito en una célula para reproducirse en ella. "el virus del sida; los virus tienen formas y tamaños muy diversos". (Junta de Castilla y León, 2014)

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1.- Formulación de Hipótesis

3.1.1.- Hipótesis General

La intervención educativa influye significativamente en el lavado de manos en estudiantes de la Institución Educativa 1105 Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.

3.1.2.- Hipótesis Específicas

La intervención educativa influye significativamente en los aspectos básicos del lavado de manos en estudiantes de la Institución Educativa 1105 Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.

La intervención educativa influye significativamente en el conocimiento de los materiales del lavado de manos en estudiantes de la Institución Educativa 1105 Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.

La intervención educativa influye significativamente en la técnica del lavado de manos en estudiantes de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.

3.2.- Identificación de Variables

3.2.1.- Clasificación de Variables

Variable 1: intervención educativa

Variable 2: Lavado de manos

3.2.2.- Definición Conceptual de variables

Variable 1: intervención educativa

El aspecto de intervenir significa introducir en un sistema elementos ya sean recursos humanos o materiales. Elementos que no estaban de forma natural presentes en un inicio. Cuando se propone una intervención, se trata de actuar en base a unos objetivos de mejora. Entonces se entiende que toda intervención educativa se lleva a cabo con el fin de mejorar la realidad del presente. (Ccasani, 2018)

Variable 2: Lavado de manos

Según el MINSA (2017) el lavado de manos es la remoción mecánica de suciedad, realizado por la población general, usando agua y jabón común, y que tiene una duración no menor de 20 segundos, su práctica permite remover un 80% la flora transitoria.

3.2.3.- Operacionalización de las variables:

| VARIABLE | DIMENSIONES | INDICADORES |
|---|-------------------|--|
| Variable 1 Intervención educativa | Planificación | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación ➤ Objetivos ➤ Conocimientos previos |
| | Ejecución | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocimiento ➤ Aprendizaje |
| | Evaluación | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Asimilación ➤ Practica |
| Variable 2 Lavado de manos | Aspectos básicos | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto ➤ Importancia ➤ Tiempo de lavado de manos ➤ Momento de lavado de manos |
| | Materiales | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Jabón ➤ Agua ➤ Material para el secado o toalla |
| | Técnica a emplear | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Liberar las manos y muñecas de toda prenda u objeto. ➤ Mojar las manos con agua. ➤ Cubrir con jabón las manos húmedas y frotarlas hasta producir espuma. ➤ Eliminar el papel desechable o tender la toalla utilizada para ventilarla. |

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1.- Tipo y Nivel de Investigación

Tipo:

Según la naturaleza de la información el problema de investigación es de tipo cuantitativo, pues buscamos explicar la realidad social desde una perspectiva externa y objetiva, mediante datos cuantificables de tipo ordinal, así como la identificación del nivel de las variables o fenómenos a investigar.

Nivel:

Se trata de una Investigación explicativa, por qué; no sólo perseguiremos describir el problema, sino que intentaremos encontrar las causas del mismo; describiendo los hechos tal como se presentan en la realidad.

4.2.- Descripción del Método y Diseño

El Método:

El método a utilizar en el estudio fue el método explicativo cuasi experimental, pues buscamos la relación de causalidad, se trabajó con el grupo de madre que conforma la muestra antes y después de impartida la educación. (Hernandez, Roberto; Fernandez Carlos; Baptista, Maria , 2010)

Diseño:

El diseño que se utilizó en la presente investigación fue el diseño de carácter intra sujeto.

G: O1 (i) O2

Donde:

G: Grupo observado

O1. Observación pre test

O2 Observación post test

(i) Intervención.

4.3.- Población, Muestra y Muestreo

Población:

Estuvo conformada por los estudiantes de Primaria de la Institución Educativa La Sagrada Familia, La Victoria UGEL 03 los cuales suman 245 estudiantes.

| Nivel Primaria | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| 3° | 4° | 5° | 6° | Total |
| 60 | 62 | 63 | 60 | 245 |

N= 245

Muestra:

Para definir el tamaño de la muestra a trabajar en la investigación, se aplicó la siguiente fórmula correspondiente a poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2(p \cdot q)}{(N - 1)E^2 + Z^2(p \cdot q)}$$

Donde:

N : Población (245)

Z : Nivel de confianza (95%: 1.96)

P : Probabilidad de éxito (0.5)

Q : Probabilidad de fracaso (0.5)

E : Error estándar (0.05)

Reemplazando:

$$n = \frac{245 \times 1.96^2 (0.5 \times 0.5)}{(245 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 (0.5 \times 0.5)}$$

n= 150

Criterios de inclusión

Alumnos solo del 3º a 6º grado

Alumnos que deseen participar

Alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, Lima

Criterios de exclusión

Alumnos del 1º a 2º grado

Alumnos que no deseen participar

Alumnos de otras instituciones educativas

Muestreo:

El presente estudio presentó un muestreo probabilístico aleatorio simple puesto que la muestra se obtuvo mediante una ecuación es decir por probabilidades, además de ello todos los elementos de la población tenían la misma opción de ser elegidos.

4.4.- Consideraciones Éticas.

En esta investigación ejecutaron los aspectos éticos para la participación voluntaria de los estudiantes, también se les comunicó a los padres de familia por una escuela los objetivos de la investigación y la importancia en su participación.

1. Beneficencia: La enfermera/o adoptará las medidas adecuadas cuando los cuidados que recibe un paciente son puestos en peligro por un colega u otra persona, la enfermera/o debe tomar la decisión más adecuada para protegerlo y actuar en consecuencia.

2. **No maleficencia:** Es abstenerse intencionadamente de realizar acciones que puedan causar daño o perjudicar al paciente.

3. **Justicia:** La enfermera/ o en la práctica de su profesión debe dar atención de enfermería a todas las personas que lo soliciten, respetando los valores culturales del individuo sin importar la condición física o mental, de acuerdo a la naturaleza de la enfermedad o de los problemas que lo afecten.

4. **Veracidad:** Es fundamental para mantener la confianza entre los individuos y particularmente en las relaciones de atención a la salud. Por lo tanto, las enfermeras tienen el deber de ser veraces en el trato con las personas a su cuidado y con todo lo que a ella se refiera.

5. **Autonomía:** Se puede definir como la obligación de respetar los valores y opciones personales de cada individuo en aquellas decisiones básicas que le atañen vitalmente. Supone el derecho incluso a equivocarse a la hora de hacer uno mismo su propia elección. De aquí se deriva el consentimiento libre e informado de la ética médica actual.

