



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

“ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE REMOSIÓN DE MICROORGANISMOS CON EL LAVADO COMÚN Y EL LAVADO CLÍNICO DE MANOS EN ESTUDIANTES DEL PRIMER, OCTAVO Y NOVENO CICLO DEL LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL TACNA, 2015”

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

**BACHILLER:
AGUILAR LUQUE, PAOLA RUBY**

TACNA-PERU

2015

AGUILAR LUQUE, PAOLA RUBY

“ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE REMOSIÒN DE MICROORGANISMOS CON EL LAVADO COMÙN Y EL LAVADO CLÌNICO DE MANOS EN ESTUDIANTES DEL PRIMER, OCTAVO Y NOVENO CICLO DEL LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÌA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL TACNA, 2015”

Esta tesis fu evaluada y aprobada para la obtención del título profesional del cirujano dentista por la Universidad Alas Peruanas.

D.R. RAUL ALBERTO GARCIA CASTRO.

C.D.FRANCISCO ALFREDO GONGORA QUISPE.

C.D.ROBERTO JOSÉ FLORES TIPACTI.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico primeramente a DIOS, ya que sin él nada podemos hacer. Dios es quien nos concede el privilegio de la vida y nos ofrece lo necesario para lograr nuestras metas. Gracias por las pruebas que me hacen crecer como persona y me permiten dar lo mejor de mi, pero lo mejor de todo me acercan más a ti.

A mis padres, Rosa y Pablo por haberme dado la vida, y enseñarme que las metas son alcanzables y que una caída no es una derrota sino el principio de una lucha que siempre termina en Logros y Éxitos. Gracias por siempre

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso, por concederme la salud y la fortaleza, por iluminarme el camino y darme voluntad en los momentos más difíciles y permitirme cumplir con éxito mi sueño más anhelado.

A mi mamá Rosa, por todo su apoyo incondicional, sin ti no hubiese sido posible el terminar mi carrera. Por ser una mujer trabajadora y luchadora, que ha tenido la paciencia, la tolerancia de confiar en mí. Gracias por haber ayudado a cumplir uno de mis sueños y eso te lo debo a ti mamá. Que Dios me le de mucha salud y me la cuide. A mi papá Pablo, gracias por enseñarme que todo es posible si se quiere, es por esto que no me cansare de darles las gracias y mucho menos tendré como pagarles todo su amor y esfuerzo. Mis padres formaron el pilar que me sostuvo y me dio fuerzas a lo largo de este tiempo.

A toda mi familia que siempre ha estado pendiente de mí, no los puedo nombrar a todos pero gracias por el apoyo que me han brindado y por tantos momentos maravillosos que hemos compartido.

RESUMEN

La presente investigación ha sido aplicada a tres ciclos de la Carrera Profesional de Estomatología, los cuales estuvieron constituidos por 48 estudiantes del I Ciclo, 21 del VIII ciclo y por 10 del IX Ciclo respectivamente.

Una vez ejecutada la evaluación y procesada la información se pudo encontrar el microorganismo más predominante antes y después de lavarse la mano es la Escheria Coli, seguida del Staphylococcus Epidermis y en tercer lugar la Influenza.

Los estudiantes del I Ciclo han registrado mayor porcentaje de tener Escherichia Coli. Finalmente se puede hablar de que en realizando un buen lavado clínico de manos se disminuye considerablemente la presencia de microorganismos en las manos de los estudiantes.

Palabras Claves: Microorganismos, lavado de manos común y clínico.

ABSTRACT

This research has been applied to three cycles of the Career of Stomatology, which were constituted by 48 students of the first cycle, 21 cycles VIII and IX Cycle 10 respectively.

After running the evaluation and processed information could be found the most predominant microorganism before and after hand washing is the Escheria coli, followed by Staphylococcus epidermidis and thirdly Influenza.

I cycle students have recorded higher percentage of having E. coli. Finally we can mention that in doing a good clinical handwashing the presence of microorganisms is considerably reduced in the hands of students.

Keywords : Microorganisms , common washing hands and clinical.

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

| | |
|---|----|
| 1.1. Fundamentación del Problema..... | 12 |
| 1.2. Formulación del Problema..... | 13 |
| 1.3. Objetivos de la Investigación..... | 14 |
| 1.3.1. Objetivo General..... | 14 |
| 1.3.2. Objetivos Específicos..... | 14 |
| 1.4. Justificación..... | 15 |
| 1.5. Definición de términos..... | 15 |

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

| | |
|--|----|
| 2.1 Antecedentes de la investigación..... | 15 |
| 2.2 Marco teórico..... | 16 |
| 2.2.1 Lavado de manos..... | 16 |
| 2.2.1.1 Indicaciones para el lavado de manos..... | 17 |
| 2.2.1.2 Lavado clínico..... | 17 |
| 2.2.1.3 Lavado común..... | 17 |
| 2.2.1.4 Relación entre higiene de manos y adquisición de patógenos asociado al cuidado sanitario..... | 18 |
| 2.2.1.5 Selección de producto de higiene de manos..... | 19 |
| 2.2.1.6 Uso de guantes..... | 19 |
| 2.2.1.7. Otros aspectos de la higiene de manos..... | 20 |
| 2.2.1.8. Cambio de guantes..... | 20 |
| 2.2.1.9. Tipos de guantes..... | 21 |

| | |
|---|----|
| 2.2.1.10 Productos utilizados en la higiene de manos..... | 23 |
| 2.2.2 Micro biota | 27 |
| 2.2.2.1 Flora normal de las manos..... | 29 |
| | |
| CAPÍTULO III | |
| HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES | |
| 3.1 Hipótesis | 32 |
| 3.2 Operacionalización de las variables..... | 33 |
| | |
| CAPÍTULO IV | |
| METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | |
| 4.1 Diseño..... | 36 |
| 4.2 Población y muestra..... | 37 |
| 4.2.4.1 Criterios de Inclusión..... | 37 |
| 4.2.4.2 Criterios de Exclusión..... | 38 |
| 4.3 Procedimiento y recolección de datos..... | 38 |
| | |
| CAPÍTULO V | |
| RESULTADOS DE ESTUDIO..... | 40 |
| DISCUSIÓN DEL ESTUDIO..... | 52 |
| CONCLUSIONES | 53 |
| RECOMENDACIONES | 54 |
| BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS | 57 |

INTRODUCCIÓN

La revisión de bibliografía en materia de lavado de manos, está orientada básicamente a determinar la presencia de microorganismos en las manos de las personas, incluso antes y después de lavárselas. Sin embargo muy poco o casi nada se ha hablado de la presencia de microorganismos en manos de estudiantes universitarios. Razón por la cual la presente investigación busca en realidad determinar que microorganismos están presentes día a día en nuestras manos.

Con tal objeto se ha planteado la presente investigación en tres capítulos. El primer capítulo relativo al planteamiento del problema, en el segundo capítulo se formula el marco teórico y en el tercer capítulo se plasma los resultados de la investigación.

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

La profesión odontológica en general brinda servicios de salud en forma directa a los pacientes que acuden a los establecimientos de salud del estado como en forma particular, de igual modo las universidades forman futuros profesionales que luego brindaran servicios a diferentes pacientes de su localidad.

Para todo personal de salud el conocimiento sobre temas de bioseguridad y lavado de manos es muy importante de tal manera que evita la transmisión de diferentes enfermedades ya sea del profesional al paciente como del paciente al profesional.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Interrogante General.

¿Cuál es la eficacia de la remoción de microorganismos con el lavado común y lavado clínico de manos en estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna, 2015?

1.2.2. Interrogantes específicas.

- a) ¿Qué microorganismos están presentes en las manos de los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna antes del lavado clínico?
- b) ¿Qué microorganismos están presentes en las manos de los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela

Profesional de Estomatología Universidad Alas Peruanas Filial Tacna después del lavado clínico?

- c) ¿Qué microorganismos están presentes en las manos de los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología Universidad Alas Peruanas Filial Tacna antes del lavado común?
- d) ¿Qué microorganismos están presentes en las manos de los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología Universidad Alas Peruanas Filial Tacna después del lavado común?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Verificar la eficacia de remoción de microorganismos con el lavado común y lavado clínico de manos en estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna, 2015?

