



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

1

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA
IMPORTANCIA DEL LAVADO DE MANOS EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA
EN LOS ALUMNOS DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA DE LA
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA 2014-2015

TESISTA
LETICIA CIRILO MONTEERRUBIO

DIRECTOR
Dr. José Antonio Jerónimo Montes

ASESORA
Mtra. Alejandra Gómez Carlos

12 DE MAYO 2016

Ciudad de México, CDMX



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*IMPORTANCIA DEL LAVADO DE MANOS
EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA EN
LOS ALUMNOS DE LA CARRERA DE
CIRUJANO DENTISTA DE LA FACULTAD
DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
2014-2015*

Agradecimientos

A mi familia:

En primer lugar agradezco a la persona más importante en mi vida y que gracias a ella he llegado tan lejos esa persona es mi mamá la Sra. Margarita Monterrubio, gracias por tu apoyo en cada etapa de mi vida, por tus enseñanzas, tu cariño así como tus llamadas de atención que me han hecho mejor persona, que por más difícil que parezca la situación me has enseñado a salir adelante, afrontar cada adversidad y nunca dejar de luchar por lo que uno desea y quiere lograr en esta vida. A mis hermanos Diana y Julián, por su apoyo incondicional que me han brindado que por muy pequeño o grande que haya sido, ha sido suficiente para que haya logrado mis metas. De igual manera a la nueva familia que está formando mi hermano, gracias. Familia ustedes son el pilar más fuerte que tengo y que espero seguir teniendo durante mucho tiempo, los amo.

A mis amistades:

Agradezco a cada uno de mis amigas y amigos, que hice durante los cuatro años de la carrera, pero en especial a Thania que más que una amiga se convirtió en una hermana, ya que ella no solo fue mi compañera de aula durante la carrera sino que además realizamos el servicio social juntas, ella vio el inicio y final de este proyecto de investigación; su motivación para que pudiera concluir con este trabajo fue esencial cuando yo no le veía fin. También agradezco a mis amigas que no son de la carrera, pero que de igual modo estuvieron ahí para apoyarme sobre todo a Daniela Pérez por tu amistad y ayuda durante tanto tiempo, a mi grupo de cover's por acompañarme en esta última etapa del proyecto.

A mis maestros (doctores y doctoras):

Dr. José Antonio Jerónimo por su dirección en este trabajo, por sus enseñanzas y consejos durante mi año de servicio social, por tomarme en cuenta en varios proyectos que ha realizado. A la Mtra. Alejandra Gómez por su asesoramiento en esta investigación, por sus enseñanzas en la clínica, de igual manera por aceptarme en su aula de aprendizaje durante mi servicio social. Al CD. Omar Ortiz, por su ayuda en la metodología de esta investigación, por su enseñanza en este campo de la investigación. A cada uno de mis maestros y maestras que tuve durante los cuatro años de la carrera, quienes contribuyeron para que yo lograra el objetivo de terminar mis estudios profesionales.

ÍNDICE

Introducción	pág.	5
Marco teórico	pág.	6
❖ Antecedentes	pág.	6
❖ Problemática actual	pág.	7
❖ Carga económica	pág.	8
❖ Clasificación de las manos	pág.	9
❖ La piel primera barrera de protección	pág.	10
❖ Microorganismos patógenos presentes en la piel y cavidad bucal	pág.	11
❖ Tipos de transmisión	pág.	11
❖ Medidas de bioseguridad internacionales	pág.	12
❖ Normatividad actual	pág.	16
❖ Clasificación del lavado de manos	pág.	17
❖ Soluciones antisépticas para el lavado de manos	pág.	31
❖ Características del antiséptico ideal	pág.	36
❖ Cuidado de la piel de las manos	pág.	37
❖ Instalaciones sanitarias y de lavado de manos	pág.	38
❖ Aspecto ético en salud (bioética)	pág.	39
Justificación	pág.	42
Planteamiento del problema	pág.	44
Hipótesis	pág.	44
Objetivo general	pág.	45
Objetivos específicos	pág.	45
Diseño metodológico	pág.	46
❖ Tipo de estudio	pág.	47
❖ Población de estudio	pág.	47
❖ Muestra	pág.	47
❖ Variables	pág.	48
❖ Técnicas	pág.	53
❖ Diseño estadístico	pág.	54
Recursos	pág.	55
Cronograma de actividades	pág.	57
Resultados	pág.	59
Análisis de resultados	pág.	76
Discusión	pág.	82
Conclusiones	pág.	85
Propuestas	pág.	87
Bibliografía	pág.	88
Anexos	pág.	93

INTRODUCCIÓN

Cuando se acude al servicio médico se espera recibir una atención adecuada por parte del profesional de salud, por lo cual es importante que se realice una acción que es preventiva, fácil y económica de realizar; nos referimos al lavado de manos. Fue en 1847 cuando Ignacio Semmelweis comprobó que la sepsis de las manos influía mucho en las muertes de las mujeres que daban a luz. Y esta problemática en lugar de disminuir, en nuestro tiempo; es la razón principal de que se presenten las infecciones cruzadas y nosocomiales.

La Organización Mundial de la Salud implementó la campaña “SALVE VIDAS: lávese las manos”, donde dan a conocer la importancia del lavado de manos para evitar las Infecciones Asociadas a la Atención Clínica (IAAC) las cuales son causadas por bacterias, virus, hongos y protozoarios.

En las manos encontramos dos tipos de flora: una habitual o residente que es aquella que se encuentra en nosotros todo el tiempo, aunque ésta por sí sola no es patógena; y la flora transitoria, la cual se adquiere mediante contacto y puede llegar a ocasionar enfermedades. La piel es la primera barrera de protección contra estos microorganismos, los cuales también habitan en la cavidad oral, provocando una alta probabilidad de transmitir o de infectar a otros individuos inclusive a nosotros mismos.

Para esta práctica médica específicamente en el área de la odontología, contamos con la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2014, la cual indica, entre otras cosas, que es importante, indispensable y obligatorio el lavado de manos en la consulta.

La realización del lavado de manos se clasifica en tres tipos: social es aquella que realizamos cotidianamente y su objetivo es eliminar la suciedad visible; para lo que se emplea agua y jabón. El siguiente es el lavado higiénico, clínico o médico el cual se realiza durante la atención clínica con el paciente, su objetivo es eliminar microorganismos transitorios. Por último tenemos el lavado quirúrgico que se lleva a cabo antes de cualquier cirugía que se realice, su objetivo es eliminar microorganismos transitorios y residentes.

Las soluciones químicas para el lavado de manos se clasifican en dos: sin antisépticos conocidos como tensioactivos aniónicos, los cuales solo retiran el polvo y la suciedad de manos; y las soluciones antisépticas, las cuales son capaces de matar a los microorganismos patógenos. Dentro de estas soluciones están las sustancias a base de alcohol, clorhexidina, triclosán, hexaclorofeno y el cloruro de benzalconio.

Esta investigación se realizó con alumnos de primer al cuarto año de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza pertenecientes al ciclo escolar 2014-2015, con la finalidad de identificar el lavado de manos empleado en el área clínica, su frecuencia, así como la utilización de antisépticos.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Durante mucho tiempo el lavado de manos con agua y jabón ha sido considerado como parte de la higiene personal. El primero en reconocer el valor del lavado y la limpieza de las manos para mantener una buena salud fue un médico judío, Musaiba Maimum, mejor conocido como Maimonides. En el siglo XIX se da a conocer el concepto de higiene de las manos, debido a que un farmacéutico francés demostró que las soluciones cloradas eliminaban los olores asociados al cuerpo humano (1822). En 1843, el médico americano, Oliver Wendell Holmes, llegó a la conclusión de que la fiebre puerperal se transmitía de un paciente a otro a través de los médicos y enfermeras que los atendían, e impulsó como práctica sanitaria el lavado de manos antes y después de la atención de las pacientes y logró reducir la fiebre puerperal significativamente, generando un gran impacto al demostrar la importancia del lavado de manos en la prevención de la transmisión de la enfermedad.¹

Pero fue en el año de 1847 que el húngaro Ignacio Semmelweis demostró científicamente que había una relación entre la sepsis de las manos que se contaminaban después de estar en contacto con cadáveres, y el aumento del índice de mortalidad de mujeres en labor de parto. Por lo que Semmelweis implementó entre sus alumnos de medicina el lavado de manos a base de una solución de cloruro de calcio, con la cual demostró que la mortalidad entre las mujeres embarazadas disminuyó un 12%.

Robert Koch (1843-1910), en el año de 1878 señaló que en las heridas accidentales y quirúrgicas, se originan agentes microbianos, a partir de eso el personal de salud puso más atención para evitar la entrada de gérmenes en este tipo de lesiones, y no tanto en la desinfección de una herida contaminada. En 1879 el químico francés Louis Pasteur, identificó a la bacteria estreptococo como la causa de la sepsis puerperal.

Años después (1961), el servicio para la salud pública en los Estados Unidos, realizó una película con recomendación y técnica para el lavado de manos, todo esto con el fin de orientar y promover en los trabajadores de la salud esta medida preventiva.

Desde entonces el lavado de manos se implementó, en la higiene hospitalaria para mejorar el control de las infecciones, entre todos los miembros de la salud.²

Problemática actual

Al trabajar con personas de diferentes condiciones, los profesionistas de la atención dental, están expuestos a contagiarse por una gran variedad de microorganismos que se encuentran en los líquidos corporales (saliva y sangre) de los pacientes.

Estos agentes patógenos pueden originar enfermedades infecciosas como: resfriados, neumonía, tuberculosis, herpes, virus de la hepatitis B y síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Por lo que es importante la reafirmación del imperativo ético, de que todo el personal de la salud debe evaluar el riesgo de contraer enfermedades infecciosas, tanto en su vida privada como en el campo laboral e implementar las precauciones correspondientes. Fundamentando una atención ético-medico con repercusiones legales.³

La implementación de los lineamientos, en el control de la infección y el uso de las precauciones universales en la consulta y el laboratorio (radiográfico y de modelos). Podría prevenir las infecciones asociadas a la atención clínica, que pueden afectar a los odontólogos, higienistas dentales y cualquier personal del equipo de trabajo, de igual manera al paciente y su familia.

Todo esto se enseña en las aulas de los estudiantes de licenciatura en formación, ya que en las escuelas dentales de América Latina se implementan programas de Control de la Infección, sin embargo esto no sucede debido a que los estudiantes no realizan estas medidas de seguridad, no por falta de información sino por actitud y ética profesional.⁴

Los sociólogos ingleses, reportan que tan solo un tercio de la población está acostumbrado a lavarse las manos después de ir al baño. Los británicos galenos esclarecieron, que la mayoría de los adultos aplican las reglas de higiene, solo a la vista de otras personas o cuando sienten que están siendo observados.

Dentro de las infecciones de transmisión generadas en el entorno sanitario, se encuentran entre las principales causas de muerte e incremento de la morbilidad en pacientes hospitalizados, las llamadas “Infecciones Asociadas a la Atención Clínica”.⁵

En una encuesta realizada al hospital estudiado por Margalejo y Villa, reportan las razones por las que no se realiza el lavado de manos:⁶

- ❖ Productos para el lavado de manos que causan irritación y sequedad.
- ❖ Piletas escasas o mal ubicadas.
- ❖ Falta de jabón, papel o toallas.
- ❖ Personal muy ocupado o con poco tiempo para el lavado de manos; la atención del paciente es prioritaria.
- ❖ La higiene de manos interfiere en la relación profesional-paciente.
- ❖ El riesgo de contraer infecciones es bajo.
- ❖ El uso de guantes hace innecesario el lavado de manos.
- ❖ El desconocimiento de las guías.

- ❖ El olvido.
- ❖ La ausencia de modelos por parte de colegas o superiores.
- ❖ El desacuerdo con las recomendaciones.
- ❖ La falta de información científica acerca del impacto real de la higiene de manos.

Desde el conocimiento de esta problemática no se habían tomado las medidas necesarias para prevenir y tener un control de las infecciones a nivel mundial sobre la importancia de la higienización del lavado de manos. Al reconocer esta crisis mundial, la OMS estableció la campaña: “SALVE VIDAS: lávese las manos”, 2005 para abordar a nivel global el problema el alto índice de las Infecciones Asociadas a la Atención Clínica (IAAC).^{5, 7}

Las IAAC son causadas por bacterias, virus, hongos y protozoarios, éstas pueden provenir de fuentes humanas o ambientales; el paciente, la sociedad y los sistemas de salud, se ven amenazados por parte de estas, ya que nadie está seguro de no contraer alguna infección. El vínculo entre la higiene de manos y la propagación de enfermedades quedó establecido alrededor de 200 años atrás.