CAPÍTULO V

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

5.1.- Técnicas e Instrumentos

5.1.1. Técnica

En cuanto a la técnica para la medición de la variable se utilizó la observación. Consiste en observar conscientemente, con el propósito de asegurarse de que los hechos son concretos y guardan correlación. El investigador se cerciora personalmente de hechos y circunstancias relacionados con la forma como se realiza la atención de la madre al niño (cuidado y el afecto) (Hernández, et. al., 2014)

5.1.2 Instrumento

Se utilizó una ficha de cotejo la misma que se aplicó en el pre test y pos test de la intervención educativa, la cual fue de elaboración propia y mediante la prueba piloto se obtuvo una confiabilidad de K de Richardson de 0.818, asimismo fue sometido por juicio de expertos y en la tabla binomial obtuvo un valor de 0.0156 menor al 0.5 con lo cual se obtuvo la validez del instrumento. Por otra parte el instrumento consto de 21 ítems con una escala dicotómica.

En cuanto a la evaluación se tomaron los siguientes niveles:

Variable Dependiente: Lavado de manos

Eficiente (14-21)

Regular (7-13)

Deficiente (0-6)

Procedimiento:

1. Se procedió informándoles a la muestra previamente sobre el estudio que se les pretende realizar y los objetivos del mismo.
2. Posterior a ello se consigue consentimiento de autorización de las padres de familia.
3. Se aplicó el instrumento, se tabularon los datos, luego se procedió la confección de tablas estadísticas y en seguida se procedió con el análisis de resultados hallados.

5.2.- Plan de Recolección de datos, procesamiento y presentación de datos

Para llevar a cabo el presente estudio se realizó el trámite administrativo mediante un oficio dirigido al director de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La Victoria, Lima, a fin de establecer el cronograma de recolección de datos.

Los resultados obtenidos fueron presentados a través de las frecuencias y porcentajes en tablas, utilizando además los gráficos de barras, elementos que ayudan a ver descripciones de los resultados de la intervención educativa. Para la prueba de hipótesis al ser variables ordinales y se busca compara un antes y un después se utilizó la prueba estadística T de Students.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS, DISCUSIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Resultados descriptivos del pre test y pos test

Tabla 1

Distribución de datos de acuerdo a la variable lavado de manos

| Niveles | Pre test | | Pos test | |
|------------|----------|--------|----------|--------|
| | f | % | f | % |
| Eficiente | 19 | 12,67 | 42 | 28,00 |
| Regular | 34 | 22,67 | 80 | 53,33 |
| Deficiente | 97 | 64,67 | 28 | 18,67 |
| Total | 150 | 100,00 | 150 | 100,00 |

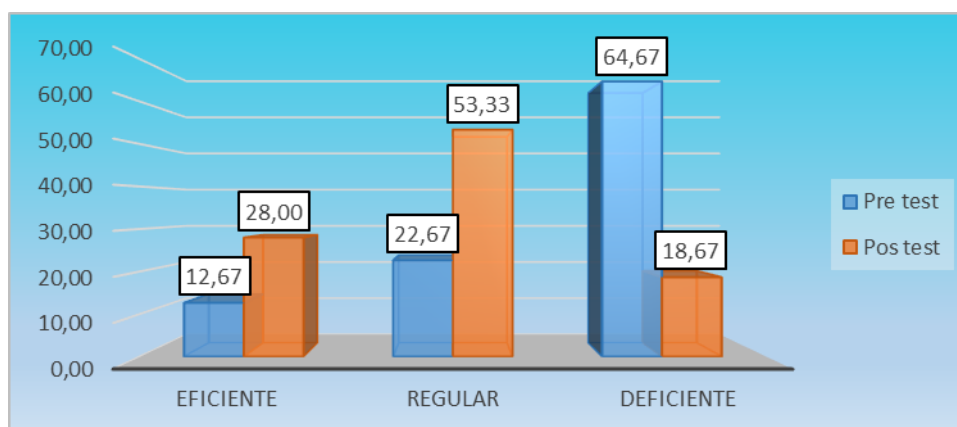


Figura 1: Variable lavado de manos

Según los datos obtenidos en la prueba preliminar o pre test se observó un nivel deficiente en el lavado de manos de los estudiantes en un 64.67% de la muestra, por otro lado hubo un 22.67% que presentó un nivel regular de acuerdo al lavado de manos y un 12.67% obtuvo un nivel eficiente, en cambio luego de la intervención educativa, se aplicó un Post test obteniéndose por resultado un incremento positivo en la cual el 53.33% presenta un nivel regular respecto al lavado de manos, el 28.00% un nivel eficiente y solo el 18.67% presenta una deficiencia en el lavado de manos.

Tabla 2

Distribución de datos de acuerdo a los aspectos básicos variable lavado de manos

| Niveles | Pre test | | Pos test | |
|------------|----------|--------|----------|--------|
| | f | % | f | % |
| Eficiente | 19 | 12,67 | 48 | 32,00 |
| Regular | 32 | 21,33 | 75 | 50,00 |
| Deficiente | 99 | 66,00 | 27 | 18,00 |
| Total | 150 | 100,00 | 150 | 100,00 |

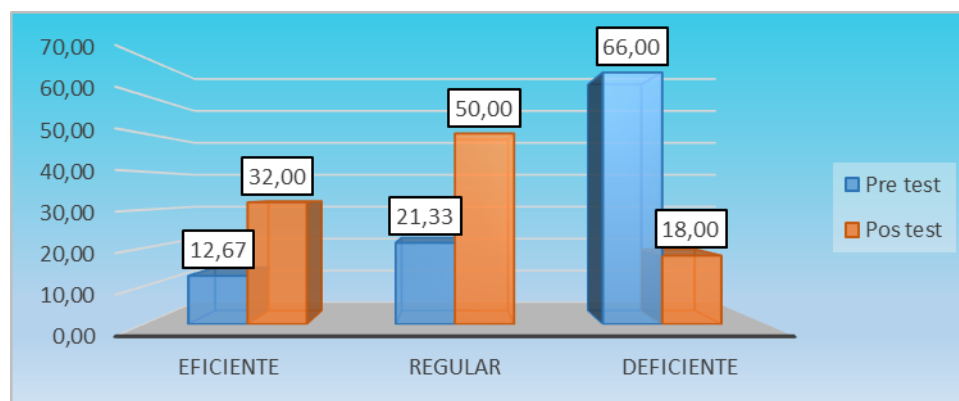


Figura 2: Aspectos básicos

Según los datos obtenidos en la prueba preliminar o pre test se observó un nivel deficiente en los aspecto básicos del lavado de manos en los estudiantes en un 66.00%, por otro lado hubo un 21.33% que presentó un nivel regular y un 12.67% obtuvo un nivel eficiente, en cambio luego de la intervención educativa, se aplicó un Post test obteniéndose por resultado un incremento positivo en la cual el 50.00% presenta un nivel regular respecto a los aspectos básicos, el 32.00% un nivel eficiente y solo el 18.00% presenta una deficiencia en este aspecto.