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar los microorganismos están presentes en las manos de los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna antes del lavado clínico.
- b) Identificar los microorganismos están presentes en las manos de los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela

Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna después del lavado clínico.

c) Identificar los microorganismos están presentes en las manos de los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna antes del lavado común.

d) Identificar los microorganismos están presentes en las manos de los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna después del lavado común.

1.4 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO.

El presente estudio justifica de ser investigado por los siguientes criterios:

Relevancia Científica.- El presente estudio aporta conocimiento científico para la práctica estomatológica.

Originalidad.- Se considera que el enfoque del presente problema posee una originalidad parcial, ya que se han registrado antecedentes investigativos que abordan el lavado de manos con enfoques diferentes.

1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

No se consignan limitaciones en términos de información, bases científicas e instrumento de recolección de datos para la presente investigación.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

a) A nivel Internacional.

- “Identificación De Los Microorganismos Encontrados En Dispositivos De La Unidad De Cuidado Intensivo De Un Hospital De Segundo Nivel En Cundinamarca Como Posibles Patógenos Asociados A Las Infecciones Intrahospitalarias”

Autores: Sandra Lemus Povea, Jenny Ruiz Peña.

Colombia 2008

Se encontró en las manos *Staphylococcus epidermidis* en un 42.9%.

- “Estudio Comparativo De La Eficiencia En La Remoción Bacteriana De Lavado De Manos Utilizando Toalla De Papel O Secador Eléctrico”

Autor: Universidad De Antioquia Facultad De Microbiología

Colombia, 2007

El 42.5% redujo la cantidad bacteriana en un 35 % de reducción bacteriana, utilizando secador eléctrico.

- “Impacto De Un Programa Docente Sobre La Higiene De Manos En Un Hospital General”

Autor: María Cruz Menárguez Palanca

Madrid, 2010

- “Eficacia Del Lavado De Manos Con Solución De Base Alcohólica Versus El Lavado De Manos Estándar Con Jabón Antiséptico”

Autor: Ruiz Delgado, R. M^a. Y Urzainqui Zabalza, O.

Colombia 2005

El grupo que se lavó con jabón antiséptico tuvo una reducción bacteriana del 58%.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1. Lavado De Manos.

Método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel. Se considera que la disminución o muerte de ésta es suficiente para prevenir las infecciones hospitalarias cruzadas¹.

Es una de las prácticas de antisepsia más importantes, ya que las manos son el principal vehículo de contaminación exógena de la infección intrahospitalaria.

Las bacterias presentes en la piel se encuentran principalmente en la capa córnea, pero también pueden estar presentes en otros estratos e incluso en los conductos y glándulas sudoríparas².

Indicaciones para el lavado y la antisepsia de las manos

- a) Lavarse las manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias y/o contaminadas con material proteináceo, visiblemente manchadas con sangre u otros líquidos corporales, pruebas de exposición a organismos con capacidad de esporular y después de ir al baño

- b) Proceder a la higiene de las manos:
 - Antes y después del contacto directo con pacientes.
 - Después de quitarse los guantes.
 - Antes de manipular un dispositivo invasivo (se usen guantes o no) como parte de la asistencia al paciente.

- Después de entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas.
 - Al atender al paciente, cuando se pase de un área del cuerpo contaminada a otra limpia.
 - Después de entrar en contacto con objetos inanimados (incluso equipo médico) en la inmediata vecindad del paciente³.
- c) Lavarse las manos con jabón simple o antimicrobiano y agua; frotárselas con una preparación alcohólica antes de manipular medicamentos o preparar alimentos.
- d) No utilizar jabones antimicrobianos cuando ya se haya utilizado una preparación alcohólica para la fricción de las manos⁴.

Lavado clínico:

Se define como un frote enérgico de todas las superficies de las manos con una solución anti-microbiano o neutra, seguido de enjuague a chorro de agua.

Busca remover la suciedad, el material orgánico y disminuir la concentración de la flora transitoria, adquirida por contacto reciente con pacientes o fómites.

Técnica del lavado de manos clínico

- Retire anillos y reloj. Si tiene mangas largas súbalas hasta el codo.
- Colóquese frente al lavamanos sin tocarlo con el cuerpo.
- Abra la llave del agua, deje correr el agua hasta el final del procedimiento.
- Moje bien las manos y muñecas.
- Aplique jabón antiséptico o neutro en las manos.
- Junte las manos, frótelas haciendo movimientos de rotación.

- Entrelace las manos y frote los espacios interdigitales, haciendo movimientos hacia arriba y hacia abajo.
- Friccione las yemas de los dedos, de una mano con la otra para lavar las uñas.
- Frótese las muñecas.
- Enjuague bien las manos bajo el chorro de agua teniendo presente que las manos deben estar en alto (más arriba de los codos). No toque la llave y el lavamanos, si esto sucediera debería volver a lavarse las manos².
- Secarse bien las manos con toalla de papel desechable desde la punta de los dedos hacia la muñeca, sin volver atrás.
- Cierre la llave de agua con la toalla de papel desechable.
- Elimine la toalla de papel en el basurero, con tapa y pedal⁵.

Lavado Común:

Se define como un frote breve (de 15 a 30 segundos) de todas las superficies de las manos con jabón anti-microbiano, seguido de enjuague al chorro de agua y secarse con toalla descartable.

Relación entre la higiene de manos y la adquisición de patógenos Asociados a los cuidados sanitarios:

La antisepsia de las manos reduce la incidencia de Infecciones relacionadas con asistencia sanitaria. Diferentes ensayos han demostrado los efectos del lavado de manos simple con agua y jabón sobre los índices de infección nosocomial; así, estos índices descendieron cuando los trabajadores sanitarios realizaron lavado de manos con jabón antiséptico. Esto es así para el conjunto de infección nosocomial y para la infección nosocomial consideradas por tipo de microorganismo, como, por ejemplo, en el caso de SARM (staphylococcus áureos resistente a la meticilina).

Las investigaciones sobre diferentes brotes han relacionado la infección nosocomial y la falta de personal o la presión asistencial con una baja adherencia a las políticas de higiene de manos.

Selección y manipulación de los productos para la higiene de las manos:

- a) Proporcionar a los profesionales sanitarios productos para la higiene de las manos que sean eficaces y poco irritantes.
- b) Para lograr la máxima aceptación posible de los productos para la higiene de las manos entre los profesionales sanitarios, solicitar la opinión de éstos respecto a la textura, olor y tolerancia cutánea de todos los productos candidatos.

En algunos lugares el costo puede ser un factor primordial

- c) Al seleccionar los productos para la higiene de las manos:
 - Identificar las interacciones conocidas entre los productos utilizados para la limpieza de las manos y el cuidado de la piel y los tipos de guantes utilizados en el centro.
 - Solicitar a los fabricantes información sobre el riesgo de contaminación. (anterior y posterior a la comercialización)
 - Ver que haya dispensadores accesibles en el lugar de atención al paciente.
 - Verificar que los dispensadores funcionen de manera satisfactoria, fiable, y de que dispensen un volumen adecuado de producto.
 - Asegurarse de que el sistema de dispensación de las preparaciones alcohólicas esté aprobado para ser usado con materiales inflamables.
 - Solicitar a los fabricantes información sobre los efectos que las lociones, cremas o preparaciones alcohólicas para fricción de las manos puedan tener sobre la persistencia del efecto de los jabones antimicrobianos utilizados en el centro de salud.

Uso de guantes:

- a) El uso de guantes no sustituye la limpieza de las manos.
- b) Utilizar guantes siempre que se prevea el contacto con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos, mucosas o piel no intacta.
- c) Quitarse los guantes después haber atendido a un paciente. No usar el mismo par de guantes para atender a más de un paciente.
- d) Si se están utilizando guantes durante la atención a un paciente, cambiárselos y/o quitárselos al pasar de una zona del cuerpo contaminada a otra limpia del mismo paciente o al medio ambiente.
- e) No reutilizar los guantes si se reutilizan, reprocesarlos con métodos que garanticen su integridad y su descontaminación microbiológica⁶.

Otros aspectos de la higiene de las manos:

- No usar uñas artificiales ni extensiones de uñas cuando se tenga contacto directo con pacientes.
- Mantener las uñas naturales cortas (puntas de menos de 0,5 cm de largo).

Cambio de guantes:

Los guantes deben cambiarse:

- Cuando se pase de un paciente a otro.
- Cuando se cambie de actividad en un mismo paciente.
- Después de entrar en contacto con agentes químicos cuyo efecto sobre el material del guante sea desconocido.