Existen muchos factores para desencadenar infecciones, ya que se relacionan con el mismo proceso de atención y los diferentes sistemas de salud, también con la condición del propio paciente (educación, economía, cultura) y la sociedad en la que vive. Sin embargo, la mayoría de estas infecciones se pueden prevenir.⁸

Carga Económica

Los costos asociados a la atención y al tratamiento de los pacientes que padecen una IAAC son significativos y aportan gastos sustanciales a los presupuestos sanitarios de todos los países, así como también a la carga económica que deben de afrontar los pacientes y sus familias. El impacto económico anual de las IAAC en los E.E.U.U. fue de aproximadamente unos US\$6.500 millones en el año 2004.⁷

En Inglaterra, se calcula que las infecciones nosocomiales le cuestan al National Health Service £1000 millones anuales. Los costos de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria varían de unos países a otros, pero son considerables en todos. En Trinidad y Tobago representan el 5% del presupuesto anual de un hospital nacional, y en Tailandia algunos hospitales gastan el 10% de su presupuesto anual en el tratamiento de las infecciones. En México, esos costos ascienden al 70% del presupuesto Federal.⁹

Clasificación de la flora en manos

La higiene de manos es la medida primaria para reducir infecciones. La presencia de procesos infecciosos representa un gran riesgo en el medio ambiente odontológico, y aunque la protección de los pacientes es la prioridad, el personal que trabaja en el equipo de salud también es vulnerable a la exposición microbiana. La piel intacta saludable, provee una excelente protección contra los microorganismos sin embargo los microbios adquiridos de manera transitoria al tocar superficies contaminadas tienen un gran potencial para causar enfermedades, es aquí cuando la higiene de las manos cobra gran importancia.^{8, 10}

Los trabajadores de la salud son una fuente potencial de infecciones nosocomiales a través de la transmisión de muchos patógenos. Manos, aparatos médicos, estetoscopios, batas, guantes y termómetros electrónicos; todos han demostrado abrigar potencialmente a bacterias patógenas y servir como vectores o vehículos para la transmisión de infecciones.¹¹

Recientemente un estudio realizado en Reino Unido por una compañía telefónica, asegura que los teléfonos celulares son portadores de un sinnúmero de bacterias, las cuales son transmisibles por contacto directo de la piel de la mano; en la cual se confirmó la presencia de bacterias incluyendo el *Staphylococcus aureus*.¹²

En una investigación realizada por Jeske y cols. Se estudiaron las manos, teléfonos fijos de la sala de operaciones y los teléfonos celulares de 40 anestesiistas del hospital Universitario de Innsbruck en Australia, se pidió a los doctores limpiar sus manos con alcohol al inicio del día y después del uso de los teléfonos celulares. El resultado fue que 38 anestesiistas de 40 mostraron una contaminación bacteriana abundante de los cuales 4 sepas fueron consideradas patógenas.¹¹

Las manos son portadoras de dos tipos de flora:

- ❖ **Habitual o Residente:** son microorganismos que se encuentran permanentemente en la piel, habitan en los folículos pilosos, glándulas sebáceas y sudoríparas, por lo que no son fácilmente eliminados por la fricción mecánica, manteniéndose relativamente estables en el tiempo. Representan aproximadamente el 10-20% de la flora microbiana. Estos microorganismos no suelen provocar IAAC, pero puede causar infecciones en las cavidades corporales estériles (cuando penetran en los tejidos a través de traumatismos o por medio de dispositivos médicos como catéteres intravenosos), en los ojos, o en la piel no intacta. Por el contrario, pueden ser beneficiosos para la buena salud de la piel debido al antagonismo microbiano y la competencia por los nutrientes del ecosistema.¹³

Los microorganismos que suelen formar parte de la flora residente son:

- *Staphylococcus epidermis*.
- *Staphylococcus hominis* y otros estafilococos coagulasa negativos.
- Bacterias corineformes (*propionibacterium*, *corynebacterium*, *dermabacter* y *micrococcus*).
- Entre los hongos: *pityrosporum* (*Malassezia*) spp.

❖ Transitoria (o contaminante): son gérmenes que colonizan las capas superiores de la piel, estos son adquiridos por el contacto directo con los pacientes, colegas, equipo contaminado y/o el medio ambiente. Tienen un corto periodo de supervivencia sobre la piel, pero un alto potencial patogénico, implicado y responsable de la mayoría de las IAAC; del mismo modo son causantes de la propagación de microorganismos resistentes a los antibióticos. A diferencia de los microorganismos habituales estos pueden ser eliminados o destruidos con relativa facilidad por los antisépticos para el lavado de manos.¹³

Las manos del personal de salud, pueden estar colonizadas por la siguiente flora patógena:

- *Staphylococcus aureus*.
- Bacilos gramnegativos (*proteus mirabilis*, *klebsuella spp*; *acinetobacter spp*; etc.)
- Levaduras.

El lavado de manos es el más simple, económico e importante procedimiento, para la prevención de las infecciones logrando reducirlas hasta en un 50% cuando se realiza el procedimiento de manera adecuada por todo el personal sanitario.

La piel primera barrera de protección

En la piel de todos los trabajadores de la salud bucal, se pueden encontrar estos microorganismos residentes y transitorios, muchos de los residentes se encuentran en las capas superficiales de la piel y nos son muy virulentos pero pueden ser responsables de algunas infecciones de la piel. Los pacientes con enfermedades infecciosas que entran en contacto con los trabajadores del equipo de la salud bucal se convierten en una poderosa fuente de microorganismos transitorios para las manos de esos trabajadores, los microorganismos transitorios que se ha posado en la piel, son un gran riesgo de contaminación cruzada. El lavado de manos de manera adecuada podrá remover o inhibir a ambas poblaciones de microbios: residentes y transitorios además ayudara a evitar diseminación de los mismos en el ambiente.¹⁰

Microorganismos patógenos presentes en la piel y cavidad bucal

La piel del ser humano es un extenso y heterogéneo territorio con grandes variaciones en cuanto a su estructura y condiciones ambientales, lo que determina a diferencia en la densidad y composición de la flora según el área considerada.¹⁴

Los mecanismos de defensa a nivel de la piel están representados por:

- ❖ El continuo recambio celular de las capas superficiales del epitelio.
- ❖ pH bajo debido a metabolitos de las glándulas sebáceas.
- ❖ Macrófagos de la piel.

La composición de la flora, tanto en sus aspectos cualitativos como cuantitativos, puede estar influida por factores tales como clima, condiciones de higiene, etc. En el personal hospitalario la flora transitoria puede estar integrada por gérmenes que potencialmente pueden causar enfermedad a los pacientes.

En la práctica odontológica se debe mantener de manera meticulosa el control de infecciones, ya que la cavidad bucal presenta una de las mayores concentraciones microbianas del organismo, se ha calculado que una gran gota de saliva puede contener hasta 600 000 bacterias.¹⁴

Tipos de transmisión

Las formas de transmisión de infecciones asociadas a la atención clínica, ha sido clasificada de la siguiente manera, según la OMS y el CDC:^{15,16}

- 1) Por contacto: es el mecanismo directo de transmisión de microorganismos, implica un contacto directo de cuerpo a cuerpo, o indirecto cuando el contagio es a través de un objeto contaminado y que funciona de intermediario. Ejemplo de estos son agujas, guantes, termómetros contaminados o manos contaminadas que no se han lavado adecuadamente.
- 2) Por gotas: el mecanismo de transferencia del microorganismo infeccioso al huésped es a través de la tos, los estornudos, hablar o cuando se hacen determinados procedimientos que implican el manejo de esputo, como son las técnicas de succión o broncoscopios, teóricamente es una forma de transmisión de contacto, pero este se da por gotas. El material infeccioso se deposita sobre las mucosas, este no permanece suspendido en el ambiente.
- 3) Aérea: su diseminación ocurre por la presencia de partículas de 5 micras o menos, y que permanecen suspendidas en el aire.

- 4) Vehículo común: su diseminación es por microorganismos depositados en alimentos, agua, medicamentos, equipo de diagnóstico, etc.
- 5) Por vectores: tales como mosquitos, moscas, ratas, etc., que sirven de hospedero al microorganismo.

La transmisión de las IAAC de un paciente a otro, mediante el contacto de las manos de los profesionales sanitarios requiere de cinco pasos esenciales: ¹⁷

1. Los microorganismos deben estar presentes en la superficie de la piel del paciente o en los objetos inanimados que rodean al paciente.
2. Los microorganismos deben ser transferidos a las manos de los profesionales sanitarios.
3. Los microorganismos deben ser capaces de sobrevivir durante, al menos, varios minutos en las manos de los profesionales sanitarios.
4. Los profesionales sanitarios omiten la higiene de manos, la realizan de forma incorrecta, o el producto utilizado para la higiene de manos no es el adecuado.
5. Las manos contaminadas de los profesionales deben estar en contacto directo con otro paciente o con los objetos inanimados que le rodean.

Medidas de bioseguridad internacionales

A partir de 1978, gracias a la preocupación por la infección causada por el virus de la hepatitis B, la Asociación Dental Americana emitió las primeras directrices sobre el control de infecciones en la odontología, pero no fue sino hasta 1986 cuando el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta (CDC), en Estados Unidos de Norteamérica, da a conocer su primera declaración sobre precauciones universales, las cuales fueron introducidas para minimizar la transmisión de los patógenos que viven en la sangre de individuos infectados a trabajadores de la salud. ¹⁸

Las precauciones universales o de bioseguridad son particularmente relevantes en los procedimientos odontológicos, pues éstos pueden involucrar sangre y/o saliva contaminadas. Las normas de bioseguridad surgieron con el fin de controlar y prevenir la transmisión de enfermedades infectocontagiosas, las cuales cobraron mayor importancia con la aparición de VIH y que son todos aquellos principios, procedimientos y cuidados que se deben practicar al atender pacientes y/o manipular instrumental, equipos y espacios contaminados para evitar el riesgo de infección.

El ambiente odontológico ideal es, sin contaminación, todo cuanto penetra en la boca del paciente debe estar estéril. Pero por desgracia, no se dispone de algún modo aceptable para esterilizar las manos del ser humano. Por tal motivo, y con el fin de proteger a los pacientes y al personal encargado de su tratamiento, todas las personas que entran en contacto directo con el enfermo deben utilizar guantes desechables al efectuar los procedimientos intrabucales o cualquier otro que comprenda estar en contacto con membranas mucosas, sangre o saliva. La

atención conveniente a las manos y su preparación son elementos fundamentales en cualquier método de colocación de guantes.¹⁰

Debido a esto, diversos organismos internacionales como: la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) y la Asociación Dental Americana (ADA), establecieron los siguientes objetivos para controlar las infecciones en odontología:¹⁹

- ❖ Brindar una práctica clínica segura a los pacientes y trabajadores de la salud.
- ❖ Evitar la diseminación, encubrimiento y preservación de enfermedades infecciosas dentro del consultorio odontológico.
- ❖ Disminuir los riesgos de contaminación y accidentes laborales.
- ❖ Cumplir con requisitos éticos, morales y legales del ejercicio profesional, con las leyes y los reglamentos nacionales e internacionales.

Procedimientos para el control de infecciones

Se deben de utilizar en el cuidado de todos los pacientes, entre procedimiento y procedimiento, y entre paciente y paciente. Las medidas aceptadas por el CDC reconvertidas a precauciones estándar y que no requieren precauciones adicionales son:²⁰

1. Lavado de manos, antes de todo contacto con paciente y después de tocar sangre, líquidos corporales, secreciones, excreciones y artículos contaminados., se usen o no guantes.
2. Uso de guantes para tocar sangre, líquidos corporales, secreciones, excreciones y artículos contaminados con líquidos.
3. Uso de cubrebocas (mascarilla), protectores oculares, para proteger la mucosa de los ojos, las vías nasales y la boca. Durante procedimientos y tareas de atención directa, en las que pueden generarse salpicaduras o gotitas de sangre, saliva, líquidos corporales, secreciones o sustancias eliminadas.
4. Llevar bata (limpia, no estéril) para proteger la piel y prevenir el manchado de la ropa.
5. Material y/o equipo utilizado en el cuidado del paciente, de manera que se evite el contacto con la piel y mucosas.
6. Control del medio; el centro de servicio sanitario (hospital-clínica-consultorio), debe tener los procedimientos adecuados de limpieza de superficies ambientales.
7. Ropa hospitalaria: manejar, transportar y procesar la ropa de cama contaminada, evitando el contacto con la piel.
8. Tener cuidado para prevenir accidentes cuando se usan agujas, bisturíes y otros instrumentos cortantes.

9. Utilizar equipo de asistencia respiratoria, como alternativa al “boca a boca” como medida de reanimación.
10. Ubicación de los pacientes con cuidados especiales, en habitaciones individuales (aislamiento).

Cinco momentos para el lavado de manos promovidos por la OMS/OPS

En la República de Colombia fue creada una Guía Técnica “Buenas Prácticas para la Seguridad del Paciente en la Atención en Salud” y en su punto 4.2 “procesos asistenciales seguros” manifiesta que hay una alta prevalencia de eventos adversos en toda Latinoamérica a causa de las infecciones intrahospitalarias, por lo que fue declarado como el primer reto por la Alianza Mundial para la Seguridad de los Pacientes. En esta guía se impulsan los cinco momentos promovidos por la OMS/OPS; en una revisión bibliográfica el Maestro Marcelo Armas Montero y colaboradores, reflexionan sobre la importancia de conocer y seguir estos momentos que la OMS menciona.^{21, 22}

- ❖ Lavado de manos antes de entrar en contacto con el paciente.
- ❖ Lavado de manos antes de realizar un procedimiento limpio aséptico.
- ❖ Lavado de manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales y tras quitarse los guantes.
- ❖ Lavado de manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando deja la cabecera del paciente.
- ❖ Lavado de manos antes de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje, incluso aunque no haya tocado al paciente.

Mediante estas acciones, se cumple con los dos propósitos fundamentales de la higiene de las manos: el de proteger al paciente y al trabajador de la salud. Es por eso que se debe hacer en dos momentos: antes y después de la atención.

La indicación de antes está presente en los momentos uno y dos, esto es cuando hay riesgo de transmisión de microorganismos al paciente, por lo que se protege específicamente al paciente.

La indicación después, se debe realizar en los momentos tres, cuatro y cinco., ya que es cuando hay un riesgo de transmisión de microorganismos al trabajador de la salud o al médico asistencial, con esta medida se protege tanto al trabajador como al ambiente hospitalario.