Tabla 3

Distribución de datos de acuerdo a los materiales de la variable lavado de manos

| Niveles | Pre test | | Pos test | |
|------------|----------|--------|----------|--------|
| | f | % | f | % |
| Eficiente | 22 | 14,67 | 34 | 22,67 |
| Regular | 45 | 30,00 | 88 | 58,67 |
| Deficiente | 83 | 55,33 | 28 | 18,67 |
| Total | 150 | 100,00 | 150 | 100,00 |

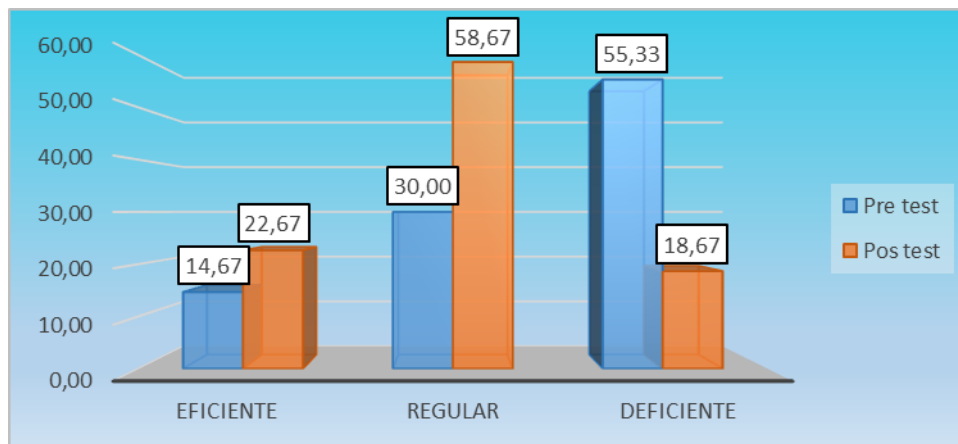


Figura 3: Materiales de la variable lavado de manos

Según los datos obtenidos en la prueba preliminar o pre test se observó un nivel deficiente en cuanto al conocimiento de los materiales en el lavado de manos de los estudiantes, en un 55.33% de la muestra, por otro lado hubo un 30.00% que presentó un nivel regular de acuerdo a los materiales utilizados y un 14.67% obtuvo un nivel eficiente, en cambio luego de la intervención educativa, se aplicó un Post test obteniéndose por resultado un incremento positivo en la cual el 58.67% presenta un nivel regular respecto a los materiales en el lavado de manos, el 22.67% un nivel eficiente y solo el 18.67% presenta una deficiencia en este aspecto.

Tabla 4

Distribución de datos de acuerdo a la Técnica a emplear en el lavado de manos

| Niveles | Pre test | | Pos test | |
|------------|----------|--------|----------|--------|
| | f | % | f | % |
| Eficiente | 15 | 10,00 | 45 | 30,00 |
| Regular | 24 | 16,00 | 77 | 51,33 |
| Deficiente | 111 | 74,00 | 28 | 18,67 |
| Total | 150 | 100,00 | 150 | 100,00 |

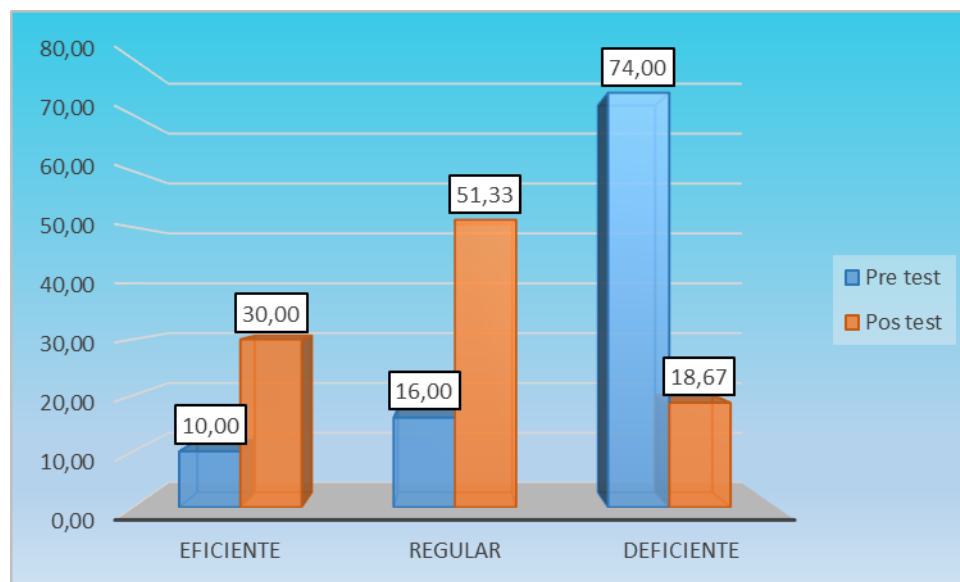


Figura 4: Técnica a emplear en el lavado de manos

Según los datos obtenidos en la prueba preliminar o pre test se observó un nivel deficiente en cuanto a la técnica en el lavado de manos de los estudiantes, en un 74.00% de la muestra, por otro lado hubo un 16.00% que presentó un nivel regular y un 10.00% obtuvo un nivel eficiente, en cambio luego de la intervención educativa, se aplicó un Post test obteniéndose por resultado un incremento positivo en la cual el 51.33% presenta un nivel regular, el 30.00% un nivel eficiente y solo el 18.67% presenta una deficiencia en la técnica en el lavado de manos.

6.2. Comprobación de las hipótesis

6.2.1. Hipótesis general

Ha: La intervención educativa influye significativamente en el lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, Lima, 2018.

H0: La intervención educativa no influye significativamente en el lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, Lima, 2018.

Tabla 5

Intervención educativa en el lavado de manos

| | Valor de prueba = 0 | | | | | |
|---------|---------------------|-----|---------------------|-------------------------|--|----------|
| | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | Inferior | Superior |
| PRETEST | 3,210 | 150 | ,002 | ,132 | ,15 | ,29 |
| POSTEST | 17,284 | 150 | ,000 | ,543 | ,68 | ,82 |

Según la prueba estadística, existe diferencias significativas en el pre test y el post test en la aplicación de una intervención educativa en el lavado de manos del estudiante con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis principal y rechazar su nula, asimismo demostrar que la intervención educativa es efectiva.

6.2.2. Hipótesis específica 1

Ha: La intervención educativa influye significativamente en los aspectos básicos del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, Lima, 2018.

H0: La intervención educativa no influye significativamente en los aspectos básicos del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, Lima, 2018.