- En caso de contacto con cremas de base hidrocarbonada u oleica (incompatibles con los guantes de látex).
- Cuando haya contacto con material contaminado porque ocurra una salpicadura, rotura o perforación del guante.

En este último caso si existe un contacto directo con el material infectado o se ha producido una herida, deberá procederse según la manera que dicte el protocolo en función del riesgo de contagio existente.

El uso prolongado hace que el efecto barrera del guante sea menor. La hiperhidratación producida combinada con la grasa del cuerpo provoca desgaste del guante. Así, dependiendo del tipo de guante se recomiendan los siguientes cambios:

- Guantes de examen de látex cada 15 a 30 minutos.
- Guantes de examen de vinilo cada 15 minutos.
- Guantes de cirugía de látex y neopreno cada 1 a 3 horas.
- Guantes de nitrilo cada 15 a 30 minutos.

Tipos De Guantes:

Por su composición:

- Natural (Látex de caucho natural). Son los de primera elección por sus propiedades garantizan efectividad, confort, sensibilidad al tacto, buen ajuste y costo adecuado.
- Sintético (PVC, nitrilo, vinilo, neopreno, elastireno, tactilón, poliisopropeno...). Como alternativa en alergia al látex, y cuando se requiere una mayor resistencia y protección frente a microorganismos y agentes químicos.
- Guantes tricapa: Formados por una capa externa de látex, una capa intermedia constituida por una mezcla de látex y material sintético (nitrilo) y una capa interna de material sintético (nitrilo) que está en contacto con la mano.

Con polvo (de almidón de maíz): Tiene como ventaja el efecto lubricante que hace que el guante sea más fácil de poner. Los inconvenientes es que son irritante por tanto promueve las alergias, es pro inflamatorio pudiendo dar lugar a complicaciones postoperatorias. También actúa como transportador para sustancias químicas y microorganismos.

Sin polvo. Se someten a un proceso de cloración o lavado intensivo que hace que además tengan niveles de proteínas 4 a 20 veces menores que los con polvo. Los guantes de látex sin polvo de la última generación reciben un revestimiento sintético (hidrogel, silicona u otro polímero) que confiere las mismas cualidades que las de los guantes con polvo (estiramiento, facilidad para llevarlos, flexibilidad).

Según su esterilidad:

- Guantes de cirugía (estériles).
- Guantes de examen (estériles y no estériles).

Según su indicación:

Guantes quirúrgicos: Estériles permiten mantener la asepsia cuando se rompen las barreras naturales de la piel o mucosas. Indicados en intervenciones quirúrgicas y cateterizaciones. La calidad de un guante quirúrgico no se mide sólo por las características físicas del producto, la sensibilidad, la elasticidad o la resistencia del material. Un factor muy importante a tener en cuenta es el potencial alergénico del guante.

Guantes de examen o exploración: Estériles y no estériles.

Según su forma:

Guantes anatómicos: Se adaptan perfectamente a la anatomía de cada mano (derecha e izquierda).

Guantes ambidiestros: Un mismo guante se utiliza para ambas manos. Los no estériles de látex, vinilo o nitrilo se utilizan para evitar el contacto físico con secreciones, piel o mucosas, así como con materiales sucios o contaminados en procedimientos de riesgo. Se utilizan en maniobras que no requieren una gran destreza o adaptabilidad.

Productos utilizados para la higiene de las manos:

Jabón simple

Su actividad como detergente da lugar a la retirada de la suciedad y una mínima actividad antimicrobiana. Elimina fácilmente la microbiota transitoria presente. Sin embargo, en otros estudios, el LM con jabón simple no ha sido capaz de eliminar los patógenos de las manos.

Jabones con antisépticos

Reciben el nombre de antisépticos los biocidas que destruyen o inhiben el crecimiento de microorganismos sobre tejidos vivos. Son menos tóxicos que los desinfectantes, que se diferencian de los antisépticos porque los primeros se usan sobre superficies u objetos inanimados.

Clorhexidina.

Propiedades físico-químicas: es poco soluble en el agua, por lo que se utiliza bajo forma de sales (diacetato, diclorhidrato, digluconato). De estas tres, el digluconato es la más soluble en agua y alcoholes⁷.

Propiedades antimicrobianas: las soluciones de clorhexidina son bactericidas⁸ y fungicidas a partir de una concentración que es difícil de determinar por la dificultad que supone la neutralización del principio activo. Las bacterias Gram positivas son más sensibles que las Gram negativas; No es esporicida, aunque inhibe el crecimiento de las esporas, y su acción sobre las microbacterias es bacteriostática, si bien se muestran, en general, altamente resistentes.

Aplicaciones: antisepsia de la piel en solución acuosa al 4% con base detergente para el lavado corporal pre-quirúrgico del paciente y lavado de manos quirúrgico. También, en solución acuosa al 5%, para antisepsia del campo quirúrgico. Por su afinidad con la piel tiene una acción remanente de varias horas de duración. Sobre heridas se utiliza a la concentración de 0,1% ó 0,5% en solución acuosa.

Yodo

Es un bactericida eficaz, pero con bastantes inconvenientes como precipitación en presencia de proteínas, produce manchas en ropa y piel, es irritante y alergénico y puede retrasar la formación de la cicatriz en heridas, sobre todo si se aplica de forma continuada.

Mecanismo de acción: oxidante, precipita las proteínas bacterianas y los ácidos nucleicos. Altera las membranas celulares. Es muy

activo contra todos los microorganismos (bacterias Gram positivas y negativas, hongos, mico bacterias, virus e incluso esporas).

Yodóforos

Se inactivan menos por materia orgánica, además de solubilizarse mejor en agua y penetrar mejor en las células (si llevan surfactante unido al yodo). El polímero más conocido es la polivinilpirrolidona yodada (PVP), que contiene de 9 a 12% de yodo disponible. El mecanismo de acción es aún más complejo que el del yodo metálico. El consumo de yodo se ha asociado a problemas de esterilidad de las soluciones, y a ello se achaca que puedan contaminarse con *Pseudomonas* spp., ya que ésta se protege por su capacidad de generar biofilms⁹.

Aplicaciones: preferentemente para antisepsia de piel y mucosas en operaciones, heridas, vaginitis, flebitis, prevención de la gangrena, cuidados intensivos e, incluso, en peritonitis y pericarditis. Lavado del equipo quirúrgico y del enfermo. No tiene actividad residual.

Toxicidad y otros efectos adversos: en su utilización como antiséptico, se ha detectado aumento de captación de yodo en recién nacidos (cuyas madres recibieron aplicaciones de este yodóforo en obstetricia), o en caso de quemados y adultos sanos (en aplicación sobre mucosas). En todos estos supuestos se evidenció un aumento del yodo sérico (hasta 4 veces con respecto a los controles), pero no aparecieron problemas en las hormonas tiroideas, excepto en neonatos.

Fenoles

El fenol se ha considerado clásicamente como el antiséptico y desinfectante estándar, induce una alteración de la permeabilidad de la membrana citoplasmática, lo que produce una progresiva salida de constituyentes intracelulares y, si aumenta la concentración, se provoca la lisis y la destrucción microbiana. Los fenoles poseen actividad Bacteriostática o bactericida (según la concentración), fungicida y Vermicida, pero, en general, no esporicida.

Soluciones de base alcohólica

Los alcoholes han sido conocidos desde la antigüedad y usados en medicina. Una de sus principales características, además de las antimicrobianas, es la de ser buenos solventes de otros productos, entre ellos muchos antisépticos y desinfectantes, potenciándolos en su actividad. En medicina sólo se emplean los de bajo peso molecular: etanol o alcohol etílico e isopropanol o alcohol isopropílico.

La actividad depende de la concentración, el máximo de eficacia lo obtienen los de 60-80 grados (60-80%), pues necesitan agua para actuar.

La mayoría de antisépticos de base alcohólica contienen isopropanol, etanol, n-n-propanolol o una combinación de éstos. La actividad antimicrobiana de los alcoholes se atribuye a su capacidad para desnaturalizar las proteínas.

Las soluciones de alcohol con concentraciones del 60-95% de alcohol son las más eficaces, mientras que las concentraciones más altas son menos potentes porque las proteínas no se desnaturalizan fácilmente en ausencia de agua. Los alcoholes

tienen una excelente actividad germicida in vitro frente a bacterias Gram positivas y Gram negativas incluyendo microorganismos multirresistentes, *Mycobacterium tuberculosis* y hongos¹⁰. Los alcoholes son rápidos germicidas cuando son aplicados en la piel¹¹, no tiene efecto residual.