Tomando como referencia los lineamientos establecidos por la OMS para la implementación de la estrategia y las necesidades percibidas en la red distrital de primer nivel; en Bogotá Colombia, se desarrolló la estrategia “Manos limpias, atención segura”; la cual está basada en los cinco pasos para su implementación cada uno con objetivos claros.²³

Paso 1- Preparación para la acción.

- Compromiso institucional.

- Adopción de la estrategia.

Paso 2- Evaluación de la línea de base.

- Diagnóstico de la situación actual de la institución.
- Infraestructura, insumos, competencia y organización.

Paso 3- Aplicación.

- Inicio de actividades en las instituciones con los trabajadores de la salud.
- Capacitación, entrenamiento, replicación e instalación de recordatorios.

Paso 4- Evaluación del impacto.

- Entrenamiento de observadores para evaluar cumplimiento.
- Construcción de indicadores de las actividades en higiene de manos.

Paso 5- Planificación de la acción y ciclos de revisión.

- Pautas para la creación de planes de mejoramiento en la institución.
- Ciclos de verificación de las actividades de los cinco pasos cada año en un lapso no menor de cinco años.

Las enfermedades infecciosas son dinámicas por naturaleza y siguen emergiendo una y otra vez. En el pasado, el control de las infecciones se centraba principalmente en cómo proteger a los pacientes, en especial durante la cirugía, pero ahora es igual de importante proteger a los profesionales de la salud, entre otros participantes de la salud.⁷

En un esfuerzo por reducir las IAAC, diversos países han realizado campañas para educar al personal de salud.

En noviembre del 2007, el Ministro de Salud y Ambiente de la Nación de la República Argentina firma la Declaración de Compromiso en la Lucha contra las Infecciones de Origen Hospitalario (IH), evento realizado en la República Oriental de Uruguay.²⁴

En Argentina fue diseñado el “Proyecto Alas” dirigido por el Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias y por el Programa de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina; este proyecto evalúa el impacto de la Higiene de las Manos en la Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias en áreas críticas y no críticas de nueve hospitales en Argentina.

La Asociación Argentina de Enfermeros en Control de Infecciones (ADECI) en Abril de 2009, realiza la Primer Jornada Nacional de Lavado de Manos en adhesión al Primer Desafío Mundial por la Seguridad del Paciente: Un Cuidado Limpio es un Cuidado Seguro.

Día mundial del lavado de manos

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el día 5 de mayo como el Día Mundial del Lavado de Manos en coincidencia con las recomendaciones para evitar la Influenza por virus A (H1N1). Esta recomendación es a nivel mundial de parte de este organismo y de las autoridades del sector de salud de los países.²⁵

Sin embargo desde 2008, la Organización Panamericana de la Salud junto con la OMS concordaron que el 15 de octubre se conmemora el Día mundial del lavado de manos, abriendo la ocasión perfecta para promover una cultura de este sencillo hábito que además de rápido y económico, trae consigo grandes beneficios a la salud.²⁶

16

Normatividad actual en México

Motivo por el cual el 14 de febrero de 1994, en la Ciudad de México la Secretaría de Salud Pública emite la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994 para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales, la cual incorpora las recomendaciones para el control de infecciones.²⁷

Adecuando las situaciones en materia de Control de Infecciones y Riesgos Profesionales se realiza una modificación el día 19 de mayo del 2006, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006, para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales. La cual hace obligatorio el lavado de manos en el rubro “8.1.2. Realizar el lavado de manos con agua potable, jabón líquido, soluciones antisépticas y secar con toallas desechables o secador de aire, antes de colocarse los guantes e inmediatamente al retirarlos”²⁸

Pero el 27 de Noviembre del 2014 el Diario Oficial de la Federación, lanza el proyecto de “Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-013-SSA2-2014, Para la prevención y control de enfermedades bucales”, cambiando el rubro donde hace obligatorio el lavado de manos, quedando de la siguiente manera: “8.3 Realizar el lavado de manos con agua potable y jabón antimicrobiano, antes de tener contacto directo con los pacientes, antes y después de colocarse los guantes, e inmediatamente al quitarse los guantes, al tener contacto con la piel intacta o no intacta de un paciente, por ejemplo, al tomar el pulso o la presión arterial, después del contacto con objetos inanimados, incluyendo equipo estomatológico o expedientes, usar soluciones antisépticas y secar con toallas desechables o secador de aire”.²⁹

Clasificación del lavado de manos según la OMS ^{5, 11, 30, 31, 32, 33}

Lavado de manos social: limpieza mecánica de las manos con agua y jabón convencional líquido o jabón de pan individual (que se descarta después del primer uso), que elimina todo tipo de suciedad visible; se empleará siempre que perciban las manos sucias, antes y después del contacto con el paciente en procedimientos no invasores y sin riesgos. Su objetivo es remover la flora transitoria y la suciedad de la piel de las manos.

Lavado higiénico, clínico o médico de las manos: es la limpieza mecánica de las manos, la cual se puede realizar de dos formas: con un preparado de base alcohólica (PBA) o lavándose con agua y solución jabonosa antiséptica.

➤ *Lavado de manos seco con preparaciones a base de alcohol*

El PBA es recomendable para la antisepsia rutinaria de las manos, esta técnica donde no se utiliza agua, es conocida como lavado de manos clínico seco. Este lavado antiséptico puede realizarse únicamente cuando las manos se encuentran visiblemente limpias. Remueve y destruye la flora transitoria con máxima eficacia y rapidez de la piel de las manos. Para la implementación de esta técnica se necesitan soluciones tópicas, sin la necesidad de utilizar pileta, agua, jabón y toallas. La concentración recomendable es del 60 al 90%. La técnica de higiene de manos con preparaciones alcohólicas tiene una duración del procedimiento completo de 20 a 30 segundos y los pasos a seguir son:

- 1) Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies a tratar.



2) Frotarse las palmas de las manos entre si



Figura 2, fuente directa

3) Frotarse la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y vísceras.



Figura 3, fuente directa

4) Frotarse las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados



Figura 4. fuente directa



5) Frotarse el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos



Figura 5, fuente directa

- 6) Frotarse con un movimiento de rotación de pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa



Figura 6, fuente directa

- 7) Frotarse la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.



Figura 7, fuente directa

8) Dejar secarlas. Las manos ya están seguras



21

➤ Lavado de manos con agua y antiséptico

Este tipo de lavado de manos debe practicarse antes de realizar procedimientos invasivos en tejidos y mucosas o paciente con aislamiento de contacto. Este lavado remueve y destruye la flora transitoria de la piel de las manos. Se realiza con una solución jabonosa antiséptica de amplio espectro microbiano y de rápida acción. Se debe tener en cuenta la concentración recomendada de los antisépticos, su actividad depende de la formula (gluconato de clorhexidina de 2-4%; iodopovidona 5-7.5%). Este procedimiento dura aproximadamente entre 40 y 60 segundos:

1) Mojarse las manos con agua



- 2) Depositar en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos



- 3) Frotarse las palmas de las manos entre si



- 4) Frotarse la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa



- 5) Frotarse las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados



- 6) Frotarse el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos



- 7) Realizar con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa



Figura 15. fuente directa

2015/04/22 03:23 PM

- 8) Frotarse las yemas de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.



Figura 16, fuente directa

- 9) Enjuagarse las manos con agua



Figura 17, fuente directa

10) Secarlas con una toalla desechable



Figura 18, fuente directa

11) Con la misma toalla cerrar el grifo



Figura 19, fuente directa

Lavado quirúrgico de las manos: limpieza mecánica de las manos con agua, jabón y cepillo; se utiliza, además, solución antiséptica después del secado. Se procederá antes de cualquier maniobra crítica. Su objetivo es eliminar la concentración de bacterias o flora transitoria, adquiridas por contacto reciente con pacientes o fómites.

- 1) Retirarse anillos y pulseras, tener uñas cortas



- 2) Humedecer las manos y antebrazos



- 3) Enjabonar manos y antebrazos desde los dedos hasta los codos, sin volver a las zonas ya limpias.
- 4) Prestar especial atención a la desinfección de uñas, borde periungueal, dedos y pliegues interdigitales. Eliminar la suciedad existente debajo de las uñas, utilizando el cepillo de uñas debajo del agua corriente



Figura 22, fuente directa

- 5) Arrastrar el cepillo, desde la punta de los dedos hasta llegar a los codos



Figura 23.- El lavado de manos se continua entre los dedos, con un arrastre mecánico hacia abajo, por sus cuatro caras. Fuente directa



Figura 24.- Continuamos con el arrastre por la palma de mano, siempre hacia abajo. Fuente directa



Figura 25.- Se continua con el arrastre hacia abajo, ahora en el dorso de la mano. Fuente directa



Figura 26.- El barrido o arrastre mecánico hacia abajo se continua por todo el brazo hasta llegar a los codos, por las cuatro caras. Fuente directa



- 6) Secar por contacto, sin frotar, con una compresa o toalla estéril comenzando por los dedos y siguiendo hasta los codos.



Soluciones antisépticas para el lavado de manos

La higiene de manos puede realizarse ya sea mediante una fricción con un limpiador a base de alcohol o con agua y jabón. Los jabones se encuentran disponibles en formas de barra, láminas, polvo y líquido, pero para cumplir su función, deben colocarse junto a fuentes de agua potable y ser reabastecidos según sea necesario.³³

Existen jabones sin antisépticos (sólidos, líquidos, polvo); éstos pertenecen al grupo de los tensioactivos aniónicos. Son sales sódicas o potásicas de diversos ácidos grasos. Su capacidad de limpieza residen sus propiedades detergentes que retiran el polvo y la suciedad de las manos así como diversas sustancias orgánicas. Tienen muy poca o ninguna actividad antimicrobiana intrínseca, y no son lo suficientemente eficaces para eliminar por completo los microorganismos patógenos de las manos del personal de salud.³⁴

Las soluciones antisépticas son sustancias antimicrobianas capaces de matar a los microorganismos patógenos (o de producir la pérdida de su viabilidad), con baja actividad tóxica hacia los tejidos vivos donde se aplican.³⁵

Los antisépticos pueden ejercer dos tipos de efectos sobre las bacterias:

- ❖ Bacteriostáticos: cuando impiden el crecimiento bacteriano.
- ❖ Bactericidas: cuando destruyen la bacteria.

El límite entre ambos efectos depende de la concentración de la sustancia química y el tiempo de acción. Los factores que influyen en la potencia antiséptica son:

- ❖ Concentración del agente.
- ❖ Tiempo de acción.
- ❖ Estabilidad del desinfectante.
- ❖ pH.
- ❖ Temperatura.
- ❖ Naturaleza del microorganismo y factores asociados a la población microbiana.
- ❖ Presencia de materia orgánica.
- ❖ Humedad del ambiente.

Alcoholes

La mayoría de antisépticos de manos en base alcohólica contienen isopropanol, etanol, 1-propanol, o una combinación de dos de estos productos. La actividad antimicrobiana de los alcoholes se atribuye a su capacidad de desnaturalizar las proteínas. Soluciones de alcohol con concentraciones del 70% son las más eficaces y concentraciones más altas son menos potentes porque las proteínas no se desnaturalizan fácilmente en ausencia de agua.³⁶

Los alcoholes tienen excelente actividad germicida in vitro contra bacterias grampositivas y gramnegativas, incluyendo patógenos multi-resistentes, *Mycobacterium tuberculosis*, varios hongos. Ciertos virus con envoltura son sensibles a los alcoholes (VIH, Herpesvirus, Influenza, VRS). Los alcoholes tienen actividad muy pobre contra las esporas bacterianas.

El uso de alcoholes no es apropiado cuando las manos están visiblemente sucias o contaminadas con material proteico. Tampoco se recomienda su uso constante debido a que diluye las grasas que sirven de protección a la piel provocando lesiones en ésta.

Clorhexidina

Pertenece al grupo químico de las biguanidas (Clorofenilbiguanida), que poseen actividad antimalárica. La Clorhexidina es la más efectiva de las biguanidas con poder antiséptico.³⁷

Se ha demostrado que su absorción por difusión pasiva a través de las membranas, es extraordinariamente rápida tanto en bacterias como en levaduras, consiguiéndose el efecto máximo en 20 segundos. A bajas concentraciones produce una alteración de la permeabilidad osmótica de la membrana y una inhibición de enzimas del espacio periplásmico. A concentraciones altas origina la precipitación de proteínas y ácidos nucleicos.

La propiedad antimicrobiana de esta sustancia es bactericida y fungicida a partir de una concentración que es difícil de determinar por la dificultad que supone la neutralización del principio activo. Las bacterias grampositivas son más sensibles que las gramnegativas. No es esporicida, aunque inhibe el crecimiento de las esporas, y su acción sobre Micobacterias es bacteriostática, si bien se muestran, en general, altamente resistentes. No actúa sobre los virus sin cubierta, como Rotavirus y Poliovirus, aunque si inactiva los virus con cubiertas lipídicas como VIH y Herpesvirus.³⁵

Este antiséptico se ha incorporado a multitud de jabones estableciéndose que la concentración de clorhexidina debe de ser entre el 2 y 4% para que sea útil. Por su afinidad con la piel tiene una acción remanente de varias horas de duración.