Tabla 6

Aspectos básicos del lavado de manos

| | Valor de prueba = 0 | | | | | |
|---------|---------------------|-----|---------------------|-------------------------|--|----------|
| | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | Inferior | Superior |
| PRETEST | 2,605 | 150 | ,001 | ,410 | ,14 | ,29 |
| POSTEST | 16,283 | 150 | ,000 | ,895 | ,84 | ,95 |

Según la prueba estadística, existe diferencias significativas en el pre test y el post test en la aplicación de una intervención educativa en los aspectos básicos en el lavado de manos con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis principal y rechazar su nula, asimismo demostrar que la intervención educativa es efectiva.

6.2.3. Hipótesis específica 2

Ha: La intervención educativa influye significativamente en el conocimiento de los materiales del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, la victoria, Lima, 2018.

H0: La intervención educativa no influye significativamente en el conocimiento de los materiales del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, la victoria, Lima, 2018.

Tabla 7

Materiales en el lavado de manos

| | Valor de prueba = 0 | | | | | |
|---------|---------------------|-----|---------------------|-------------------------|--|----------|
| | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | Inferior | Superior |
| PRETEST | 4,471 | 150 | ,001 | ,301 | ,15 | ,32 |
| POSTEST | 16,164 | 150 | ,000 | ,978 | ,91 | ,84 |

Según la prueba estadística, existe diferencias significativas en el pre test y el post test en la aplicación de una intervención educativa para mejorar los conocimientos en cuanto a los materiales que se utilizan en el lavado de manos con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis principal y rechazar su nula, así mismo demostrar que la intervención educativa es efectiva.

6.2.4. Hipótesis específica 3

Ha: La intervención educativa influye significativamente en la técnica del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La Victoria, Lima, 2018.

H0: La intervención educativa influye significativamente en la técnica del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La Victoria, Lima, 2018.

Tabla 8

Técnica a emplear en el lavado de manos

| | Valor de prueba = 0 | | | | | |
|---------|---------------------|-----|---------------------|-------------------------|--|----------|
| | t | gl | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | Inferior | Superior |
| PRETEST | 5,471 | 150 | ,001 | ,302 | ,10 | ,29 |
| POSTEST | 22,164 | 150 | ,000 | ,718 | ,93 | ,89 |

Según la prueba estadística, existe diferencias significativas en el pre test y el post test en la aplicación de una intervención educativa para mejorar la técnica utilizada en el lavado de manos con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis principal y rechazar su nula, así mismo demostrar que la intervención educativa es efectiva.

6.2.- Discusión

A través de los datos obtenidos de los estudiantes se obtuvo en la prueba preliminar antes de la intervención educativo, un nivel en su mayoría deficiente en cuanto al lavado de las manos de los estudiantes y después de la sesión educativa como se muestra en el Pos test, se estableció un crecimiento positivo del nivel del lavado de manos de los estudiantes con una predominancia en el nivel regular y habiendo bajado considerablemente la deficiencia en el proceso. Se concluyó que la intervención educativa influye significativamente en el lavado de manos en los alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, Lima, 2018, según la prueba estadística de t de Student con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis principal y rechazar su nula.

En la cual estos resultados se contrastan con el estudio realizado por Salvador (2015) titulado “Influencia del programa preventivo promocional en salud escolar y el desarrollo de capacidades en higiene personal en estudiantes”, Perú, donde se concluyó que existe influencia positiva del programa preventivo promocional en salud escolar en el desarrollo de capacidades en higiene personal en estudiantes del primer grado de educación primaria. Existiendo una concordancia con la presente investigación donde se encontró una diferencia significativa entre el pre test y pos test además de una influencia también significativa de la intervención educativa.

Así mismo en el estudio realizado por Fuertes (2017) titulado “Relación entre conocimientos y prácticas sobre lavado de manos quirúrgicos del personal de salud del servicio de sala de operaciones del Instituto Nacional Materno Perinatal 2016”, Perú. En la cual Del 100% (76) de encuestados el 60.5% (46) conocen y el 39.5% (30) de participantes no conocen sobre el lavado de manos quirúrgico; el 51.30% (39) tienen prácticas adecuadas y el 48.70% (37) de participantes tienen prácticas inadecuadas sobre el lavado

de manos quirúrgico. Según el grupo ocupacional, conoce sobre el lavado de manos quirúrgico el 100% (25) de enfermeras encuestadas, el 42.9% (15) de médicos asistentes encuestados y el 37.5% (6) de médicos residentes; tienen práctica adecuada sobre el lavado de manos quirúrgico el 100% (25) de enfermeras, el 28.6% (10) de médicos asistentes y el 25% (4) de médicos residentes participantes. Finalmente se concluyó que existe relación positiva significativa entre los conocimientos y las prácticas sobre el lavado de manos quirúrgico del personal del personal de salud de sala de operaciones del INMP, existiendo una concordancia con el presente estudio, en la cual se demuestra que mejorando los conocimientos la problemática o hecho investigado puede mejorar sus resultados positivos.

Del mismo modo en el estudio realizado por Mora y Salazar (2015) cuyo título es “Evaluación del proceso del lavado de manos al personal de salud que labora en el servicio de neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra Tena”. Ecuador. El cual según resultados concluyo que el nivel de lavado de manos de la muestra es regular, falta fortalecer sus habilidades con una capacitación demostrativa. Existiendo una concordancia con el presente estudio respecto al el nivel regular encontrado en lavado de manos de los estudiantes, lo cual fue modificado con la efectividad de la intervención educativa.

Por otro lado, en el estudio realizado por Pérez (2015) titulado “Higiene de las manos: conocimientos de los profesionales y áreas de mejora” (España), en donde se concluyó que en la revisión de los programas de formación en higiene de las manos es necesaria para mejorar los conocimientos sobre aspectos conceptuales de la transmisión de microorganismos a través de las manos. Existiendo una concordancia con el objetivo de la presente investigación donde el objetivo a gran escala es poder efectuar y colocar al lavado de manos como una de las mejores medidas preventivas de enfermedades principalmente causadas por microorganismos y bacterias.

6.3.- Conclusiones

Primera: La intervención educativa influye significativamente en el lavado de manos en los alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, Lima, 2018, según la prueba estadística de t de Student con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis principal y rechazar su nula, asimismo demostrar que la intervención educativa es efectiva.

Segunda: La intervención educativa influye significativamente en los aspectos básicos del lavado de manos en los alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, Lima, 2018, según la prueba estadística de t de Student con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis específica 1 y rechazar su nula.

Tercera: La intervención educativa influye significativamente en el conocimiento de los materiales del lavado de manos en los alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, la victoria, Lima, 2018, según la prueba estadística de t de Student con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis específica 2 y rechazar su nula.

Cuarta: La intervención educativa influye significativamente en la técnica del lavado de manos en los alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La Victoria, Lima, 2018, según la prueba estadística de t de Student con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis específica 3 y rechazar su nula.