El uso de alcoholes no está indicado cuando las manos están visiblemente sucias o contaminadas¹² con materiales proteicos. El alcohol puede prevenir la transmisión de patógenos asociada al cuidado de la salud. Los productos de base alcohólica son más eficaces para la HM o la antisepsia de las manos de los TS que el jabón simple o los jabones antimicrobianos.

Microbiota

El hombre vive en un entorno repleto de microorganismos, pero solamente algunos pueden llegar a ser residentes de la superficie cutánea. La piel posee mecanismos protectores para limitar su colonización y supervivencia, dependiendo en parte de su habilidad para vencerlos.

La colonización bacteriana permite a las defensas cutáneas resistir frente a organismos potencialmente patógenos. Aunque en la mayoría de las veces, los microorganismos viven en situación de sinergia con su huésped, en ocasiones la colonización puede convertirse en una infección clínica.

La piel humana está colonizada por microorganismos que viven como saprofitos en la superficie, en las fisuras entre las escamas del estrato corneo y dentro de los folículos pilosos, y, en ocasiones, pueden volverse patógenos. La microbiota de la piel

está formada por bacterias, hongos y parásitos, y se divide en dos grandes grupos, micro biota residente y transitoria. Los microorganismos que son capaces de multiplicarse y sobrevivir adheridos a la superficie cutánea son los llamados residentes.

La micro biota de la piel tiene múltiples funciones importantes de homeostasis, interviene en la defensa frente a las infecciones bacterianas por medio de interferencia bacteriana, tiene actividad sobre la degradación de lípidos de la superficie cutánea favoreciendo la función de barrera de la piel, además de ser la responsable directa de la producción de olor a degradar componentes del sudor apócrino¹³.

La microbiota residente está compuesta por:

- Bacterias corineformes y otros bacilos Gram positivos (Corynebacterium spp., Brevibacterium spp., Dermatobacter spp. Y Propionebacterium spp.). Estos microorganismos se encuentran principalmente en los espacios interdigitales y en zonas húmedas.
- Entre los estafilococos y otros cocos Gram positivos algunas especies tienen participación cutánea. Entre estos se encuentran los estafilococos coagulasa negativos (Staphylococcus. epidermidis, Staphylococcus hominis, Staphylococcus capitis, etc.).
- Acinetobacter spp. y otros bacilos Gram negativos, como Escherichia coli, Proteus spp., Enterobacter spp., Klebsiella spp., Pseudomonasspp. y Acinetobacter baumannii.
-

- Micro biota fúngica. Se encuentra representada por la familia malasseziae, que colonizan áreas sebáceas. Algunos grupos de la familia candidae también forman parte de la micro biota residente de la piel.

Flora Normal De Las Manos

Dado que la mayoría de las infecciones nosocomiales son transmisibles por las manos, el lavado de las manos es una práctica de gran importancia en el control de estas infecciones y es una de las prácticas más descuidadas por el personal sanitario. La flora nativa de las manos está compuesta por microorganismos transeúntes y microorganismos residentes.

Los microorganismos residentes son habitantes habituales de la piel y, en general, son de baja virulencia por lo que no suelen ser peligrosos. Es más difícil eliminarlos por lavado. Incluyen diferentes tipos de estafilococos, corinebacterias y coliformes.

En ciertas ocasiones es necesario eliminar ambos tipos de flora normal (operaciones quirúrgicas, tratamiento de pacientes con inmunodepresiones severas).

Por el momento nos enfocaremos por los datos obtenidos en la ejecución de este proyecto:

Staphylococcus epidermidis

Gram-positivo S. epidermidis son pequeñas (aproximadamente 1 micra de diámetro), Gram positivas las bacterias que aparecen como organismos individual (cocos redonda bajo el microscopio). Se presentan por separado, en parejas o en cadenas cortas y tienen una fuerte tendencia a formar grupos, de ahí el nombre aureus de la staphyl griego (racimo de uvas) y cocos (granulado).

En 1884, Rosenbach describe los dos tipos de colonias pigmentadas de estafilococos y propuso la nomenclatura apropiada: *Staphylococcus aureus* (amarillo) y *Staphylococcus albus* (blanco). Esta última especie se llama ahora *Staphylococcus epidermidis*. Kloos y Schleifer más tarde ideó un esquema en el que negativos estafilococos coagulasa-podría ser fácilmente diferenciados en especies con características bioquímicas

Mientras que al mismo tiempo la aparición de *S. epidermidis* en material clínico podría ser desestimado por la contaminación, es ahora uno de los más importantes agentes de infecciones nosocomiales , especialmente en individuos con sistemas inmunológicos debilitados, los niños recién nacidos y personas con dispositivos médicos implantados. A menudo es difícil para el microbiólogo clínico y médico de cabecera para distinguir entre las cepas de *S. epidermidis* que están causando la enfermedad y las cepas que son simplemente contaminantes.

Estas bacterias son responsables de un número creciente de infecciones entre los pacientes hospitalizados cuyo sistema inmunitario está debilitado. Estas infecciones ocurren a menudo porque la bacteria es transportada desde la superficie de la piel a los tejidos más profundos y la sangre de corriente mediante la inserción de catéteres venosos y en diálisis peritoneal.

Poco se sabe acerca de cómo *S. epidermidis* causa la enfermedad en los seres humanos. Biofilm Una característica de muchas cepas de este microorganismo es la producción de una cápsula o limo que resulta en la formación de un biofilm . En un biofilm, *S. epidermidis* está protegida contra los ataques del sistema inmune y en contra de los antibióticos el tratamiento, por lo que *S. epidermidis* infecciones difíciles de parar.

S. epidermidis es también responsable de muchos casos de inicio tardío sepsis en los recién nacidos.

Corynebacterium:

Son bacilos Gram. positivos que no forman esporas, muchos del género corynebacterium forman parte de la flora normal de la piel y membranas mucosas del hombre, otras se encuentran en animales y plantas, pero C. Diphtheriae es el miembro más importante del grupo porque produce una potente exotoxina que causa la difteria humana.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

UFC:

Unidad formadora de colonia es una unidad de medida (como metro, hectárea, etc.) y se relaciona con otra unidad de medida de volumen, cada germen es capaz de reproducirse y formar una colonia de gérmenes.

Bacteria:

Las bacterias son microorganismos procariotas que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros y diversas formas incluyendo filamentos, esferas, barras, sacacorchos y hélices.

Eficacia:

Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Remoción:

Eliminar o desplazar algo de una superficie animada e inanimada.
Ser unicelular procariotico, clasificado en el reino mónera.

Lavado común de manos:

Se define como un frote breve (de 15 a 30 segundos) de todas las superficies de las manos con jabón anti-microbiana, seguido de enjuague al chorro de agua. Su objetivo es remover la suciedad,

Lavado clínico de manos:

Se define como un frote enérgico de todas las superficies de las manos con una solución anti-microbiana, seguido de enjuague al chorro de agua. Busca remover la suciedad, el material orgánico y disminuir la concentración de la flora transitoria, adquirida por contacto reciente con pacientes.

Asepsia:

Procedimiento por el cual se elimina o destruye los organismos productores de enfermedades.

Contaminación:

Presencia de agente infeccioso en superficies orgánicas, equipos, instrumentos, material, etc.

CAPITULO III HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4. HIPÓTESIS.

2.4.1. Hipótesis General.

Dado que existe la falta de conocimientos sobre las diferentes técnicas de lavado de manos.

Es probable que el lavado clínico de manos disminuya considerablemente la presencia de microorganismos en las manos de los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo.

2.4.2. Hipótesis Específicas.

a) Los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna presentan una reducción considerable de microorganismos después del lavado común de manos.

b) Los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna presentan una reducción considerable de microorganismos después del lavado clínico de manos.

2.5. VARIABLES.

2.5.1. Definición operacional de variables.

A) Variable Dependiente:

- Remoción de microorganismos.

B) Variable Independiente:

- Lavado de manos común.
- Lavado de manos clínico.