Triclosán

El triclosán es una sustancia no iónica que tiene cierta actividad antimicrobiana a baja concentración (0.2-2%) y que se usa en la elaboración de jabones de manos. Es un antiséptico bacteriostático que ingresa al interior bacteriano donde afecta la síntesis de la membrana citoplasmática, el ARN, los ácidos grasos y las proteínas. Es más eficaz frente a bacterias grampositivas que frente gramnegativas y posee

actividad razonable frente a micobacterias y levaduras (cándida), aunque esta actividad es más limitada frente a hongos filamentosos.³⁸

En 1978, la FDA publicó sus primeras directivas provisionales para los productos químicos utilizados en los jabones líquidos de manos y jabones de uso doméstico. El proyecto indica que el triclosán “no está reconocida como segura y eficaz”, porque los reguladores no pudieron encontrar suficiente investigación científica que demuestra su seguridad y eficacia. El uso rutinario de este antiséptico está contribuyendo a un aumento de los gérmenes resistentes a los medicamentos, o súper-bacterias, que son inmunes a los antibióticos.³⁸

Hexaclorofeno

Es un desinfectante derivado halogenado del fenol, el 2,2'-dihidroxi-3, 5, 6,3',5',6-hexacloro-difenilmetano, que posee actividad bacteriostática y detergente. Este derivado fenólico, por su alto coeficiente de partición, penetra fácilmente a través de las membranas celulares de las bacterias, y al combinarse con las proteínas protoplasmáticas las desnaturaliza y precipita actuando como veneno protoplasmático para ellas.³⁹

El hexaclorofeno tiene actividad contra numerosas bacterias grampositivas, incluido el estafilococo dorado. Con su uso repetido, se logra actividad antimicrobiana acumulativa, debido a la permanencia del fármaco en la piel. La limpieza posterior con jabón o alcohol elimina estos residuos.

La solución de hexaclorofeno al 3% está indicada para:

- ❖ Antisepsia de las manos del personal quirúrgico como limpiador cutáneo y bacteriostático.
- ❖ Preparación preoperatoria del paciente.
- ❖ Lavado de las manos del personal médico.
- ❖ Control de brotes de infección por gram-positivos.

En ocasiones, el uso de hexaclorofeno puede causar dermatitis y foto-sensibilidad. Su uso repetido o prolongado puede causar enrojecimiento, descamación y sequedad de la piel.

Cloruro de Benzalconio

Es un agente tensioactivos catiónico. Es básicamente bacteriostático y fungostático. Son más potentes contra grampositivos que frente a gramnegativos. Su actividad contra micobacterias y hongos es relativamente débil pero aceptable frente a virus con envoltura. Su actividad antimicrobiana se afecta por la presencia de materia orgánica y no son compatibles con detergentes aniónicos.^{40, 41}

Estos compuestos son bien tolerados por el personal, pero se contaminan fácilmente por bacterias gramnegativas. En general no se recomienda su uso como medida única, aunque se están realizando estudios comparativos entre mezclas de alcoholes y amonios cuaternarios, con la hipótesis de que el uso de esta mezcla consigue mejores resultados que los componentes por separado.

La Administración de Alimentación y Medicamentos por sus siglas en inglés FDA lo clasifica en el grupo IIISE (no hay evidencia suficiente para clasificar a este producto como seguro y eficaz para su uso como antiséptico de manos). Debido a que el contacto prolongado con la piel puede causar irritación e hipersensibilidad. En el caso de soluciones concentradas, puede producir lesiones corrosivas e incluso necrosis.³⁴

Yodo polivinil piridona

Es un complejo de yodo, más comúnmente conocido como yodo-PUO. La povidona es un polímero soluble en agua fisiológicamente tolerable.⁴²

La yodopovidona es un poco tóxico para los tejidos, pero el detergente en las soluciones limpiadoras de yodopovidona, aumentan en forma considerable la toxicidad a través de las fricciones quirúrgicas.

El compuesto en sí es inactivo, pero lentamente va liberando yodo orgánico, que brinda la actividad bactericida de efecto residual. Su mecanismo de acción biocida se debe a la penetración del yodo a través de la pared celular y su combinación con diferentes sustratos orgánicos, mediante las reacciones de óxido-reducción de los carbohidratos, lípidos, aminoácidos y proteínas, destruyendo así al microorganismo.

Su actividad bactericida es de potencia intermedia, efectiva frente a bacterias Gram (+) y (-), hongos, virus con y sin cubierta, lipídica, protozoos y quistes. Frente a micobacterias es variable y es poco activo frente a esporas.

Tiene ventajas sobre el gluconato de clorhexidina, hidrocloreto de alquil diaminoetilglicina y cloruro de benzalconio en la prevención de infecciones nosocomiales, por *staphylococcus aureus* resistentes a meticilina, *Serratia marcescens*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Burkholderia cepacia*. No obstante, la actividad residual que presenta es menor que la clorhexidina.⁴³

Para realizar el lavado de manos quirúrgico, debe ser con soluciones jabonosas de PVP de 1 al 7.5%. Frotar de 2-5 minutos hasta obtener espuma y posteriormente enjuagar con abundante agua. Este procedimiento repetirlo dos veces más para asegurar una antisepsia de manos adecuada antes de una intervención quirúrgica.

Esta solución se inactiva fácilmente por materia orgánica y en presencia de álcalis (pH elevado). Con materia orgánica el yodo se transforma en yoduro, que es biológicamente inactivo y puede provocar reacciones de hipersensibilidad.

Cuadro N° 1 Soluciones antisépticas

Nombre	Concentración	Actividad microbiana	Contraindicaciones
Alcoholes	70%	Actividad germicida contra Gram + y -	Manos visiblemente sucias o contaminadas con material proteico
Clorhexidina	2-4%	Bactericida Gram + y fungicida	No actúa sobre virus sin cubierta, no es esporicida
Hexaclorofeno	3%	Bacteriostático Gram + y detergente	Puede causar dermatitis y fotosensibilidad
Triclosan	0.2-2%	Bacteriostático Gram +, microbacterias y levaduras	Contribuye al aumento de los gérmenes resistentes a los medicamentos o súper-bacterias.
Cloruro de benzalconio	0.05-0.1%	Baacteriostatico y fungostatico Gram +	Se contamina fácilmente con gram -. No se recomienda como medida única
Yodo polivinil piridona	1 – 7.5%	Bactericida Gram +, Gram –, hongos, virus con y sin cubierta lipídica, protozoos y quistes.	Se inactiva fácilmente por materia orgánica y en presencia de pH elevado.

1. Fuente: Norma técnica y guía para el uso de antisépticos, desinfectantes e higiene de manos. Ministerio de salud. Dirección general de servicios de salud. Normativa 003. Managua, Junio 2008

Características de un antiséptico ideal

Para considerar si un antiséptico es efectivo o el ideal para usarlo en el lavado de manos debe de cumplir con ciertas características:⁶

- ❖ De amplio espectro.
- ❖ Elevada potencia microbiana.
- ❖ Acción rápida y sostenida.
- ❖ No se debe inactivar con la presencia de materia orgánica.
- ❖ Estable a la concentración recomendada.
- ❖ No tóxico, irritante ni alérgico.
- ❖ Poseer efecto residual.
- ❖ Bajo costo.
- ❖ No debe dañar el medio ambiente.

36

Cuadro N°2 Características de los antiséptico

Antiséptico	Amplio espectro	Acción rápida y sostenida	Activo en presencia de materia orgánica	No toxico, irritante ni alérgico	Efecto residual	Costo	No daña el medio ambiente
Alcoholes	Excelente	Alta	Disminuida	Muy baja	No	Bajo	No
Clorhexidina	Muy buena	Regular	No se activa	Baja	Si	Mediano	Si
Triclosán	Bajo	Nula	No se activa	Alto	No	Bajo	Si
Hexaclorofeno	Mediana	Regular	Disminuida	Alto	Si	Mediano	Si
Cloruro de benzalconio	Limitado	Nula	Disminuida	No	No	Bajo	No
Yodo polivinil piridona	Mediana	Regular	No se activa	Baja	Si	Bajo	No

Fuente: Directa

Cuidado de la piel de las manos

El lavado frecuentemente de manos puede causar dermatitis irritativa por lo que se recomiendan las siguientes medidas:^{40, 44, 45, 46}

- ❖ Cubrir siempre las heridas y/o lesiones.
- ❖ Evitar el uso de agua caliente ya que aumenta el riesgo de dermatitis.
- ❖ Enjuague eficaz de manos.
- ❖ Secar totalmente las manos para evitar la humedad.
- ❖ Las manos que rutinariamente son lavadas con agua y antisépticos y que posteriormente de esta rutina usan soluciones gelificadas de alcohol pueden producir dermatitis, por lo que no es recomendable usar ambas soluciones.
- ❖ Cuando se laven las manos con agua y antiséptico, evitar el uso de agua caliente, ya que aumentan el riesgo de dermatitis.
- ❖ Suministrar a los profesionales sanitarios lociones o cremas para disminuir la aparición de dermatitis irritativa de contacto asociada con el lavado o la antisepsia de las manos.
- ❖ Solicitar información de los fabricantes acerca de los efectos que las lociones, cremas o antisépticos de base alcohólica, pueden tener sobre la presencia de la acción del jabón antiséptico utilizado en el establecimiento.

Instalaciones sanitarias y de lavado de manos

La División de Seguridad y Salud Ocupacional (Cal-OSHA) y el Código de Reglamentos Federales, estipulan que debe haber una instalación con baños y una instalación de lavado de manos, por cada 20 trabajadores de cada género.⁴⁷

Las instalaciones sanitarias para el lavado de manos limpias, deben de estar proveídas para todos los empleados y pacientes. El servicio incluye dotación continua de jabón líquido (antiséptico), toallas desechables (sanitas) y agua potable.

Las instalaciones deben de recibir mantenimiento y limpieza de manera regular, y ese programa de limpieza debe de ser guardado en los registros. Las instalaciones deben ser revisadas formalmente al menos severamente y de manera informal de modo continuo.

Los lavamanos deben coincidir con la misma cantidad de baños. El jabón debe de ser suministrado en dispensadores, en vez de una pastilla de jabón para evitar la contaminación cruzada.

Los contenedores usados para guardar y transportar el agua del lavado de manos deben vaciarse, limpiarse, desinfectarse y rellenarse regularmente con agua limpia. Estos contenedores deben tener una capacidad mínima de 15 galones de agua.

Aspecto Ético en Salud (Bioética)

En la práctica para los profesionistas de la salud hay que analizar atentamente, aquellos factores que garantizan un buen cuidado del destinatario, pero al mismo tiempo un buen estado de salud al profesional, para que durante el proceso no se viole el derecho de ninguno.⁴⁸

Los orígenes de la ética en salud, viene de la ética médica (ética aplicada a la actividad profesional del médico, y por consiguiente a las demás ramas de la salud), cuyo desenvolvimiento iría aparejando al de esta profesión.

Estas acciones éticas han sido asumidas por los profesionistas de salud, como un conjunto de exigencias institucionales para su conducta profesional, y estas se manifiestan en la práctica, reconocido por la comunidad profesional como normas de comportamiento.

Por lo tanto en el sector salud, la ética ha sido adaptada mediante códigos. Es decir, que la mayor preocupación ha sido establecer los límites de la buena praxis, que la generación de evidencia científica orientada a su perfeccionamiento.

Desarrollo de la ética médica

La ética dentro de la medicina, ha sufrido cambios de acuerdo al momento histórico que se vive:

Ética médica en la antigüedad: el código de Hammunabi (1753 a.n.e.) incluye en sus escrituras, un conjunto de preceptos orientados a la regulación del ejercicio de la medicina. El juramento Hipocrático constituye el documento más importante de la tradición ética occidental en medicina.⁴⁸

En esta época el enfermo era considerado, no solo alguien incapaz físicamente, sino también moral. Por lo que el médico moralmente virtuoso le correspondía la función espiritual de este, que no solo aconseja, sino que decide en su nombre, las pautas de comportamiento y exige obediencia.

Ética médica en época medieval: aquí se manejó el “orden natural”, y su contraparte “orden sobrenatural” como criterio supremo de moralidad.

La atención en salud en esta época, era llevada a cabo por el médico-sacerdote, y sus deberes se realizaban conforme a la ética cristiana. En donde la obligación moral de asistencia era gratuita a los pobres, el compromiso de atender las necesidades religiosas del paciente, el cumplimiento de sus responsabilidades

civiles establecidas en la legislación relativa al ejercicio de la profesión y el acatamiento de las normas de etiqueta profesional.

La ética médica en el mundo moderno: este concepto surgió junto con el capitalismo, en la cual se llevó transformaciones significativas en la sociedad de la época, especialmente en la vida política y espiritual.

Desde ese momento la ética se hizo antropocéntrica (es decir, el hombre se convertiría en el centro de las reflexiones). La moral dejó de ser concebida como heterónoma (determinada por algún ente, distinto al hombre propio), por lo que fue asumida como autónoma y fundada únicamente en la racionalidad científica.

Con base a esto, la ética se constituyó en la disciplina científica independiente y se desarrolló las éticas profesionales, como deontológicas o doctrinas del deber profesional. Y gracias al surgimiento de los Colegios Médicos, la ética médica dejó de ser cuestión personal del profesional, para transformarse en una cuestión institucional.

Estos colegios o escuelas médicas se controlaron así mismo valiéndose de un código de ética o deontológico de carácter interno, de esta manera la ética médica se consolidó como Deontología Médica.

Surgimiento de la bioética

El concepto surge como resultado de la maduración de diversos acontecimientos, que fueron surgiendo desde el mundo moderno y especialmente durante los años de la segunda guerra mundial y los primeros años de la década de los 70 del siglo XX.⁴⁷

Está basado en cuatro principios, los cuales emergen del conceso y son reconocidos como fundamentales de las sociedades abiertas y democráticas. Se pueden definir como aquellas bases pre-políticas que facilitan la existencia de un tipo de sociedad en donde las personas son tratadas como sujetos de derechos y no como objetos.