6.4.- Recomendaciones

Primera: Se recomienda al director de la institución educativa coordinar con el establecimiento de salud más cercano, para que se pueda efectuar periódicamente visitas e intervenciones educativas de enfermería para reforzar la práctica del lavado de manos en los alumnos, pertenecientes a toda la institución, incluidos docentes y personal administrativos, para que esto se convierta en un hábito saludable en la Institución.

Segunda: Se recomienda a los docentes de la institución fomentar el lavado de manos en los alumnos, en clases relacionadas al tema social y biológico efectuar, motivar a los alumnos a que investiguen sobre las posibles complicaciones o efectos negativos de no lavarse las manos después de cada actividad realizada.

Tercera: Se recomienda al director de la institución educativa; promocionar el lavado de manos o tocar el tema de lavado de mano en las reuniones con los padres de familia que refuerce este procedimiento en sus hogares como parte de su cultura, a su vez con el apoyo de un personal de enfermería capacitarlos en el tema y lo importante que es esta medida en la salud de su hijos y de toda su familia.

Cuarta: Se recomienda a los docentes capacitarse más en lo que respecta al lavado de manos; técnica, procedimiento y materiales adecuados; para que puedan efectuar e impartir una correcta vigilancia en la práctica de esta medida en sus alumnos principalmente en la primaria que suelen estar más en riesgo o ser una población vulnerable a tantas infecciones tanto gastrointestinales como respiratorias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Actualidad en psicología (2018) “*Asimilación: ¿Qué es la asimilación según Piaget?*”. Disponible en: <https://www.actualidadenpsicologia.com/que-es/asimilacion/>.
- Alza, P. (2017). *Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas, Morgue Central de Lima, 2017*. Perú.
- Ccasani, G. (2018) “*Efecto de una intervención educativa sobre lavado de manos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui San Clemente Pisco Diciembre 2016*”. Universidad Privada San Juan Bautista. Perú.
- Ecured (2017) *Aprendizaje*. Revista cubana. Disponible en: <https://www.ecured.cu/Aprendizaje>.
- Ecured (2017) *Conocimiento*. Revista cubana. vol 175 705.1-5. Disponible en: http://www.ecured.cu/index.php/Conocimiento#Rese.C3.B1a_hist.C3.B3rica.
- Flores, L. (2016) “*Efectividad de una intervención formativa en el personal de enfermería en el cumplimiento de las normas de lavado de manos en el servicio de UCI - Neurocirugía Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins EsSalud - 2016*”. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Enfermería Intensivista.
- Fuertes, C. (2017) “*Relación entre conocimientos y prácticas sobre lavado de manos quirúrgicos del personal de salud del servicio de sala de operaciones del Instituto Nacional Materno Perinatal 2016*”, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Gutiérrez J. et. al. (2015) “*Evaluación de los conocimientos adquiridos en la consulta de prediálisis hospital universitario Arnau de Vilanova de Lleida*”. Disponible: <http://www.revistaseden.org/files/Evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20conocimientos%20adquiridos%20en%20la%20consulta%20de%20predi%C3%A1lisis.pdf>.

- Gutiérrez, V.; Guerrero, K. y Guamán, M. (2015) “*Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los hábitos de higiene que tienen los niños/as de la Unidad Educativa Francisco Eugenio Tamariz de Nulti Cuenca 2015*”, Universidad de Cuenca. Ecuador.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México.
- Junta de Castilla y León (2014) “*Lavado higiénico de manos*”. SACYL. 3ra edición. 2014. España. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/HSReyesAranda/es/calidad/lavadohigienico-manos>.
- Ministerio de salud (2015) “*Prevención y control de las infecciones intrahospitalarias*”. Dirección regional de salud del Cusco Dirección de Epidemiología. Perú.
- MINSA (2017) “*Directiva sanitaria para promocionar el lavado de manos social como práctica saludable en el Perú*”. Resolución Ministerial N° 773-2012/MINSA.
- MINSA (2015) “*Situación epidemiológica de la Infección por Bordetella pertussis (Tos convulsa) y recomendaciones para su manejo*”. Ministerio de salud. Perú.
- MINSA (2018) *Con manos limpias niños sanos*. Ministerio de salud
- Mora P. y Salazar, R. (2015) “*Evaluación del proceso del lavado de manos al personal de salud que labora en el servicio de neonatología del Hospital José María Velasco Ibarra Tena*”. Ecuador.
- OMS (2014) “*Guías de la Organización Mundial de la Salud sobre la Higiene de manos 2014*”. Disponible en: WHO. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Geneva.
- OMS (2017) “*Día Mundial del Lavado de Manos 2017*”. Organización mundial de la salud. Ginebra.
- Organización Panamericana de la Salud (2015) “*Lavarse las manos con agua y jabón reduce 50% las diarreas infantiles y 25% las infecciones respiratorias*”.

- Pascual, R. y Andreau, L. (2016) "*Programa de Educación Sanitaria del Paciente en Hemodiálisis*". Servicio de Nefrología Hospital Creu Roja de Barcelona. Hospital Clinic Universidad de Barcelona. España.
- Pérez, P. (2015). "*Higiene de las manos: conocimientos de los profesionales y áreas de mejora*", España.
- Reyes, S. y Zaquinaula, J. (2016), "*Eficacia de una intervención educativa sobre lavado de manos en la prevención de infección intrahospitalaria*", Perú, Universidad Wiener, Perú.
- Riquelme, M. (2018) "*¿Qué Es La Planificación?*". EAE. Business School. España.
- Ruiz, A. (2017) "*Cumplimiento del protocolo de lavado de manos por los profesionales de enfermería del Hospital San Vicente de Paúl 2016*". Ecuador.
- Salvador, N. (2015) "*Influencia del programa preventivo promocional en salud escolar y el desarrollo de capacidades en higiene personal en estudiantes*". Universidad San Martín de Porres. Perú.
- Tello, C.; Chilon, A. y Santa Cruz, D. (2017) "*Conocimientos y prácticas de bioseguridad en enfermeras del hospital público de Chepen, Trujillo*". Universidad Nacional de Trujillo. Perú.
- Tisoc, J. (2016). "*Nivel de conocimiento en pacientes afectados de tuberculosis en el Centro de Salud María Teresa de Calcuta. Enero - Junio 2015*". Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.
- UNICEF (2015). "*Promoción del lavado de manos*". Fondo de las Naciones para la infancia.
- Vera, D. (2017), "*La bioseguridad, componente vital del sistema de garantía de la calidad, está encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de adquirir infecciones en el medio laboral*". Cuba.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