2.5.2. Operacionalización de variables.

| Variable | | Indicador | Escala de Medición |
|---------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|
| Independiente | Lavado Común | Estándar o Parámetros | Nominal |
| | Lavado Clínico | | |
| Dependiente | Remoción de Microorganismos | Cantidad De UFC | De Razón |

Lavado común de manos:

Se define como un frote breve (de 15 a 30 segundos) de todas las superficies de las manos con jabón anti-microbiana, seguido de enjuague al chorro de agua. Su objetivo es remover la suciedad.

Lavado clínico de manos:

Se define como un frote enérgico de todas las superficies de las manos con una solución anti-microbiana, seguido de enjuague al chorro de agua. Busca remover la suciedad, el material orgánico y disminuir la concentración de la flora transitoria, adquirida por contacto reciente.

CAPITULO IV: METODOLOGIA

3.1 TIPO Y NIVEL DE ESTUDIO

- Según el Período que se capta la información:
Prospectivo: La información se captará después del planeamiento del problema.
- Según los objetivos de la investigación:
Cuasi-experimental: Se evaluará la diferencia de eficacia en la remoción de microorganismos de las manos de los estudiantes.
- Según la variable independiente:
Comparativo: compara los resultados de distintos lavados de manos.

3.2 DESCRIPCION DEL AMBITO DE LA INVESTIGACION

La investigación es de ámbito micro regional, debido a que se realizó en el ámbito general de las instalaciones de la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas Filial Tacna.

3.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.

El método de investigación aplicado fue cualitativo debido a que fue necesario conocer la eficacia de remoción de microorganismos de diferentes técnicas de lavado de manos. Involucra un diseño cuasi experimental comparativo.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población.

La población estuvo constituida por estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la escuela Profesional de Estomatología de la

Universidad Alas Peruanas Filial Tacna, cuyo total fue de 79 estudiantes.

3.4.2. Muestra.

No se consigna muestra, ya que se trabajó con el total de la población.

3.4.3. Criterios de selección de la muestra.

Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados en el primer ciclo.
- Estudiantes matriculados en el octavo ciclo.
- Estudiantes matriculados en el noveno ciclo.

Criterios de exclusión

- Estudiantes de otros ciclos académicos.
- Estudiantes que no deseen participar del estudio.

3.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.5.1. Técnicas de Investigación.

Para la recolección de datos se utilizó la ficha de recolección de datos.

3.5.2. Instrumentos de Investigación.

Se utilizó la ficha de recolección de datos

3.6. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.

Tras someter el instrumento de cotejo a la consulta y juicio de tres expertos del área, se logró la validación bajo la modalidad de “juicio de expertos”.

3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DEL INSTRUMENTO.

3.7.1. Procesamiento de datos.

Se realizó en forma computarizada, el vaciado y procesamiento de todos los datos recolectados, así como el informe final se realizó en Word 2010 y el programa SPSS.

3.8. MATERIALES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

3.8.1. Instrumentos y equipos.

- Computadora.
- Impresora.
- Cámara fotográfica.
- Equipos de laboratorio.

3.8.2. Materiales e insumos.

- Material de laboratorio.
- Pinzas para algodón.
- Placas Petri.
- Guantes.
- Barbijo.
- Lápiz bicolor.

CAPITULO V: RESULTADOS

CUADRO N° 01

POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE ACUERDO A LOS CICLOS ACADÈMICOS

| CICLO ACADÈMICO | I CICLO | VIII CICLO | IX CICLO | TOTAL |
|-----------------------------|----------------|-------------------|-----------------|---------------|
| CANTIDAD ESTUDIANTES | 48 | 21 | 10 | 79 |
| PORCENTAJE | 60.76 | 26.58 | 12.66 | 100.0% |

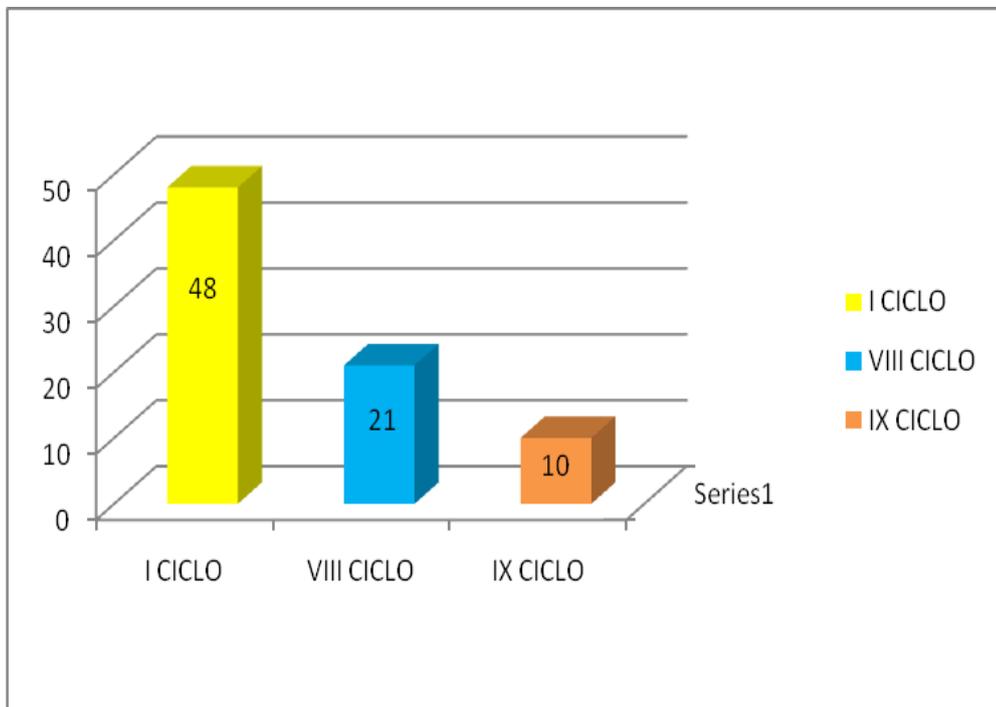
Fuente: Elaboración personal.

Interpretación:

En el presente cuadro podemos observar que el 60.76% corresponde a estudiantes del I ciclo, el 26.58% son del VIII ciclo y el 12.66% pertenecen al IX ciclo.

GRÁFICO Nº 01

POBLACION DE ESTUDIANTES DE ACUERDO A LOS CICLOS ACADÈMICOS.



CUADRO N° 02

MICROORGANISMOS PRESENTES EN LAS MANOS DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER, OCTAVO Y NOVENO CICLO; ANTES DEL LAVADO COMÚN DE MANOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL TACNA, 2015.

| MICROORGANISMOS | I CICLO | | VIII CICLO | | IX CICLO | |
|-----------------------------------|-----------|-------|------------|-------|----------|------|
| | UFC/ML | % | UFC/ML | % | UFC/ML | % |
| STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS | 825Ufc/ml | 73.5% | 215Ufc/ml | 19.1% | 83Ufc/ml | 7.4% |
| INFLUENZA | 389Ufc/ml | 71.2% | 104Ufc/ml | 19.1% | 53Ufc/ml | 9.7% |
| ESCHERICHIA COLI | 187Ufc/ml | 73.9% | 51Ufc | 20.2% | 15Ufc/ml | 5.9% |