Autonomía: es la capacidad de regularse por uno mismo, de programar la propia existencia y de actuar a partir de los propios criterios y principios.

Justicia: El principio de justicia, en un sentido general, está relacionado con la concepción de la salud como un derecho humano fundamental que debe ser garantizado por la sociedad o por el Estado. Por otra parte, la justicia distributiva según Platón consiste en la distribución de honores, fortuna y de todas las demás cosas que cabe repartir entre los que participan de la sociedad y la concreción práctica del principio de justicia está directamente relacionado con la economía, o

sea la disposición de recursos necesarios para garantizar la salud; en muchos casos justicia y economía se contraponen.

Beneficencia: Se refiere a la obligación de prevenir o aliviar el daño hacer el bien u otorgar beneficios, deber de ayudar al prójimo por encima de los intereses particulares, en otras palabras, obrar en función del mayor beneficio posible para el paciente y se debe procurar el bienestar la persona enferma. Los elementos que se incluyen en este principio son todos los que implican una acción de beneficio que haga o fomente el bien, prevenga o contrarreste el mal o daño; adicionalmente, todos los que implican la omisión o la ausencia de actos que pudiesen ocasionar un daño o perjuicio.

No Maleficencia: Este principio es uno de los más antiguos en la medicina hipocrática: *Primum non nocere*, es decir, no hacer daño al paciente, es la formulación negativa del principio de beneficencia que nos obliga a promover el bien. Los preceptos morales provenientes de este principio son no matar, no inducir sufrimiento, no causar dolor, no privar de placer, ni discapacidad. Las obligaciones derivadas consisten en realizar un análisis riesgo/beneficio ante la toma de decisiones específicamente en el área de la salud y evitar la prolongación innecesaria del proceso de muerte (distanasia). Se trata de respetar la integridad física y psicológica de la vida humana

La implementación de estos cuatro principios en el ámbito de la salud, generaría un ambiente más ético y profesional, y generaría una atención de calidad, confianza y respeto para ambas partes. Es decir aquellos que prestan el servicio y quienes lo reciben.

JUSTIFICACIÓN

El lavado de manos ha sido de gran relevancia dentro del ámbito de la salud; dado que su necesidad de conocimiento data de hace 150 años, cuando en 1847 Semmelweis encontró la relación existente entre la sepsis puerperal y la falta de lavado de manos. A pesar de innumerables esfuerzos para mejorar esta práctica, habitualmente en el personal de salud se observa un escaso incumplimiento del lavado de manos (40%) y falta en la apreciación de la importancia de esta práctica.^{1,2}

Las manos son consideradas un medio principal para la transmisión de microorganismos patógenos, tanto de flora residente como de flora transitoria por diversas fuentes, como los son las superficies y objetos que forman parte del ambiente clínico y por supuesto del paciente mismo, debido a esto el riesgo de adquirir una infección o causar una contaminación cruzada, por medio de las manos se encuentra incrementado.⁸

Actualmente en el área Odontológica contamos con la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2014, para la prevención y control de las enfermedades bucales; la cual hace obligatorio el lavado de manos en el rubro “8.3 Realizar el lavado de manos con agua potable, jabón líquido, soluciones antisépticas y secar con toallas desechables o secador de aire, antes de colocarse los guantes e inmediatamente al retirarlos”...²⁸

Y la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza resalta su importancia implementando dentro del plan de estudios de la Carrera de Cirujano Dentista en el Segundo Año, el Modulo Mecanismos de Control de la Infección; donde se les da a conocer a los alumnos las diferentes técnicas de lavado de manos que existen, así como los productos de limpieza, el mantenimiento de su piel y las consecuencias de no realizar un adecuado lavado de manos.

En la literatura hay evidencias de que el lavado de manos reduce la tasa de infecciones hospitalarias así como en la práctica clínica en consultorios médicos y odontológicos, A pesar de dichos elementos que pueden contribuir a mejorar ésta práctica profesional, con frecuencia el personal de salud y estudiantes incurren en incumplimiento del lavado de manos y de su importancia para reducir infecciones.⁵

En el módulo de Mecanismos de Control de la Infección se realizan prácticas donde se les enseña los conocimientos sobre bioseguridad y lavado de manos. Sin embargo en los escenarios clínicos de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza que se ha visto a los alumnos que solo se mojan las manos, se enjuagan sin jabón o arrastre mecánico; o bien solo se cambian los guantes entre paciente y paciente, dejando de lado la técnica, así como el mantenimiento e hidratación de la piel.

El Cirujano Dentista en formación deberá rescatar la importancia que tienen el lavado de manos en su ejercicio profesional, ya que como egresado si no se

adquiere este hábito tendrán mayor posibilidad de contraer alguna enfermedad infectocontagiosa como son: estreptocócicas, virales, micóticas, entre otras aumentando esto su riesgo profesional. Esto es un asunto grave ya que por una acción muy simple, educacional y ética que no es llevada a la práctica puede ser un factor predisponente para el inicio de una infección cruzada.

Así mismo enfatizar el aspecto ético del deber ser, respecto al buen comportamiento que el estudiante de odontología debe cumplir al realizar sus actividades frente a los pacientes; ya que de no hacerlo se incumple en los preceptos éticos, la normatividad actual en materia de control de la infección y en disminuir la calidad de los servicios que se proporcionan, así como el desatender la excelencia en la formación profesional.³

En este punto de formación no solo la información académica es importante para implementarla; sino también la ética profesional, ya que a pesar de saber y conocer la importancia del lavado de manos los alumnos no la realizan, debido a su conducta o actitudes que adquieren de las personas que los rodean, y si no se fomenta este hábito higiénico, en la práctica profesional cuando se enfrenten a ella en alguna institución pública gubernamental o privada; no desempeñara sus actividades con responsabilidad profesional.

La incidencia de las infecciones es un indicador de la calidad de la atención en las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud (CUAS), por lo tanto la higiene de las manos, especialmente las técnicas del lavado de manos, es la medida universal más efectiva y económica que se conoce para prevenir la propagación de microorganismos de una persona a otra; es una medida que protege dentro y fuera de nuestro medio laboral.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El lavado de manos es indispensable para evitar las infecciones asociadas a la atención clínica en el ámbito estomatológico; de ahí la importancia y establecimiento de normatividades a nivel mundial y nacional para llevar a cabo dicha práctica; motivo por el cual nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Los alumnos de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de primero a cuarto año del ciclo escolar 2014-2015, conocen y llevan a cabo el lavado de manos en el área clínica?

44

HIPÓTESIS

Los alumnos de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza; por llevar y cursar módulos relacionados con la bioseguridad en el área clínica, llevarán a cabo el adecuado lavado de manos dentro de las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud (CUAS)

OBJETIVO GENERAL

Identificar si los alumnos pertenecientes a la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza en el ciclo escolar 2014-2015 llevan a cabo el adecuado lavado de manos en la práctica clínica estomatológica, dentro de las CUAS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Observar los tipos de lavado de manos realizados en la práctica clínica.
2. Identificar los conocimientos de los alumnos sobre los momentos del lavado de manos.
3. Identificar si los alumnos han recibido información en clase sobre el lavado de manos.
4. Identificar los motivos por los cuales no realizan el lavado de manos.

DISEÑO METODOLÓGICO

La población inscrita en las clínicas universitarias de atención a la salud de la carrera de cirujano dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza en el ciclo escolar 2014-2015 está formada por 1519 alumnos, los cuales se encuentran distribuidos en 48 grupos; y cada grado académico cuenta con 12 grupo teniendo una población de: 1° año 430 alumnos, 2° año 336 estudiantes, 3° año 428 alumnos y 4° año 425 estudiantes.

De esta población total, se obtuvo una muestra por conveniencia de 193 alumnos, y su distribución por grado académico fue de: 1° año 55 alumnos, 2° año 33 estudiantes, 3° año 57 alumnos y 4° año 48 estudiantes.

El estudio se realizó a través de la observación directa en los escenarios clínicos mediante una lista de cotejo, con el propósito de registrar la información obtenida.

Se aplicó un cuestionario a los alumnos para identificar sus conocimientos, desempeño y opinión sobre los temas: utilización de medidas de bioseguridad, lavado de manos y manejo de antisépticos.

Se realizó una prueba piloto en dos grupos de tercer año, que no fueron incluidos en la muestra, esta prueba piloto consistió en; realizar una estandarización sobre si las preguntas que venían en el cuestionario eran entendibles al igual que la lista de cotejo, por lo que después de esta prueba se realizaron cambios en el cuestionario y en la lista de cotejo.

Para recabar los datos se requerían un mínimo de dos sesiones, esto dependía si eran dos observadores quienes realizaban el estudio observacional, ya que en una sesión la mitad de los grupos eran operadores y los demás asistentes, en la siguiente sesión intercambiaban papeles. Si era un solo observador se requerían de cuatro sesiones, para que la aplicación y recolección de datos fuera lo más certera posible.

La muestra de segundo año no es homogénea en comparación con los demás grados, esto debido a que las condiciones no fueron las mismas, porque al momento de solicitar el apoyo de los alumnos la mayoría no quiso participar, por otro lado los responsables del grupo pedían que se realiza la observación y la aplicación en una sola sesión; al intentar realizar la investigación en otros grupos ya no se permitió la entrada.

Tipo de estudio

Esta investigación fue de tipo observacional, transversal, descriptiva y prolectivo.

Población de estudio

La población del estudio se ubica en las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud pertenecientes a la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza UNAM de la Delegación Iztapalapa, que es una de las 16 delegaciones del Distrito Federal. Iztapalapa posee una superficie de 116.17 km² y se localiza en el oriente de la capital mexicana, ocupa el cuarto lugar entre las demarcaciones capitalinas por su extensión. Limita al norte con Iztacalco, al poniente con Benito Juárez y Coyoacán; al sur con Xochimilco y Tláhuac; al oriente con los municipios mexiquenses de La Paz y Valle de Chalco Solidaridad, y al noreste con Cd. Nezahualcóyotl, en el Estado de México.

Muestra

Se seleccionó una muestra por conveniencia, debido a que no se facilitó la entrada a las clínicas. Por lo que la muestra final quedó conformada por ocho grupos de carrera de Cirujano Dentista, cuatro grupos del turno matutino y cuatro grupos del turno vespertino, con un total de 193 estudiantes.

Criterios de inclusión

- Alumnos de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza inscritos en el periodo 2014-2015.
- Aquellos alumnos que den su consentimiento para formar parte del estudio.
- Que estén presentes el día de la observación.

Criterios de exclusión

- Alumnos que no estén inscritos en la Carrera de Cirujano Dentista
- Pasantés de la Carrera de Cirujano Dentista

Criterios de eliminación

- Alumnos que no se presenten el día que se aplica el cuestionario.
- Alumnos que no se presenten el día que se observe los escenarios clínicos.
- Alumnos que no den su consentimiento para formar parte del estudio.

Variables

Variables independientes

- Información recibida en clase sobre el lavado de manos.
- Conocimiento de los alumnos sobre los momentos para realizar el lavado de manos.
- Conocimiento de los alumnos sobre los antisépticos que utilizan en la clínica para el lavado de manos.
- Conocimiento de los alumnos sobre los tipos de flora bacteriana en la piel.
- Conocimiento de los alumnos sobre el tiempo de lavado de manos clínico.
- Información de los alumnos sobre los motivos por los cuales no realizan el lavado de manos.

Variables dependientes

- Utilización de las medidas de bioseguridad por parte de los alumnos.
- Lavado de manos realizado por parte de los alumnos en la práctica clínica.
- Momentos en que los alumnos realizan el lavado de manos en la práctica clínica.
- Antisépticos utilizados en la práctica clínica por parte de los alumnos.

Cuadro N°3 Variables independientes

Nombre de la variable	Concepto	Categorización	Medida
Información recibida en clase sobre el lavado de manos	Se refiere a los conocimientos proporcionados por parte de los profesores en el aula.	Cualitativa Nominal	❖ Si recibió información ❖ No recibió información
Conocimiento de los alumnos sobre los momentos para realizar el lavado de manos	Se refiere al conocimiento sobre los cinco momentos del lavado de manos, que son estipulados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)	Cualitativa Nominal	❖ Adecuado ❖ Inadecuado
Conocimiento de los alumnos sobre los antisépticos	Es conocer las ventajas, desventajas, uso, dosis, indicaciones de cada uno de los antisépticos para poder seleccionar el mejor	Cualitativa Nominal	❖ Adecuado ❖ Inadecuado
Conocimiento de los alumnos sobre los tipos de flora bacteriana en piel.	Es un conocimiento necesario, que el estudiante debe de tener, debido al nivel de patogenicidad que puede generar cualquier microorganismo presente en la piel de las manos.	Cualitativa Nominal	❖ Adecuado ❖ Inadecuado
Conocimiento de los alumnos sobre el tiempo de lavado de manos	Forma parte del conocimiento sobre el lavado de manos clínico, ya que al seguir cada paso de la técnica y el tiempo	Cualitativa Nominal	❖ Adecuado ❖ Inadecuado

necesario, se estará
cumpliendo con dicha
técnica.