TÍTULO: INTERVENCIÓN EDUCATIVA Y PRÁCTICA DEL LAVADO DE MANOS, INSTITUCION EDUCATIVA 1105 LA SAGRADA FAMILIA, LIMA, 2018

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES DIMENSIONES E INDICADORES | | | METODOLOGÍA |
|---|---|--|-------------------------------------|--|--|--|
| | | | Variables | Dimensiones | Indicadores | |
| <p>General ¿Cómo influye la intervención educativa en el lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018?</p> <p>Específicos ¿Cómo influye la intervención educativa en los aspectos básicos del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada</p> | <p>General. Determinar la influencia de la intervención educativa en el lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.</p> <p>Específicos Determinar la influencia de la intervención educativa en los aspectos básicos del</p> | <p>General La intervención educativa influye significativamente en el lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.</p> <p>Específicos La intervención educativa influye significativamente en los aspectos básicos del lavado de manos en</p> | Intervención educativa | Planificación Ejecución Evaluación | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presentación ➤ Objetivos ➤ Conocimientos previos ➤ Conocimiento ➤ Aprendizaje ➤ Asimilación ➤ Práctica | <p>Tipo.- Cuantitativo</p> <p>Nivel.- Explicativo.</p> <p>Método: Cuasi experimental</p> <p>Diseño: intra sujeto.</p> <p>G= O1 (i) O2</p> <p>Población:</p> <p style="text-align: center;">N= 245</p> <p>Muestra y</p> |

| | | | | | | |
|---|--|---|-------------------------------------|--|---|--|
| <p>Familia, La victoria, Lima, 2018?</p> <p>¿Cómo influye la intervención educativa en el conocimiento de los materiales del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018?</p> <p>¿Cómo influye la intervención educativa en la técnica del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018?</p> | <p>lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.</p> <p>Determinar la influencia de la intervención educativa en el conocimiento de los materiales del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.</p> <p>Determinar la influencia de la intervención educativa en la técnica del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.</p> | <p>alumnos de la Institución Educativa 1105 Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.</p> <p>La intervención educativa influye significativamente en el conocimiento de los materiales del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.</p> <p>La intervención educativa influye significativamente en la técnica del lavado de manos en alumnos de la Institución Educativa 1105 La Sagrada Familia, La victoria, Lima, 2018.</p> | <p>Práctica del lavado de manos</p> | <p>Aspectos básicos</p> <p>Materiales</p> <p>Técnica a emplear</p> | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Concepto ➤ Importancia ➤ Tiempo de lavado de manos ➤ Momento de lavado de manos ➤ Jabón ➤ Agua ➤ Material para el secado o toalla ➤ Liberar las manos y muñecas de toda prenda u objeto. ➤ Mojar las manos con agua. ➤ Cubrir con jabón las manos húmedas y frotarlas hasta producir espuma. ➤ Eliminar el papel desechable o tender la toalla utilizada para ventilarla. | <p>muestreo.- n = 150</p> <p>Técnica.- Observación</p> <p>Instrumento.- ficha de cotejo</p> |
|---|--|---|-------------------------------------|--|---|--|

ANEXO 02: Instrumento

Cuestionario del lavado de manos en estudiantes de primaria

El investigador solicitará a cada escolar que realice el lavado de manos para observar cada paso y verificar si cumple cada uno, en el orden que aparece en el cuadro, marcando con X donde corresponda:

I: DATOS GENERALES

1.- EDAD

- a) 9 años
- b) 10 años
- c) 11 años

2.- SEXO

- a) Masculino
- b) Femenino

| | Aspectos Básicos | Si | No |
|---|---|-----------|-----------|
| 1 | El lavado de manos es una práctica que sirve para prevenir enfermedades. | | |
| 2 | El lavado de manos es una conducta importante para la salud de las personas. | | |
| 3 | No lavarse las manos antes de comer puede causar enfermedades intestinales como las diarreas. | | |
| 4 | El contagio de la gripe se puede evitar lavándose las manos solo con agua. | | |
| 5 | El resfrío común (gripe) se puede transmitir a través de las manos. | | |
| 6 | Para que las manos estén limpias será necesario lavarse como mínimo 20 segundos. | | |
| 7 | Se debe lavar las manos antes de ir al baño. | | |
| 8 | Si juego con un animal que está limpio ya no es necesario lavarse las manos. | | |
| | Materiales | | |
| 9 | Se debe lavar las manos solo con jabón antibacterial. | | |

| | | | |
|----|---|-----------|-----------|
| 10 | Los materiales completos para el lavado de manos son jabón, jabonera, agua y toalla. | | |
| 11 | Es mejor secarse las manos con papel toalla que con la toalla de algodón. | | |
| 12 | Se debe eliminar el papel desechable o tender la toalla para ventilarla. | | |
| | TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS | Si | No |
| 13 | Retira objetos de las manos o muñeca. | | |
| 14 | Mojas las manos con agua a chorro y cierra la llave del caño/grifo. | | |
| 15 | Cubre con jabón toda la superficie de las manos húmedas. | | |
| 16 | Frotas las manos incluyendo las palmas, el dorso, entre los dedos y debajo de las uñas, por lo menos 20 segundos. | | |
| 17 | Abre el grifo y enjuaga bien las manos con abundante agua a chorro. | | |
| 18 | Elimina el exceso de agua agitando o friccionando ligeramente las manos. | | |
| 19 | Seca las manos comenzando por las palmas, siguiendo con el dorso y los espacios interdigitales. | | |
| 20 | Cierra el grifo, con el material usado para secar las manos. | | |
| 21 | Elimina el papel desechable o tiende la tela usada para ventilarla. | | |

Anexo 03: Prueba piloto

Pre test

| Nº | Item01 | Item02 | Item03 | Item04 | Item05 | Item06 | Item07 | Item08 | Item09 | Item10 | Item11 | Item12 | Item13 | Item14 | Item15 | Item16 | Item17 | Item18 | Item19 | Item20 | Item21 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 13 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 15 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Pos test

| | Item01 | Item02 | Item03 | Item04 | Item05 | Item06 | Item07 | Item08 | Item09 | Item10 | Item11 | Item12 | Item13 | Item14 | Item15 | Item16 | Item17 | Item18 | Item19 | Item20 | Item21 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 18 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Anexo 04: Confiabilidad de K de Richardson

| ENCUESTADOS | ITEM01 | ITEM02 | ITEM03 | ITEM04 | ITEM05 | ITEM06 | ITEM07 | ITEM08 | ITEM09 | ITEM10 | ITEM11 | ITEM12 | ITEM13 | ITEM14 | ITEM15 | ITEM16 | ITEM17 | ITEM18 | ITEM19 | ITEM20 | ITEM21 |
|---------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| P | 0,55 | 0,76 | 0,26 | 0,27 | 0,51 | 0,32 | 0,32 | 0,32 | 0,76 | 0,68 | 0,61 | 0,46 | 0,63 | 0,76 | 0,68 | 0,61 | 0,47 | 0,64 | 0,84 | 0,71 | 0,54 |
| Q | 0,45 | 0,24 | 0,74 | 0,73 | 0,49 | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 0,24 | 0,32 | 0,39 | 0,54 | 0,37 | 0,24 | 0,32 | 0,39 | 0,53 | 0,36 | 0,16 | 0,29 | 0,46 |
| P*Q | 0,25 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,25 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,18 | 0,22 | 0,24 | 0,25 | 0,23 | 0,18 | 0,22 | 0,24 | 0,25 | 0,23 | 0,13 | 0,21 | 0,25 |
| SUMATORIA P*Q | 4,54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VT | 20,22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KR20 | 0,81832563 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 05: Base de datos general de las variables