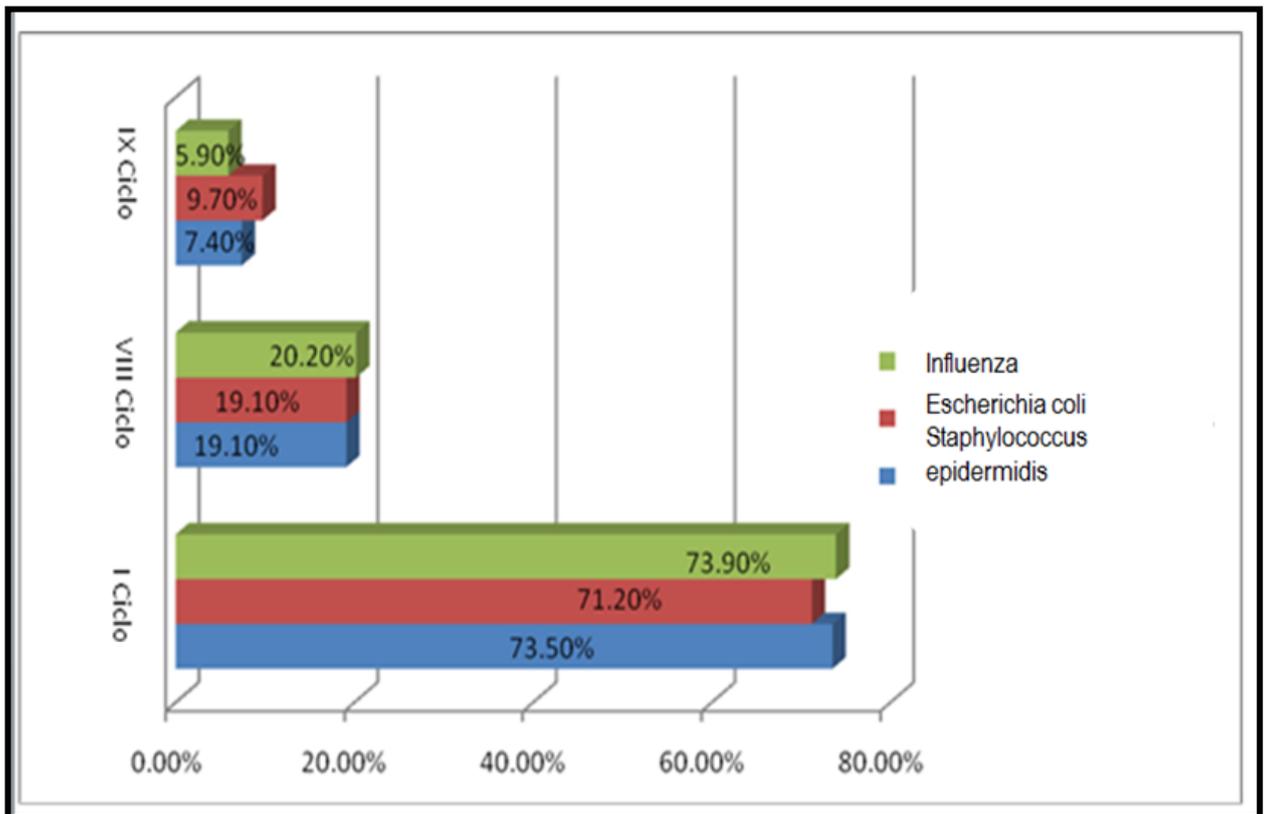
Fuente: Elaboración personal.

Interpretación:

En el cuadro N° 2 se puede apreciar que el microorganismos que se presenta con mayor porcentaje es **STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS** con un 825 Ufc/ml y en menor porcentaje **ESCHERICHIA COLI** con 187 Ufc/ml.

GRÁFICO Nº 02

MICROORGANISMOS PRESENTES EN LAS MANOS DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER, OCTAVO Y NOVENO CICLO; ANTES DEL LAVADO COMÚN DE MANOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL TACNA, 2015.



CUADRO N° 03

MICROORGANISMOS PRESENTES EN LAS MANOS DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER, OCTAVO Y NOVENO CICLO; DESPUÉS DEL LAVADO COMÚN DE MANOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL TACNA, 2015.

| MICRO ORGANISMOS | I CICLO | | VIII CICLO | | IX CICLO | |
|----------------------------|-----------|-------|------------|-------|----------|--------|
| | UFC/ML | % | UFC/ML | % | UFC/ML | % |
| STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS | 293Ufc/ml | 69.6% | 89Ufc/ml | 21.1% | 39Ufc/ml | 9.3% |
| INFLUENZA | 41Ufc/ml | 66.1% | 17Ufc/ml | 27.4% | 4Ufc/ml | 6.5% |
| ESCHERICHIA COLI | 8Ufc/ml | 61.5% | 3Ufc | 23.1% | 2Ufc/ml | 15.44% |

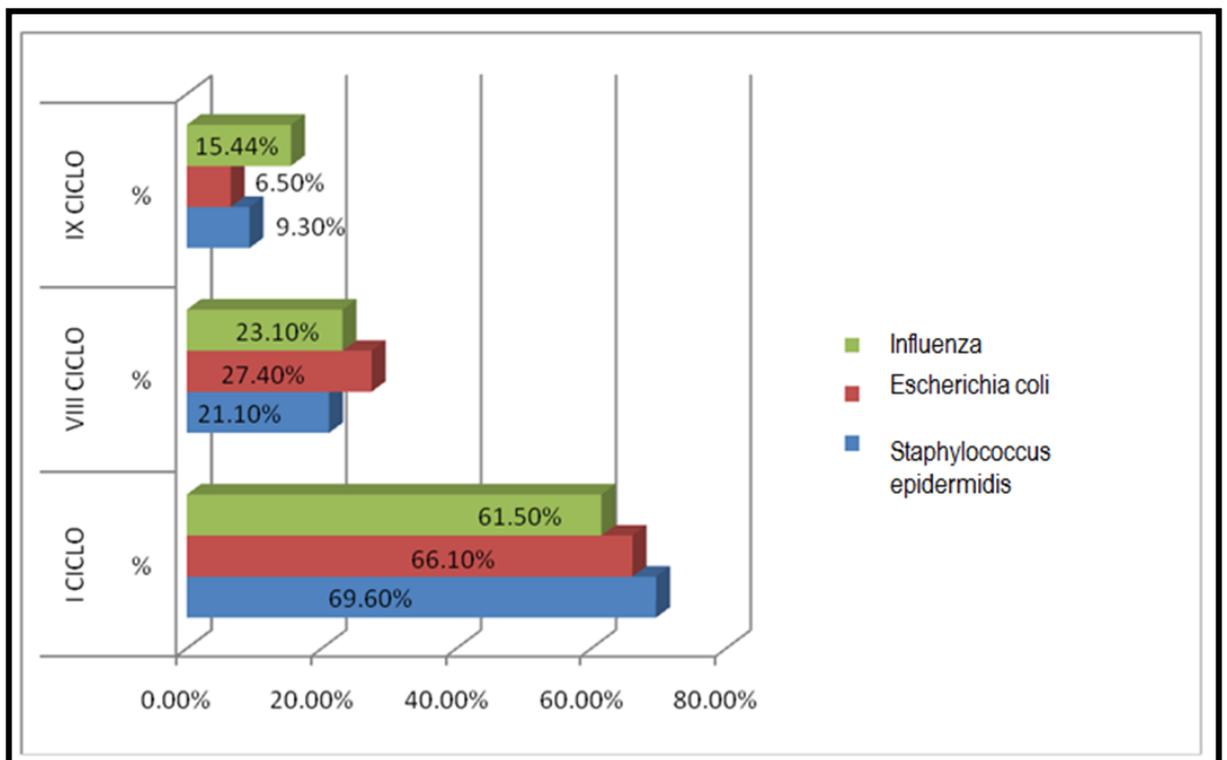
Fuente: Elaboración personal.

Interpretación:

En el cuadro N° 3 se puede apreciar que el microorganismos que se presenta con mayor porcentaje despues del lavado comun sigue siendo el **STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS** con 293 Ufc/ml

GRÁFICO Nº 03

MICROORGANISMOS PRESENTES EN LAS MANOS DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER, OCTAVO Y NOVENO CICLO; DESPUÉS DEL LAVADO COMÚN DE MANOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL TACNA, 2015.



CUADRO N° 04

MICROORGANISMOS PRESENTES EN LAS MANOS DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER, OCTAVO Y NOVENO CICLO; ANTES DEL LAVADO CLÍNICO DE MANOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL TACNA, 2015.

| MICROORGANISMOS | I CICLO | | VIII CICLO | | IX CICLO | |
|----------------------------|-----------|-------|------------|-------|----------|-------|
| | UFC/ML | % | UFC/ML | % | UFC/ML | % |
| STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS | 623Ufc/ml | 73.1% | 151Ufc/ml | 17.7% | 78Ufc/ml | 9.2% |
| INFLUENZA | 87Ufc/ml | 70.2% | 28Ufc/ml | 22.5 | 9Ufc/ml | 7.3% |
| ESCHERICHIA COLI | 93Ufc/ml | 46.5% | 84fc | 42.0% | 23Ufc/ml | 11.5% |