**Información de los
alumnos sobre los
motivos por los
cuales no realizan
el lavado de
manos**

Se refiere a conocer
las causas o motivos
por los cuales los
alumnos no realizan
el lavado de manos

Cualitativa
Nominal

- ❖ Problemas dermatológicos.
- ❖ Falta de accesibilidad a los recursos existentes.
- ❖ No lo considera importante.
- ❖ Falta de tiempo.
- ❖ Ya usa guantes.
- ❖ Otros

Fuente: directa

Cuadro N°4 Variables dependientes

Nombre de la variable	Concepto	Categorización	Medición
Utilización de las medidas de bioseguridad por parte de los alumnos	Implementación correcta de las medidas de prevención en bioseguridad en la práctica estomatológica	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Uso de careta ❖ Uso de lentes ❖ Uso de guantes ❖ Adecuado lavado de manos ❖ Uso de pijama quirúrgica ❖ Uso de bata ❖ Uso de cubrebocas y gorro
Lavado de manos realizado por parte de los alumnos en la práctica clínica	Observación a los alumnos de la técnica empleada para lavado de manos en el área clínica.	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizó lavado de manos social. ❖ Realizó lavado de manos clínico. ❖ Realizó lavado de manos quirúrgico. ❖ No realizan ningún tipo de lavado de manos.
Momentos en que los alumnos realizan el lavado de manos en la práctica clínica	Identificar si se llevan a cabo los cinco momentos del lavado de manos estipulado por la Organización Mundial de la Salud (OMS)	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Antes de entrar en contacto con el paciente. ❖ Antes de realizar un procedimiento limpio aséptico. ❖ Después de una exposición con líquidos corporales y tras quitarse los guantes. ❖ Después de tocar

Antisépticos utilizados en la práctica clínica por parte de los alumnos

Observar que tipo de antiséptico utilizan los alumnos

Cualitativa
Nominal

- ❖ a un paciente.
- ❖ Después de terminar la actividad clínica.
- ❖ Uso de triclosán.
- ❖ Uso de hexaclorofeno
- ❖ Uso de alcohol
- ❖ Uso de cloruro de benzalconio
- ❖ Uso de clorhexidina

Tabla N° 4: Variables dependientes, fuente directa

Técnicas

1. Para la realización de esta investigación se intentó seleccionar a los grupos por medio de una la tabla de números aleatorios, pero debido a que no todos los titulares permitieron el acceso a las clínicas, por lo que la muestra se seleccionó por conveniencia.
2. Se diseñó un cuestionario sobre bioseguridad, enfatizando en el tema de lavado de manos y antisépticos. (Ver anexo 1)
3. Se elaboró una lista de cotejo que permitió registrar las observaciones que se realizaron los estudiantes en escenarios clínicos (Ver anexo 2)
4. Se elaboró una carta de presentación dirigida al titular del grupo de tercer año que fue elegido para realizar la prueba piloto con la finalidad de explicar las actividades a realizar; de esta manera se permitió la entrada a los escenarios clínicos (Ver anexo 3)
5. La prueba piloto se llevó a cabo en dos grupos del tercer año que no formaron parte de la muestra de estudio.
6. Se modificaron algunas preguntas, tomando en cuenta la opinión de los alumnos sobre aquellas que no les eran claras sobre lo que realmente se estaba cuestionando. (Ver anexo 4 y 5)
7. Se diseñaron cartas de presentación y permiso, en las que se explicaba el trabajo de investigación que se estaba realizando y el por qué solicitaba que me permitieran ingresar a las clínicas en las cuales los grupos realizaban sus actividades prácticas clínicas, estas cartas estaban dirigidas a los coordinadores de cada una de las clínicas. (Ver anexo 6)
8. Se manejó el mismo formato de presentación que se le dio al titular del grupo de tercero para los titulares de los grupos seleccionados.
9. Junto con las cartas de presentación se les entregó un juego de copias de los instrumentos que se aplicaron
10. En algunos grupos los titulares pidieron que la carta de presentación fuera firmada por el jefe de carrera para darle más veracidad a la investigación, y se realizaron cartas de consentimiento informado para los alumnos.
11. La observación se realizó en los escenarios clínicos, llenando la lista de cotejo conforme a la conducta y a las actividades que realizaron los alumnos, esta observación se realizó en cuatro sesiones, debido a que solo era una persona quien realizaba la observación, y no se llegaba a cubrir en una sola a todos los alumnos. También por el hecho de que en una sesión la mitad del grupo era operador y la otra asistente, en la sesión posterior invertían posiciones.
12. Se aplicó el cuestionario de conocimientos en los grupos seleccionados, en las clínicas y se evitó interrumpir sus actividades.

13. Una vez que se tuvieron los instrumentos contestados se integró una base de datos con los resultados en Excel, para posteriormente obtener las medidas de tendencia central (sumatorias, frecuencias y porcentajes) así como la graficación de las mismas.
14. Se prosiguió después con análisis y discusión de los resultados.

Diseño estadístico

Los resultados se muestran en tablas distribuidas en porcentajes por variables, y su análisis se muestra en gráficas, donde se compara el conocimiento con lo observado en clínica.

RECURSOS

Humanos

- ❖ **Director:** Dr. José Antonio Jerónimo Montes; su cargo y responsabilidad es dirigir la tesis desde la búsqueda de información hasta la obtención de resultados.
- ❖ **Asesor:** Mtra. Alejandra Gómez Carlos; su cargo y responsabilidad fue aclarar las dudas que se tuvieron, guío para la obtención de la información, así mismo ayudó en la redacción. También asesoró para la obtención de resultados, su análisis y entrega del trabajo final.
- ❖ **Revisores:** de preferencia se pidió un profesor en el área social metodológica, ya que el director y la asesora dieron su punto de vista desde el área biológica y clínica.
- ❖ **Tesista:** su cargo y responsabilidad como investigadora es platicar con el director y asesor sobre el tema que se quiere investigar, indagando en la búsqueda de la información, repetir cuantas veces sea necesario la redacción, elaborar y aplicar cuestionario, lista de cotejo; ir a observar a los alumnos en los escenarios clínicos, recolectar los resultados, analizarlos, realizar el informe final, así como las conclusiones y propuestas para el finalizado de la investigación.

Físicos

Los espacios físicos para la elaboración de la investigación; fueron la biblioteca, los salones de la facultad y las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud (Zaragoza, Estado de México, Tamaulipas y Benito Juárez)

Materiales

Consumo

- ❖ Computadora y laptop
- ❖ Impresiones
- ❖ Artículos
- ❖ Libros
- ❖ Cámara fotográfica
- ❖ Lápiz
- ❖ Pluma
- ❖ Goma

- ❖ Sacapuntas
- ❖ Marca textos
- ❖ Engargolado
- ❖ Copias
- ❖ Tabla para sujetar papeles

Financieros

- ❖ Impresiones del trabajo \$800
- ❖ Artículos impresos \$300
- ❖ Artículos de papelería \$50
- ❖ Engargolados \$50
- ❖ Copias \$120
- ❖ Transporte \$1,000

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Revisión final y presentación al revisor del proyecto de investigación	X				
Correcciones del proyecto de investigación		X			
Diseño y prueba de lista de cotejo y cuestionario de conocimientos		X	X		
Observación en escenarios clínicos			X	X	
Aplicación del cuestionario de conocimientos en los escenarios clínicos			X	X	
Recolección de datos				X	X
Procesamiento y análisis de datos					X

Proceso de discusión de resultados					X
Proceso de conclusiones y propuestas					X
Entrega del trabajo final					X

RESULTADOS

En la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, se cuenta con una población total de 1519 alumnos de ambos turnos, distribuidos de la siguiente manera: (Ver cuadro 5)

Cuadro N°5 Distribución de la población general

Grado académico	Alumnos (#)	Porcentaje
1º año	430	27
2º año	336	22
3º año	428	26
4º año	425	25
Total	1519	100

Fuente: Directa

De esta población se tomó una muestra de 193 alumnos correspondiendo al 12.70% de la población estudiantil total que acude a esas clínicas, distribuidas de la siguiente manera: (Ver cuadro 6)

Cuadro N°6 Distribución de la muestra

CUAS*	Grado académico	Alumnos (#)**	Porcentaje
Zaragoza	1º año	55	28.5
Benito Juárez	2º año	33	17.1
Estado de México	3º año	57	29.5
Tamaulipas / estado de México	4º año	48	24.9
Total	ND	193	100

*CUAS= clínicas universitarias de atención a la salud, **#= número de alumnos por grado académico, ND= no hay datos.

Fuente: Directa

En base al cuestionario aplicado se observó que, de los 55 (100%) alumnos de primer año, 52 (94.5%), refirieron que han recibido información acerca del lavado de manos; sin embargo, se tiene un desconocimiento de los momentos indicados para realizar el lavado de manos clínico. (Ver cuadro 7)

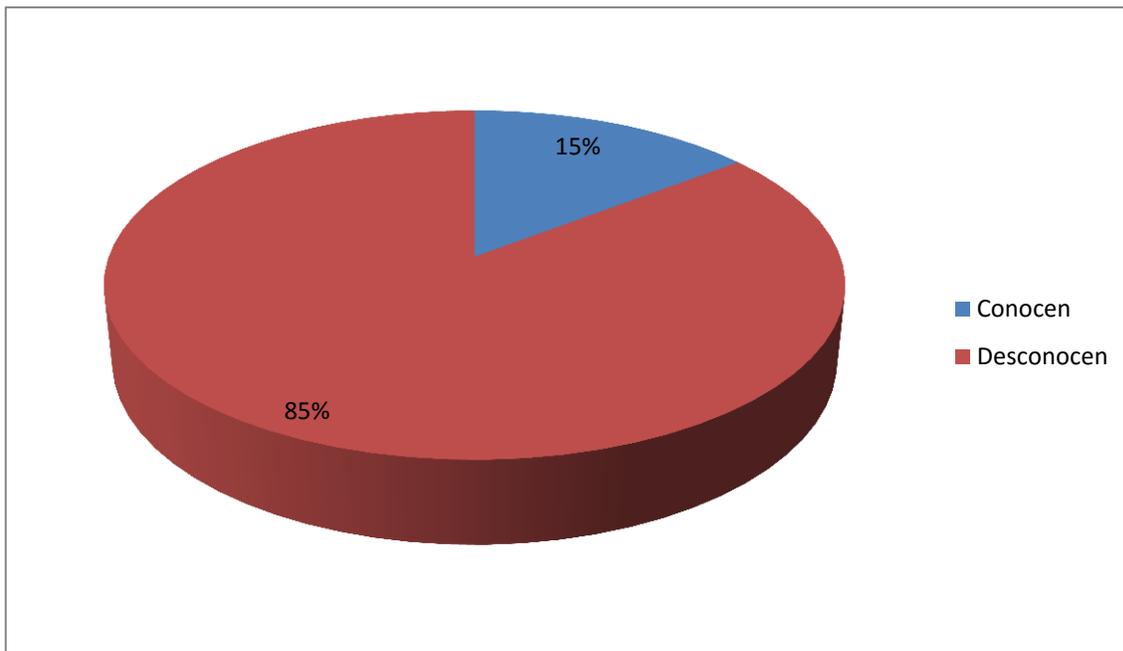
Cuadro N°7. Información recibida sobre el lavado de manos en relación con el conocimiento de los momentos de su aplicación, en los alumnos del primer año

Información recibida sobre el lavado de manos						
Momentos para realizar el lavado de manos	Si recibió		No recibió		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	1	1.8	0	0	1	1.8
Inadecuado	51	92.7	3	5.5	54	98.2
Total	52	94.5	3	5.5	55	100

*= Porcentaje Fuente: Directa

Con respecto al conocimiento de los tipos de lavado de manos; se observó que de los 55 alumnos solo 8 (15%) lo conocen y 47(85%) lo desconocen. (Ver figura 36)

Figura 36 Grafica de pastel que representa el conocimiento que tienen los 55 alumnos del primer año



Fuente: Directa

De acuerdo al tiempo para el correcto lavado de manos clínico mediante la utilización de antiséptico y agua, observamos que 42 (76.3%) de los alumnos del primer año respondieron correctamente; sin embargo, 34 (61.9%) de estos, no identifican los tipos de flora bacteriana que se eliminan con este lavado y que únicamente 16 alumnos (29%) conocen los tipos de flora y el tiempo de lavado de manos clínico. (Ver cuadro N°8)

Cuadro N°8 Conocimiento sobre el tiempo de lavado de manos clínico y la flora bacteriana que radica en manos, en los alumnos de primer año

Conocimiento del tiempo del lavado de manos clínico						
Conocimiento de tipos de flora bacteriana en piel	Adecuado		Inadecuado		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	16	29	5	9	21	38.1
Inadecuado	26	47	8	15	34	61.9
Total	42	76	13	24	55	100

*= Porcentaje Fuente: Directa

En el siguiente cuadro se muestra la distribución de los 52 (100%) alumnos que no realizan el lavado de manos clínico y/o lo realizan inadecuadamente dentro de su práctica. 10 (19.2%) alumnos, mencionan que no llevan a cabo el lavado de manos por problemas dermatológicos, 12 (23.2%) alumnos por falta de accesibilidad a los recursos existentes (es decir que no tienen las toallas desechables y/o el antiséptico), 18 (34.6%) estudiantes refieren que el usar guantes es una medida preventiva suficiente. 9 (17.3%) alumnos comentaron que no es suficiente el tiempo para realizar el lavado de manos por la demanda de actividades que realizan en la atención del paciente. (Ver cuadro N°9)

Cuadro N°9.- Motivos por los cuales no realizan el lavado de manos los 52 alumnos de primer año