Pre test

| Nº | Item01 | Item02 | Item03 | Item04 | Item05 | Item06 | Item07 | Item08 | Item09 | Item10 | Item11 | Item12 | Item13 | Item14 | Item15 | Item16 | Item17 | Item18 | Item19 | Item20 | Item21 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 10 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 14 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 16 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 22 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 25 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 26 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 27 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 28 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 30 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 31 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 32 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 33 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 34 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 35 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 36 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 37 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 38 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 39 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 40 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 41 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 42 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 43 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 44 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 45 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 46 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 47 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 48 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 49 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 50 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 51 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 52 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 54 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 55 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 56 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 57 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 58 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 59 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 60 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 61 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 62 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 63 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 64 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 65 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 66 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 67 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 68 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 69 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 70 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 71 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 72 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 73 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 74 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 75 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 76 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 77 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 78 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 79 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 80 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 81 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 82 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 83 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 84 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 85 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 86 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 87 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 88 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 89 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 90 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 91 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 92 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 93 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 95 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 96 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 97 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 98 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 99 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 100 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 101 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 102 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 103 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 104 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 105 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 106 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 107 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 108 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 109 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 110 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 111 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 112 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 113 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 114 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| 115 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 116 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 117 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 118 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 119 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 120 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 121 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 122 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 123 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 124 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 125 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 126 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 127 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 128 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 129 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 130 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 131 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 132 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 133 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 134 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 135 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 136 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 137 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 138 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 139 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 140 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 141 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 142 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 143 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 144 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 145 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 146 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 147 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 148 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 149 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 150 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |

Base de datos del pos test

| | Item01 | Item02 | Item03 | Item04 | Item05 | Item06 | Item07 | Item08 | Item09 | Item10 | Item11 | Item12 | Item13 | Item14 | Item15 | Item16 | Item17 | Item18 | Item19 | Item20 | Item21 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 21 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 25 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 31 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 32 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 33 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 34 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 35 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 36 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 37 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 38 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 39 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 40 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 41 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 42 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 43 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 44 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 45 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 46 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 47 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 48 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 49 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 50 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 51 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 52 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 53 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 54 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 55 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 56 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 57 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 59 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 60 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 61 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 62 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 63 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 64 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 65 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 66 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 67 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 68 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 69 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 70 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 71 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 72 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 73 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 74 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 75 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 76 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 77 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 78 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 79 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 80 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 81 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 82 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 83 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 84 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 85 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 86 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 87 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 88 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 89 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 90 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 91 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 92 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 93 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 94 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 95 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 96 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 97 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 98 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 99 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 100 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 101 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 102 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 103 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 104 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 105 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 106 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 107 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 108 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 109 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 110 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 111 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 112 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 113 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 114 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 115 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 116 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 117 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 118 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 119 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 121 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 122 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 123 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 124 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 125 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 126 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 127 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 128 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 129 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 130 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 131 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 132 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 133 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 134 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 135 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 136 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 137 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 138 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 139 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 140 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 141 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 142 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 143 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 144 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 145 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 146 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 147 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 148 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 149 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 150 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |

Anexo 06: Autorización

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad "

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Lima 20 de Febrero 2019

Sr.

Jesús Artemio Campos Negrón

Referencia: Carta de autorización S/N de fecha 5 de Febrero del 2019

De mi mayor consideración:

Tengo a bien dirigirme a usted, con realización al documento de la referencia, mediante el cual solicita la autorización para aplicar su instrumento en los estudiantes de Primaria de la Institución Educativa La Sagrada Familia, La Victoria UGEL 03, a fin de desarrollar trabajo de investigación titulado: **"INTERVENCIÓN EDUCATIVA Y SU INFLUENCIA EN LAVADO DE MANOS, INSTITUCION EDUCATIVA 1105 LA SAGRADA FAMILIA, LIMA, 2018"**.

Por lo expuesto, en atención al pedido efectuado, se le autoriza, para que en el mes de Febrero del 2019, pueda llevar a cabo la ficha de observación y al intervención educativa a los estudiantes, esto con fines de estudio y sustento de su investigación, requerido por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, para optar el título de licenciada en enfermería.

Atentamente


Firma DIRECTOR
DIRECCION INICIAL PRIMARIA SECUNDARIA
C.PPe 038148

Anexo 07: Tabla binomial

Instrumento: LAVADO DE MANOS

| Ítems | Juez 1 | | Juez 2 | | Juez 3 | | P_b |
|-------|--------|---|--------|---|--------|---|--------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.0156 |

Se considera:

Si la respuesta al criterio fuese negativa: 0

Si la respuesta al criterio fuese positiva: 1

$$P_b = \frac{0.3276}{21} = 0.0156$$

Siendo el valor calculado menor de 0.5 se concluye que el grado de concordancia es significativo, lo cual indica que el instrumento es válido según la opinión de los jueces expertos.

Anexo 08: Juicio de expertos



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega
Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas

Facultad de enfermería

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del informante:

Lopez Huamun Vonesse Roxas

1.2. Nombre del Instrumento a evaluar:

Práctica del lavado de Manos

II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check o un aspa la opción SI o NO que elija según su criterio de CONSTRUCTO o GRAMATICA.

El criterio de CONSTRUCTO tiene en cuenta si el ítem corresponde al indicador de la dimensión o variable que se quiere medir, mientras que el criterio de GRAMATICA, se refiere a si el ítem está bien redactado gramaticalmente, es decir, si tiene sentido lógico y no se presta a ambigüedad.

Le agradecemos se sirva observar o dar sugerencia de cambio de alguno de los ítems.

Variable Lavado de manos:

| N°DE ITEM | CONSTRUCTO | | GRAMATICA | | OBSERVACIONES |
|--------------|------------|----|-----------|----|---------------|
| | SI | NO | SI | NO | |
| ITEM1 | ✓ | | ✓ | | |

| | | | | | |
|--------|---|--|---|--|--|
| ITEM2 | ✓ | | / | | |
| ITEM3 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM4 | ✓ | | / | | |
| ITEM5 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM6 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM7 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM8 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM9 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM10 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM11 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM12 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM13 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM14 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM15 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM16 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM17 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM18 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM19 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM20 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM21 | ✓ | | ✓ | | |

Aporte y sugerencias:

.....