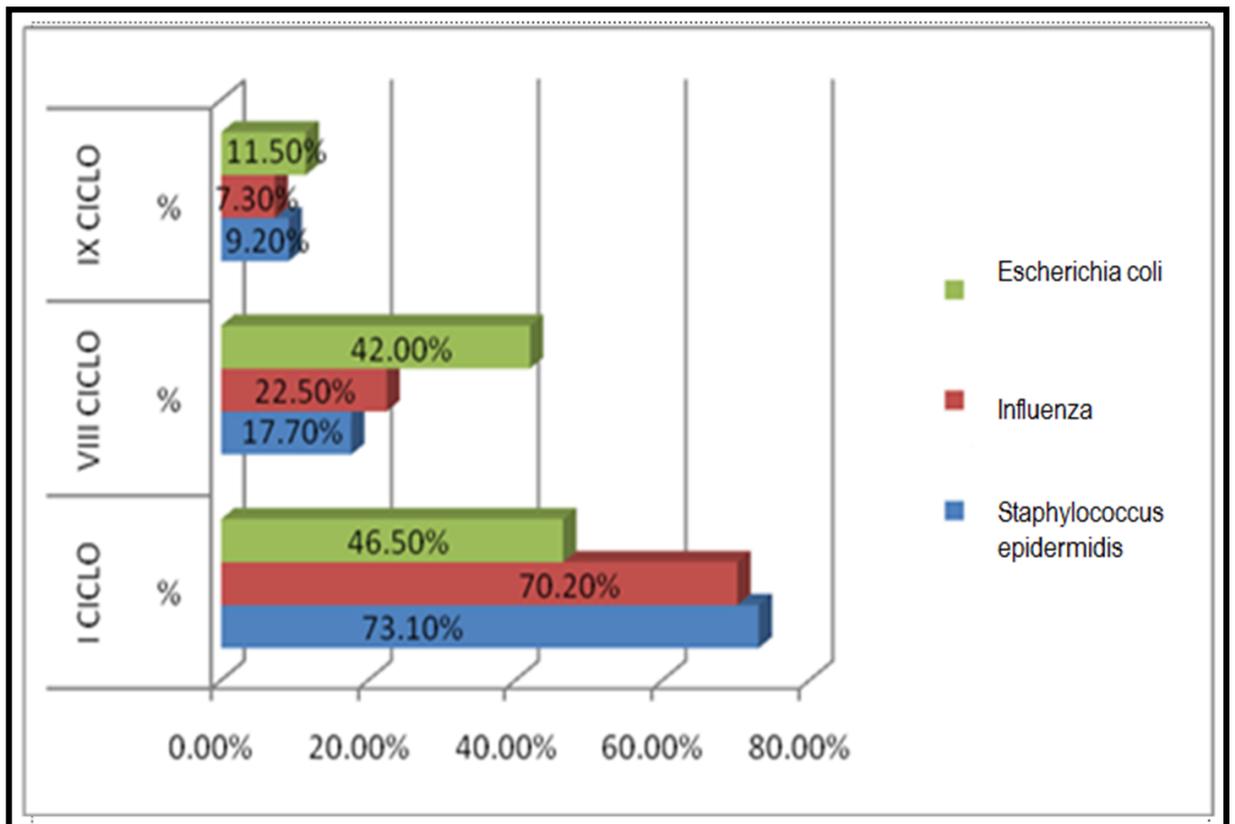
Fuente: Elaboración personal.

Interpretación:

En el cuadro N° 4 se observa que en todos los ciclo el microorganismo que se presenta en mayor cantidad de Ufc/ml es la **STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS**.

GRÁFICO Nº 04

MICROORGANISMOS PRESENTES EN LAS MANOS DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER, OCTAVO Y NOVENO CICLO; ANTES DEL LAVADO CLÍNICO DE MANOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL TACNA, 2015.



CUADRO N° 05

MICROORGANISMOS PRESENTES EN LAS MANOS DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER, OCTAVO Y NOVENO CICLO; DESPUÉS DEL LAVADO CLÍNICO DE MANOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL TACNA, 2015.

| MICROORGANISMOS | I CICLO | | VIII CICLO | | IX CICLO | |
|----------------------------|-----------|-------|------------|-------|----------|-------|
| | UFC/ML | % | UFC/ML | % | UFC/ML | % |
| STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS | 51 Ufc/ml | 62.2% | 23Ufc/ml | 28.0% | 8Ufc/ml | 9.7% |
| INFLUENZA | 5Ufc/ml | 55.5% | 3Ufc/ml | 33.3% | 1Ufc/ml | 11.1% |
| ESCHERICHIA COLI | 1Ufc/ml | 100% | 0fc | 0.0% | 0Ufc/ml | 0.0% |

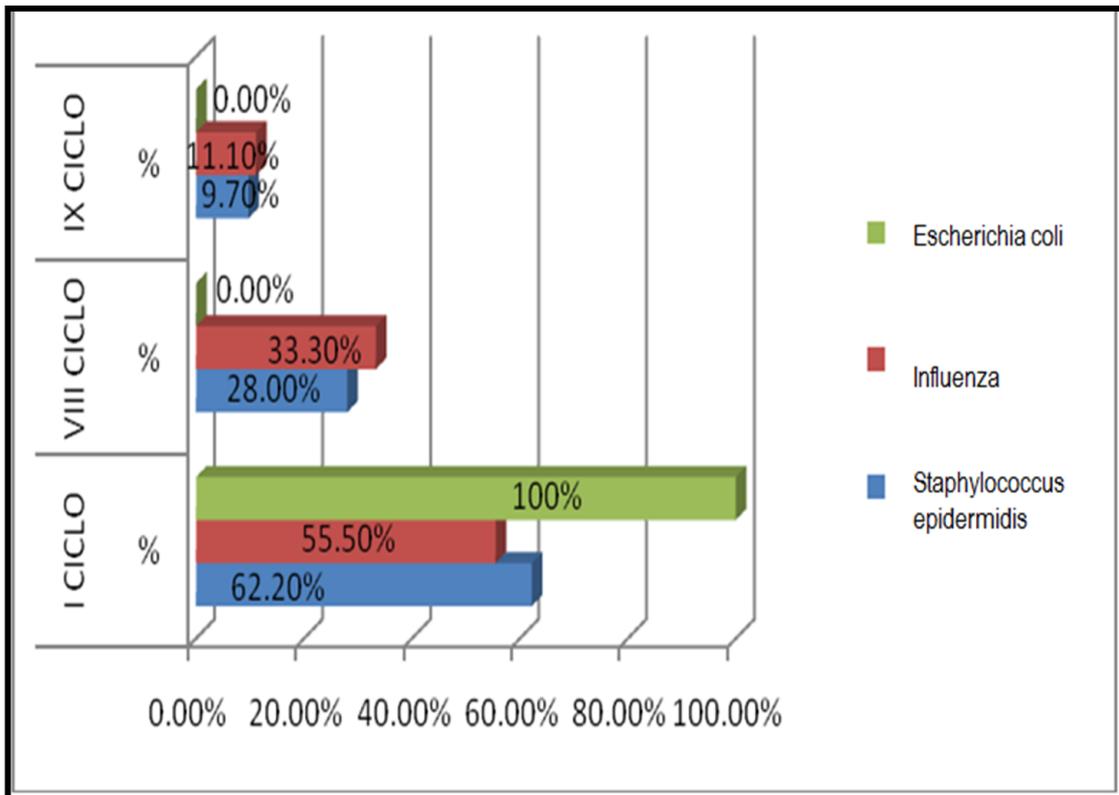
Fuente: Elaboración personal.

Interpretación:

En el cuadro N° 5 se aprecia una disminución considerable de los microorganismos con el lavado clínico de manos en todos los microorganismos.

GRÁFICO Nº 05

MICROORGANISMOS PRESENTES EN LAS MANOS DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER, OCTAVO Y NOVENO CICLO; DESPUÉS DEL LAVADO CLINICO DE MANOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FILIAL TACNA, 2015.



Prueba de Hipótesis 1:

Hipótesis nula (Ho). No existe una diferencia significativa en la remoción de microorganismos de las manos mediante lavado común y la remoción de microorganismos de las manos mediante lavado

Hipótesis alterna (Ha). Existe una diferencia significativa en la remoción de microorganismos de las manos mediante lavado común y la remoción de microorganismos de las manos mediante lavado clínico por lo tanto, ambos grupos son iguales y no difieren significativamente.