Motivos	Frecuencia	Porcentaje
Problemas dermatológicos	10	19.2
Falta de accesibilidad a los recursos	12	23.2
Falta de tiempo	9	17.3
Por el uso de guantes	18	34.6
No lo consideran importante	0	0
Otros	3	5.7
Total	52	100

Fuente: Directa

De la observación de campo se obtuvo que, de un total de 55 (100%) alumnos, solo 3 (5.3%) estudiantes, efectúan una buena técnica sobre el lavado de manos clínica, 11 (20%) estudiantes utilizan algún tipo de antiséptico (triclosán). (Ver cuadro N°10)

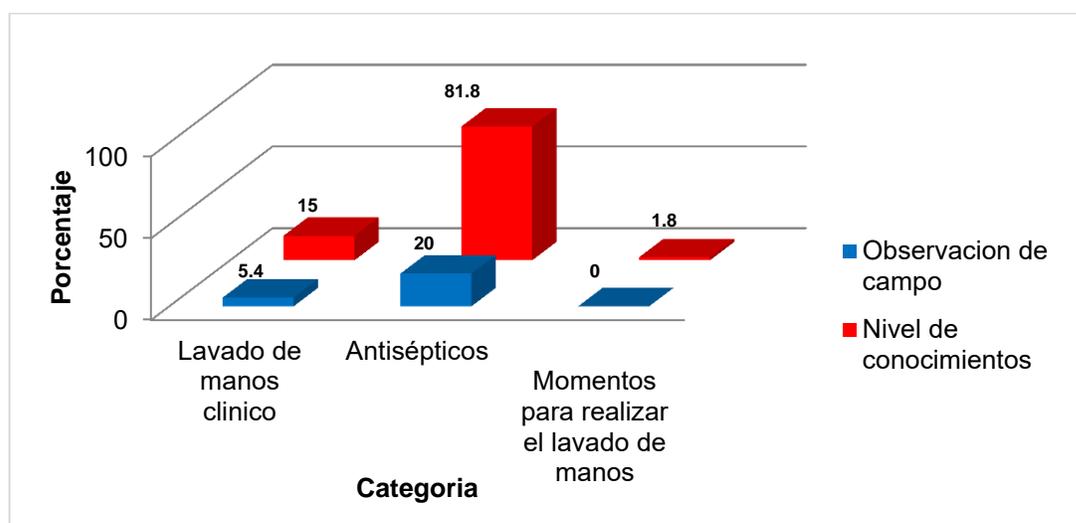
Cuadro N°10 Observación de campo sobre el lavado de manos en relación con el uso de antisépticos de los 55 alumnos de primer año

Lavado de manos clínico	Utilización de algún tipo de antiséptico					
	Buenas prácticas		Malas prácticas		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Buenas practicas	3	5.4	0	0	3	5.4
Malas practicas	8	14.6	44	80	52	94.6
Total	11	20	44	80	55	100

*= Porcentaje Fuente: Directa

La comparación entre la observación de campo y el conocimiento que tienen los alumnos de primer año, se puede apreciar en la gráfica siguiente: del 15% de los alumnos que tienen el conocimiento adecuado sobre la técnica del lavado de manos clínico, solo el 5.3% realiza esta medida preventiva en el ejercicio clínico. (Ver figura 37)

Figura 37 Gráfica de barras comparativas, entre el conocimiento del lavado de manos y la observación de campo de los 55 alumnos de primer año en las clínicas.



Fuente: Directa

Con base al cuestionario aplicado se observó que, de los 33 (100%) alumnos de segundo año refirieron que han recibido información acerca del lavado de manos; solo 2 (6%) de ellos saben los momentos para realizar el lavado de manos. (Ver cuadro N°11)

Cuadro N° 11. Información recibida sobre el lavado de manos en relación con el conocimiento de los momentos de su aplicación, de los 33 alumnos del segundo año

Momentos para realizar el lavado de manos	Información recibida sobre el lavado de manos					
	Si recibió		No recibió		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	2	6	0	0	2	6
Inadecuado	31	94	0	0	31	94
Total	33	100	0	0	33	100

*= Porcentaje Fuente: directa

Los 33 (100%) estudiantes de los alumnos de segundo año tienen conocimiento adecuado sobre los tipos de lavado de manos.

De acuerdo al tiempo para el correcto lavado de manos clínico mediante la utilización de antiséptico y agua, observamos que 30 (90.9%) de los alumnos del segundo año respondieron correctamente; sin embargo, 8(24.3%) de estos no identifican los tipos de flora bacteriana que se eliminan con este lavado y que únicamente 25 alumnos (75.7%) conocen los tipos de flora y el tiempo de lavado de manos clínico. (Ver cuadro N°12)

Cuadro N°12. Conocimiento sobre el tiempo de lavado de manos clínico y la flora bacteriana que radica en manos, en los 33 alumnos de segundo año

Conocimiento de tipos de flora bacteriana en piel	Conocimiento del tiempo del lavado de manos clínico					
	Adecuado		Inadecuado		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	25	75.7	0	0	25	75.7
Inadecuado	5	15.2	3	9.1	8	24.3
Total	30	90.2	9	9.1	33	100

*= Porcentaje Fuente: Directa

A continuación, se muestra la distribución de los 30 (100%) alumnos que no realizan el lavado de manos clínico dentro de su práctica; 2 (6.7%) alumnos, mencionan que no llevan a cabo el lavado de manos por problemas dermatológicos, 6 (20%) alumnos por falta de accesibilidad a los recursos existentes (es decir que no tienen las toallas desechables y/o el antiséptico), 11 (36.6%) estudiantes refieren que el usar guantes es una medida preventiva suficiente. 9 (30%) alumnos comentaron que no es suficiente el tiempo para realizar el lavado de manos por la demanda de actividades que realizan en la atención del paciente. (Ver cuadro 13)

Cuadro N°13.- Motivos por los cuales no realizan el lavado de manos los 30 alumnos de 2º año

Motivos	Frecuencia	Porcentaje
Problemas dermatológicos	2	6.6
Falta de accesibilidad a los recursos	6	20
Falta de tiempo	9	30
Protector de manos (guantes)	11	36.6
No lo consideran importante	0	0
Otros	2	6.6
Total	30	100

Fuente: Directa

De la observación de campo se obtuvo que, de un total de 33 (100%) alumnos de segundo año, solo 3 (9%) estudiantes, cumplen una buena técnica sobre el lavado de manos clínico, en relación con los 30 (91%) alumnos que realizan mala técnica en la implementación de dicha medida preventiva, 15 (45.4%) estudiantes utilizan algún tipo de antiséptico (21.2% triclosán, 12.1% cloruro de benzalconio y 12.1% de EDTA). (Ver cuadro N°14)

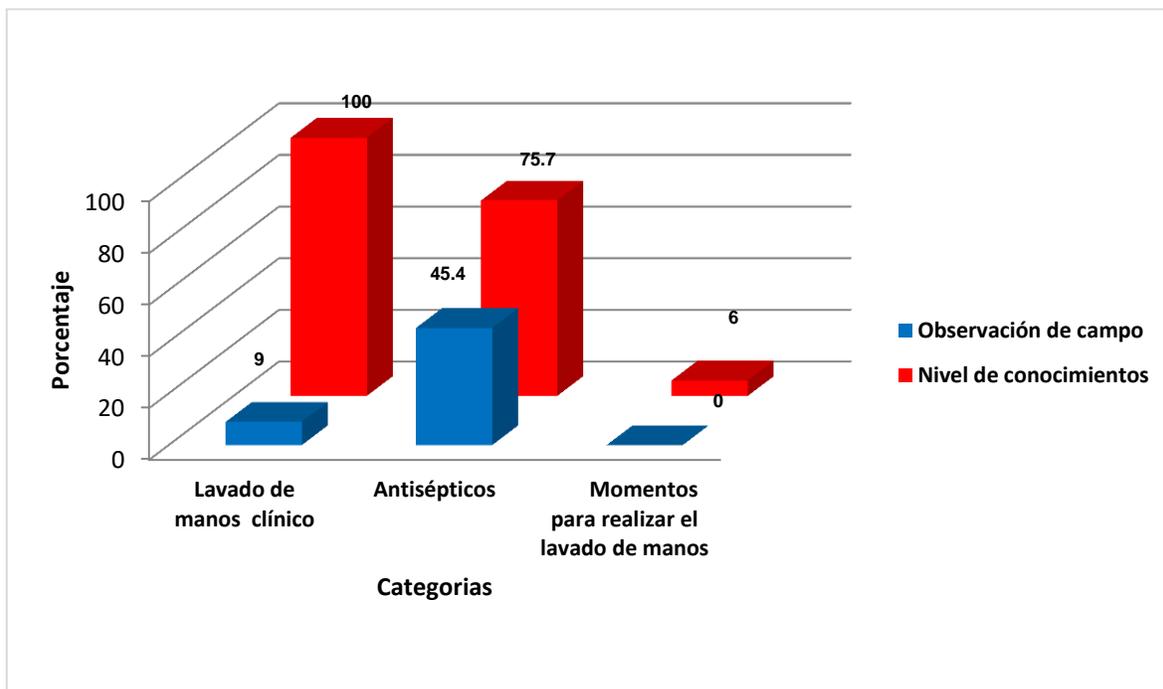
Cuadro N°14. Observación de campo sobre el lavado de manos en relación con el uso de antisépticos de los 33 alumnos del segundo año, en las clínicas

Lavado de manos clínico	Utilización de algún tipo de antiséptico					
	Buenas prácticas		Malas prácticas		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Buenas practicas	1	3	2	6	3	9
Malas practicas	14	42.4	16	48.6	30	91
Total	15	45.4	18	54.6	33	100

*= Porcentaje Fuente: Directa

La comparación entre la observación de campo y el conocimiento que tienen los alumnos de segundo año, se puede apreciar en la gráfica siguiente: de 33 (100%) alumnos que tienen el conocimiento adecuado sobre la técnica del lavado de manos clínico, solo 3 (9%) estudiantes realizan esta medida preventiva en el ejercicio clínico. (Ver figura 38)

Figura 38 Gráfica de barras comparativa, entre el conocimiento sobre el lavado de manos y la observación de campo de los 33 alumnos de segundo año en las clínicas.



Fuente: Directa

En base al cuestionario aplicado se observó que, de los 57 (100%) alumnos del tercer año, 51 (89.4%), refirieron que han recibido información acerca del lavado de manos; sin embargo, 55 (96.5%) estudiantes tienen un desconocimiento de los momentos indicados para realizar el lavado de manos clínico. Por otro lado solo 2 alumnos (3.5%) recibieron información y conocen correctamente los momentos para realizar el lavado de manos (Ver cuadro N°15)

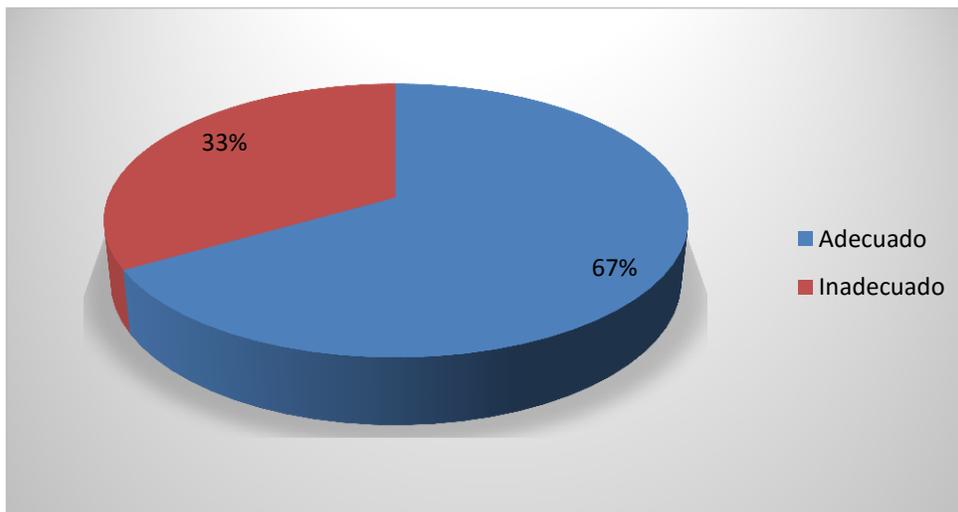
Cuadro N°15. Información recibida sobre el lavado de manos en relación con el conocimiento de los momentos de su aplicación, en los alumnos tercer año

Momentos para realizar el lavado de manos	Información recibida sobre el lavado de manos					
	Si recibió		No recibió		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	2	3.5	0	0	2	3.5
Inadecuado	49	85.9	6	10.6	55	96.5
Total	51	89.4	6	10.6	57	100

*= Porcentaje Fuente: Directa

Con respecto al conocimiento de los tipos de lavado de manos; se observó que de los 57 alumnos: 38 (67%) lo conocen mientras que 19 (33%) lo desconocen. (Ver figura 39)

Figura 39 Gráfica en forma de pastel que representa el porcentaje de conocimiento que tienen los 57 alumnos del tercer año, referente al tema de tipos de lavado de manos.