Lima 29 de Abril del 2019



 Lic. Vanessa R. López Huamán
 CEP. 89976

 Firma del informante



Facultad de enfermería

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del informante:

ALIAGA USCUCNAGUA LUCINDA / ENFERMERA HOSPITAL DO3 DE MAYO

1.2. Nombre del Instrumento a evaluar:

PRACTICA DEL LAVADO DE MANOS

II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check o un aspa la opción SI o NO que elija según su criterio de CONSTRUCTO o GRAMATICA.

El criterio de CONSTRUCTO tiene en cuenta si el ítem corresponde al indicador de la dimensión o variable que se quiere medir, mientras que el criterio de GRAMATICA, se refiere a si el ítem está bien redactado gramaticalmente, es decir, si tiene sentido lógico y no se presta a ambigüedad.

Le agradecemos se sirva observar o dar sugerencia de cambio de alguno de los ítems.

Variable Lavado de manos:

| N°DE ITEM | CONSTRUCTO | | GRAMATICA | | OBSERVACIONES |
|--------------|------------|----|-----------|----|---------------|
| | SI | NO | SI | NO | |
| ITEM1 | ✓ | | ✓ | | |

| | | | | | |
|--------|---|--|---|--|--|
| ITEM2 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM3 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM4 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM5 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM6 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM7 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM8 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM9 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM10 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM11 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM12 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM13 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM14 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM15 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM16 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM17 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM18 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM19 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM20 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM21 | ✓ | | ✓ | | |

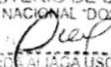
Aporte y sugerencias:

.....

.....

.....

Lima 29 de Abril del 2019

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO

LIC. LUCINDA ALAJAGA USCUCHAGUA
ENF. EMERGENCIAS Y DESASTRES
*EP 17319 RNE 8757

Firma del informante
DNI N° 10592123

Facultad de enfermería

HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del informante:

Valle Nina Luz Gabriela / Enfermera del Hospital Dos de Mayo

1.2. Nombre del Instrumento a evaluar:

Practica del lavado de manos

II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check o un aspa la opción SI o NO que elija según su criterio de CONSTRUCTO o GRAMATICA.

El criterio de CONSTRUCTO tiene en cuenta si el ítem corresponde al indicador de la dimensión o variable que se quiere medir, mientras que el criterio de GRAMATICA, se refiere a si el ítem está bien redactado gramaticalmente, es decir, si tiene sentido lógico y no se presta a ambigüedad.

Le agradecemos se sirva observar o dar sugerencia de cambio de alguno de los ítems.

Variable Lavado de manos:

| N°DE ITEM | CONSTRUCTO | | GRAMATICA | | OBSERVACIONES |
|--------------|------------|----|-----------|----|---------------|
| | SI | NO | SI | NO | |
| ITEM1 | ✓ | | ✓ | | |

| | | | | | |
|--------|---|--|---|--|--|
| ITEM2 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM3 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM4 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM5 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM6 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM7 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM8 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM9 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM10 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM11 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM12 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM13 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM14 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM15 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM16 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM17 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM18 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM19 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM20 | ✓ | | ✓ | | |
| ITEM21 | ✓ | | ✓ | | |

Aporte y sugerencias:

.....

.....

.....

Lima 29 de Abril del 2019

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOCTOR DE MAYO
.....
Lic. GABRIELA ALLE NINA
C.N.P. 142780

Anexo 09: Sesión educativa

I.-DATOS INFORMATIVOS

1.1. Institución Educativa:

1.2. Grado:

1.3. Problemática: Deficiencia en el lavado de manos

1.4. Tema Transversal: Lavado de manos

1.5. Duración: 85 minutos


II.-DESARROLLO DE LA SESIÓN

| Procesos Pedagógicos | Desarrollo de Estrategias Metodológicas | Recursos | Tiempo |
|--|---|---------------------------|--------|
| Saludo | Se hace la presentación de la expositora e investigadora | Voz propia | 5 min |
| Motivación | Se motiva a los estudiantes mediante imágenes a interesarse en el tema | Papelógrafo | 10 min |
| Recojo de saberes previos | Se pregunta a los estudiantes sobre el tema para recoger ideas del tema | Plumones y pizarra | 15 min |
| Procesamiento y aplicación de la Información | Reciben información sobre el tema | Diapositivas anexo 05 | 30 min |
| Transferencia | Lavado de manos siguiendo los pasos | Demostración | 10 min |
| Evaluación | Se evalúa lo aprendido además hay Interacción y Observación | Ficha de cotejo anexo: 02 | 15 min |

Anexo 10: Diapositivas

Diapositiva 1:

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
Nuevos Tiempos- Nuevas Ideas
FACULTAD DE ENFERMERIA



LAVADOS DE MANOS

AUTOR: JESÚS ARTEMIO CAMPOS NEGRÓN

Año 2018

Diapositiva 2:

El lavado de manos es una práctica saludable, es también una conducta importante para la salud de las personas.

Es la frotación de las manos enjabonadas, seguida de un enjuague con abundante agua, con el fin de eliminar la suciedad y microorganismos de las manos (flora transitoria y residente).

Evitando las enfermedades y contagio de persona a persona.

Lavado correcto de manos



- 1- lave con agua
- 2- use jabón
- 3- Refregar por 20 seg.
- 4- Utilice secador de manos (si tiene)
- 5- Use papel para secarse
- 6- cierre la canilla con papel para secar



Diapositiva 3:

IMPORTANCIA:
El lavado de manos es uno de los métodos de higiene básicos para prevenir numerosas enfermedades como: diarreas, gripe común-resfriado, parasitosis, enfermedades de la piel, enfermedades oculares, hepatitis «A» entre otros.




Estar limpios y sanos es muy fácil y divertido

Para participar en las actividades, surfar las páginas y jugar, mira las animaciones con agua y jabón.

unicef

Diapositiva 4:

DURACION:
El lavado de manos social solo basta realizarlo por lo menos 20 segundos.



Diapositiva 5:



Diapositiva 6:



Diapositiva 7:

TECNICA DE LAVADO DE MANOS



Diapositiva 8:

TECNICA DE LAVADO DE MANOS



Diapositiva 9:



Diapositiva 10:



Diapositiva 11:

TECNICA DE LAVADO DE MANOS



5

SECATE LAS MANOS EMPLEANDO PAPEL O TOALLA DE ALGODÓN

The illustration shows a pair of hands being dried with a white paper or cotton towel. The towel is held in the palm of one hand, and the fingers of the other hand are being rubbed against it. The number '5' is in the top right corner of the illustration.

Diapositiva 12:

TECNICA DE LAVADO DE MANOS



6

CIERRA EL CAÑO USANDO EL PAPEL



7

ELIMINA EL PAPEL

The first illustration shows a hand using a piece of paper to turn a faucet handle. The number '6' is in the top right corner. The second illustration shows a hand dropping a piece of paper into a trash bin. The number '7' is in the top right corner.