El estadístico de prueba para el estudio de los datos tomaremos la Prueba de Hipótesis de Diferencia de Medias

Nivel de significancia: al 95 % con un error de 5 % de dos colas

FORMULA

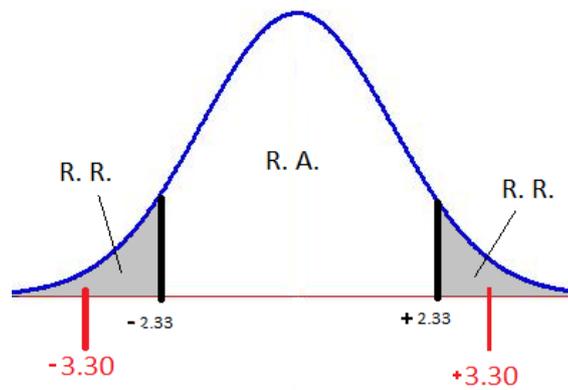
$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} = \frac{47.82 - 9.05}{\sqrt{\frac{6041.0218}{44} + \frac{43.744996}{44}}} = 3.2968 \approx 3.30$$

$$t_c = \pm 3.30$$

$$gl = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1-1}\right)^2}{n_1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2-1}\right)^2}{n_2}} = \frac{\left(\frac{6041.0218}{44} + \frac{43.744996}{44}\right)^2}{\frac{\left(\frac{6041.0218}{44-1}\right)^2}{44} + \frac{\left(\frac{43.744996}{44-1}\right)^2}{44}} = 40.6312 \approx 40$$

$$gl = 40$$

Se verifica el valor de la t tabla siendo su valor de 2.33, esta es menor que la t calculada 3.30 entonces se rechaza la Ho



Como la t calculada se encuentra en la región de rechazo entonces aceptamos la hipótesis alterna

Por lo tanto, Existe una diferencia significativa en la remoción de microorganismos de las manos mediante lavado común y la remoción de microorganismos de las manos mediante lavado clínico, al 95% de nivel de significancia de un total de 79 alumnos de muestra de estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo de la Escuela Profesional de Estomatología.

DISCUSIÓN

- En el estudio realizado por Sandra Lemus Povea y Jenny Ruiz Peña titulado “Identificación De Los Microorganismos Encontrados En Dispositivos De La Unidad De Cuidado Intensivo De Un Hospital De Segundo Nivel.”

Se encontró en las manos del personal de la unidad de cuidados intensivos, *Staphylococcus Hominis* en un 28.6 %, *Staphylococcus Warneri* en un 14.3 %, *Staphylococcus Epiderminis* en un 42.9 % y un microorganismo poco común *Pantoea Agglomerans* en un 14.3%

En el presente estudio se encontró *staphylococcus epiderminis* en un 58.5 % y *Echerichia coli* en un 28.4 %.

- En el estudio realizado por la Facultad de Microbiología de la Universidad de Antioquía titulado “Estudio Comparativo De La Eficiencia En La Remoción Bacteriana De Lavado De Manos Utilizando Toallas De Papel O Secador Eléctrico”

Se encontró que al secarse las manos con secador eléctrico se redujeron en un 35% los microorganismos presentes en las manos. En el presente estudio se encontró que en el lavado común de las manos se redujo de 1123 Ufc/ml a 421 Ufc/ml en lo que se refiere a *Escherichia Coli*, *staphylococcus epiderminis* de 546 Ufc/ml a 62 ufc/ml.

CONCLUSIONES

- a) Por los resultados obtenidos se aprecia que los microorganismos presentes en las manos de los estudiantes son Staphylococcus epidermidis, Influenza, Escherichia Coli.
- b) Se observa que los microorganismos presentes en las manos de los estudiantes del primer, octavo y noveno ciclo antes del lavado común son Staphylococcus epidermidis, Influenza y la Escherichia Coli, Teniendo la primera 1123Ufc/ml.
- c) Los microorganismos presentes después del lavado común siguen siendo los mismos pero en menos porcentaje, para mencionar el Staphylococcus epidermidis 421 Ufc/ml.
- d) Se aprecia que después del lavado clínico de manos la cantidad de Ufc/ml han disminuido considerablemente: Staphylococcus epidermidis,82 Ufc/ml, Influenza 9 Ufc/ml y la Escherichia Coli, 1Ufc/ml.
- e) Se puede establecer que la técnica más eficaz para la remoción de microorganismos es el lavado clínico de manos, el cual redujo considerablemente la cantidad de Ufc/ml.

RECOMENDACIONES

- a) A la Facultad de Ciencias de la Salud retroalimentar sobre la técnica del lavado clínico de manos en los alumnos y personal docente de la Escuela Profesional de Estomatología por demostrarse que es la más eficaz en la remoción de microorganismos.
- b) A los docentes de la Escuela Profesional de Estomatología reforzar dentro de los cursos impartidos a los estudiantes de Estomatología la importancia sobre el lavado de manos.
- c) Concientizar a los estudiantes sobre las ventajas de conocer y aplicar en forma correcta las técnicas del lavado de manos.
- d) Aplicar un control más estricto al momento de realizar las prácticas pre clínica y clínica en los estudiantes de nuestra carrera Profesional.
- e) Impartir charlas referente a la importancia del lavado de manos a los pacientes que acuden a nuestras instalaciones.

REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

1. DR. EDUARDO CHAUCA EDWARDS. Manual De Bioseguridad En La Práctica Odontostomatologica, Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente 1999.
2. OTERO M. Manual de Bioseguridad. Lima Perú 2002.
3. DRA. MARÍA AMALIA BARTELLINI, DR. RUBEN CANO, Manual De Bioseguridad – CA.DI.ME 2da Edición 1997
4. Directrices de la OMS sobre Higiene de Manos en la Atención Sanitaria. Francia 2005.
5. NORMAS DE BIOSEGURIDAD DEL MINISTERIO DE SALUD DE URUGUAY. 1997.
6. MARÍA CRUZ MENÁRGÜEZ PALANCA, Impacto de un programa docente sobre la higiene de manos en un hospital general. Madrid 2010.
7. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD – PERÚ. SUB COMITÉ DE BIOSEGURIDAD Manual De Bioseguridad Para Laboratorios 2da Edición 2002.
8. PETERSEN JK. , Pruebas clínicas de un jabón líquido desinfectante para lavarse las manos en la práctica odontológica. Tandlaegebladet. 1984.
9. THE WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Laboratory Biosafety Manual 1993.
10. RUSSELL DC, La actividad antibacteriana de la clorhexidina. EEUU 1993.

11. MINISTERIO DE SALUD CHILE: Manual de Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias y Normas del programa Nacional 1993.
12. MINISTERIO DE SALUD CHILE: CONTROL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS Normas de Áreas Críticas 1990.
13. WENZEL R, MANFRED L, ROTTER MD. Hand Washing, Hand Disinfection and Skin Disinfection EEUU 1997.
14. MOTILLA, E., ACEBRÓN, V. Protocolos de Enfermería: Higiene de las Manos en el Medio Sanitario. Recomendaciones para el Uso Racional de los Guantes. Hospital Severo Ochoa, Fundación Jiménez Díaz y Hospital de la Princesa (Madrid 2007).
15. Protocolo de vigilancia sanitaria específica. Agentes biológicos de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Uruguay 2004.
- 20) ESTRELA, CARLOS. Control De Infecciones Odontológicas, Brasil 2005.
- 21) JAWETZ-MELNICK-ADELBREG, Microbiología Médica, Editorial El Manual Moderno .Decimo Cuarta Edición. México 1992.

ANEXO

ANEXO N° 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- ✓ **Número del supervisado:**.....
- ✓ **Semestre:** I () / VIII () / IX ()
- ✓ **Fecha:**
- ✓ **Sexo:** F () M ()
- ✓ **Tiempo:**.....
- ✓ **Tipo de lavado:**

| Actividades pre lavado de manos | Si | No |
|--|-----------|-----------|
| ➤ Sube las mangas de su ropa hasta el codo. | | |
| ➤ Retira artículos como anillos de las manos y pulseras. | | |
| ➤ Humedece sus manos | | |
| ➤ Realiza fricción de las manos. | | |
| ➤ Las manos están mas arriba de los codos | | |
| ➤ Enjuaga sus manos con abundante agua | | |
| ➤ Seca sus manos correctamente. | | |

ANEXO N° 2

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

TIPO DE LAVADO DE MANOS

| | |
|-----------------------------------|--|
| CANTIDAD DE U.F.C (INICIO) | |
| CANTIDAD DE U.F.C (FINAL) | |

FOTOS DE ALUMNOS LAVADO COMÚN



LAVADO DE MANOS CLINICOS