Fuente: Directa

De acuerdo al tiempo para el correcto lavado de manos clínico mediante la utilización de antiséptico y agua, observamos que 41 (71.9%) de los alumnos del tercer año respondieron correctamente; sin embargo, 27 (46.4%) de estos, no identifican los tipos de flora bacteriana que se eliminan con este lavado y que únicamente 25 alumnos (43.9%) conocen los tipos de flora y el tiempo de lavado de manos. (Ver cuadro N°16)

Cuadro N°16. Conocimiento sobre el tiempo de lavado de manos clínico y la flora bacteriana que radica en manos, en los 57 alumnos de tercer año

Conocimiento del tiempo del lavado de manos clínico						
Conocimiento de tipos de flora bacteriana en piel	Adecuado		Inadecuado		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	25	43.9	16	28	41	71.9
Inadecuado	5	8.7	11	19.4	16	28.1
Total	30	52.6	27	47.4	57	100

*= Porcentaje Fuente: Directa

Con respecto a los motivos por los cuales no realizan el lavado de manos, se muestra en la siguiente tabla: de 54 (100%) alumnos de tercer año que no realizan el lavado de manos clínico dentro de su práctica. 4 alumnos (7.4%), mencionan que no llevan a cabo el lavado de manos por problemas dermatológicos, 13 (24%) alumnos por falta de accesibilidad a los recursos existentes (es decir que no tienen las toallas desechables y/o el antiséptico), 21 (38.8%) estudiantes refieren que el usar guantes es una medida preventiva suficiente. 10 (18.5%) alumnos comentaron que no es suficiente el tiempo para realizar el lavado de manos por la demanda de actividades que realizan en la atención del paciente. (Ver cuadro N°17)

Cuadro N°17.- Motivos por los cuales no realizan el lavado de manos los 54 alumnos de tercer año

Motivos	Frecuencia	Porcentaje
Problemas dermatológicos	4	7.4
Falta de accesibilidad a los recursos	13	24
Falta de tiempo	10	18.5
Protector de manos (guantes)	21	38.8
No lo consideran importante	0	0
Otros	6	11.3
Total	54	100

Fuente: Directa

De la observación de campo se obtuvo que, de un total de 57 (100%) alumnos, solo 3 (5.2%) estudiantes, efectúan una buena técnica sobre el lavado de manos clínico, teniendo a 54 (94.8%) alumnos que realizan mala técnica en la implementación de dicha técnica, 15 (26.3%) estudiantes utilizan algún tipo de antiséptico (triclosán 19.3%, alcohol 3.5% y EDTA 3.5%) y solamente 1 alumno (1.7%) utiliza antiséptico realizando correctamente el lavado de manos clínico. (Ver cuadro N°18)

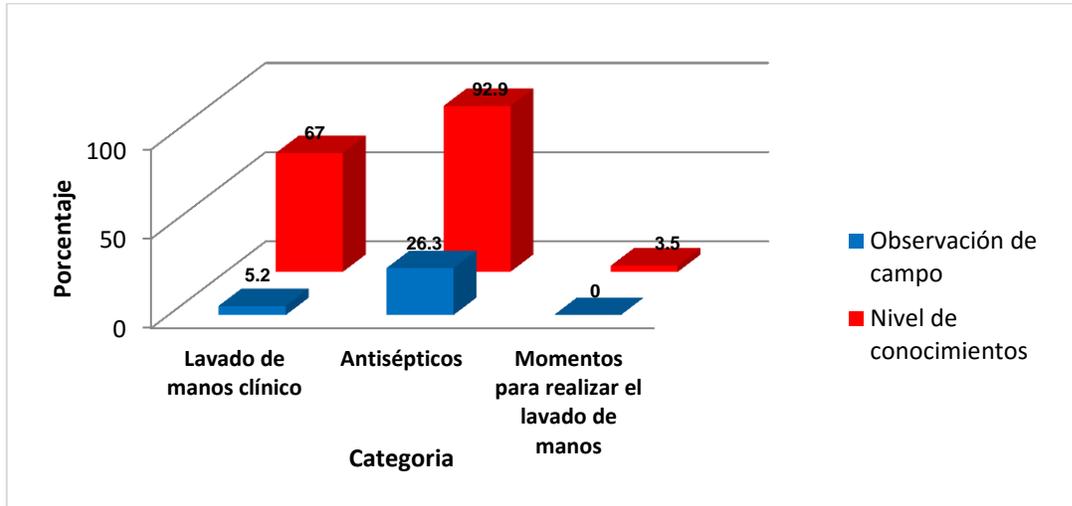
Cuadro N° 18 Observación de campo sobre el lavado de manos en relación con el uso de antisépticos de los 57 alumnos de tercer año en las clínicas

Utilización de algún tipo de antiséptico						
Lavado de manos clínico	Buenas prácticas		Malas prácticas		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Buenas practicas	1	1.7	2	3.5	3	5.2
Malas practicas	14	24.6	40	70.2	54	94.8
Total	15	26.3	42	73.7	57	100

*= Porcentaje Fuente: Directa

La comparación entre la observación de campo y el conocimiento que tienen los alumnos del tercer año, se puede apreciar en la gráfica siguiente: del 66.6% de los alumnos que tienen el conocimiento adecuado sobre la técnica del lavado de manos clínico, solo el 5.2% realiza esta medida preventiva en el ejercicio clínico. (Ver figura 40)

Figura 40 Gráfica de barras comparativas, entre el nivel de conocimiento de los 57 alumnos del tercer año y la observación de campo en las clínicas



Fuente: Propia

En base al cuestionario aplicado se observó que, los 48 alumnos (100%) refirieron que han recibido información acerca del lavado de manos; sin embargo, se tiene un desconocimiento de los momentos indicados para realizar el lavado de manos clínico. (Ver cuadro N°19)

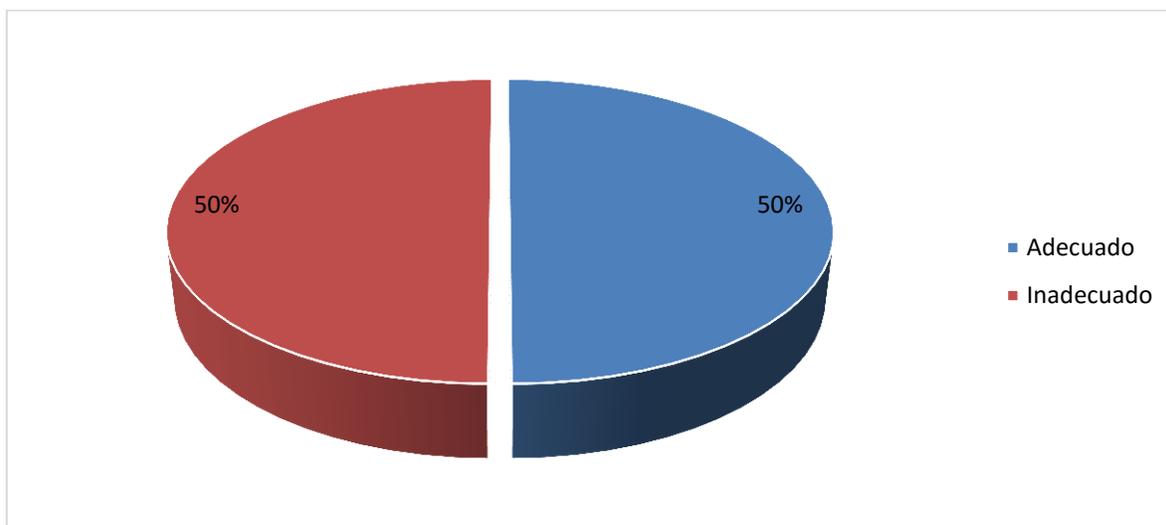
Cuadro N°19 Información recibida sobre el lavado de manos en relación con el conocimiento de los momentos de su aplicación, en los 48 alumnos de cuarto año

Momentos para realizar el lavado de manos	Información recibida sobre el lavado de manos					
	Si recibió		No recibió		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	0	0	0	0	0	0
Inadecuado	48	100	0	0	48	100
Total	48	100	0	0	48	100

*= Porcentaje Fuente: Directa

Con respecto al conocimiento de los tipos de lavado de manos; se observó que, de los 48 alumnos, 24 (50%) lo conocen y 24(50%) lo desconocen. (Ver figura 41)

Figura 41 Gráfica en forma de pastel que representa en porcentaje el conocimiento que tienen los 48 alumnos de cuarto año



Fuente: Directa

De acuerdo al tiempo para el correcto lavado de manos clínico mediante la utilización de antiséptico y agua, obtuvimos que 30 (62.5%) de los alumnos del cuarto año respondieron correctamente; sin embargo, 36 (75%) de estos, no identifican los tipos de flora bacteriana que se eliminan con este lavado y que únicamente 8 alumnos (16.7%) conocen los tipos de flora y el tiempo de lavado de manos. (Ver cuadro N°20)

Cuadro N°20. Conocimiento sobre el tiempo de lavado de manos clínico y la flora bacteriana que radica en manos, en los 48 alumnos de cuarto año

Conocimiento del tiempo del lavado de manos clínico						
Conocimiento de tipos de flora bacteriana en piel	Adecuado		Inadecuado		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	8	16.7	4	8.3	12	25
Inadecuado	22	45.8	14	29.2	36	75
Total	30	62.5	18	37.5	48	100

*=Porcentaje Fuente: Directa

El cuadro siguiente muestra la distribución de los 47 (100%) alumnos que no realizan el lavado de manos clínico dentro de su práctica. 5 (10.6%) alumnos, mencionan que no llevan a cabo el lavado de manos por problemas dermatológicos, 6 (12.8%) alumnos por falta de accesibilidad a los recursos existentes (es decir que no tienen las toallas desechables y/o el antiséptico), 18 (38.3%) estudiantes refieren que el usar guantes es una medida preventiva suficiente. 10 (17.3%) alumnos comentaron que no es suficiente el tiempo para realizar el lavado de manos por la demanda de actividades que realizan en la atención del paciente. Y 3 (6.4%) estudiantes no consideran importante esta medida preventiva. (Ver cuadro N°21)

Cuadro N°21.- Motivos por los cuales no realizan el lavado de manos los 47 alumnos de cuarto año

Motivo	Frecuencia	Porcentaje
Problemas dermatológicos	5	10.6
Falta de accesibilidad a los recursos	6	12.8
Falta de tiempo	10	21.3
Protector de manos (guantes)	18	38.3
No lo consideran importante	3	6.4
Otros	5	10.6
Total	47	100

Fuente: Directa

De la observación de campo se obtuvo que, de un total de 48 (100%) alumnos, solo 1 (2%) estudiante, efectúan una buena técnica sobre el lavado de manos clínico utilizando algún tipo de antiséptico, 5 (12.5%) estudiantes utilizan algún tipo de antiséptico (triclosán), realizando inadecuadamente el lavado de manos. (Ver cuadro N°22)

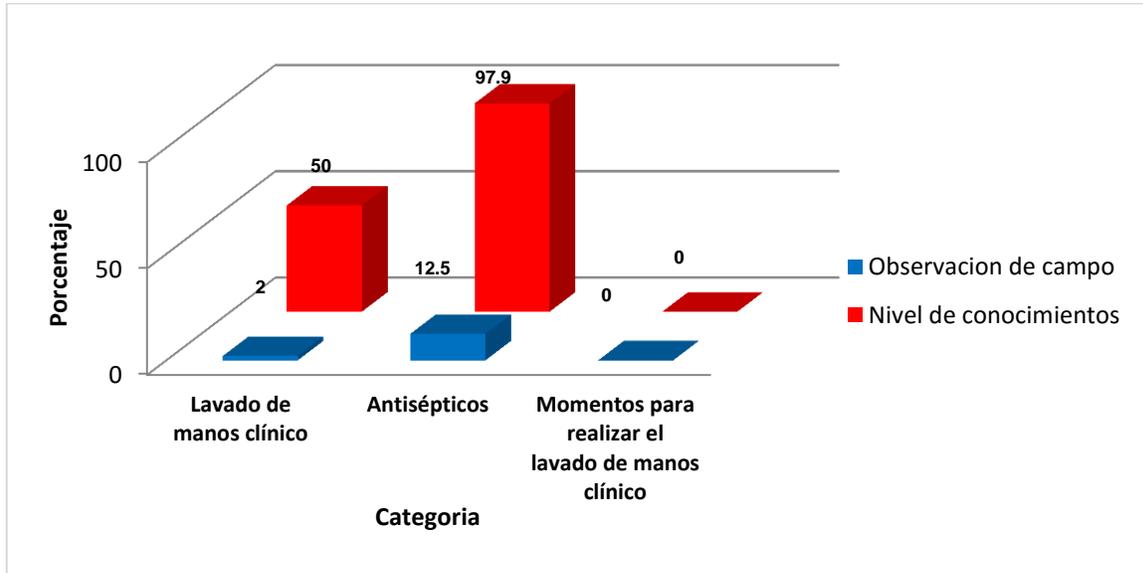
Cuadro N°22. Observación de las acciones en los 48 alumnos de cuarto año en las clínicas

Lavado de manos clínico	Utilización de algún tipo de antiséptico					
	Buenas prácticas		Malas prácticas		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Buenas practicas	1	2	0	0	1	2
Malas practicas	5	10.5	42	87.5	47	98
Total	6	12.5	42	87.5	48	100

*= Porcentaje Fuente: Directa

Al realizar la comparación entre la observación de campo y el conocimiento que tienen los alumnos de cuarto año, se puede apreciar en la gráfica lo siguiente: Del 50% de los alumnos que tienen el conocimiento adecuado sobre la técnica del lavado de manos clínico, solo el 2% realiza esta medida preventiva en el ejercicio clínico (Ver figura 42)

Figura 42 Gráfica de barras comparativas, entre el conocimiento del lavado de manos y la observación de campo de los 48 alumnos de cuarto año



Fuente: Directa

En base al cuestionario aplicado se observó que, de los 193 (100%) alumnos, 184 (95.3%), contestaron que recibieron información sobre el lavado de manos; sin embargo 5 alumnos. (Ver cuadro N°23)

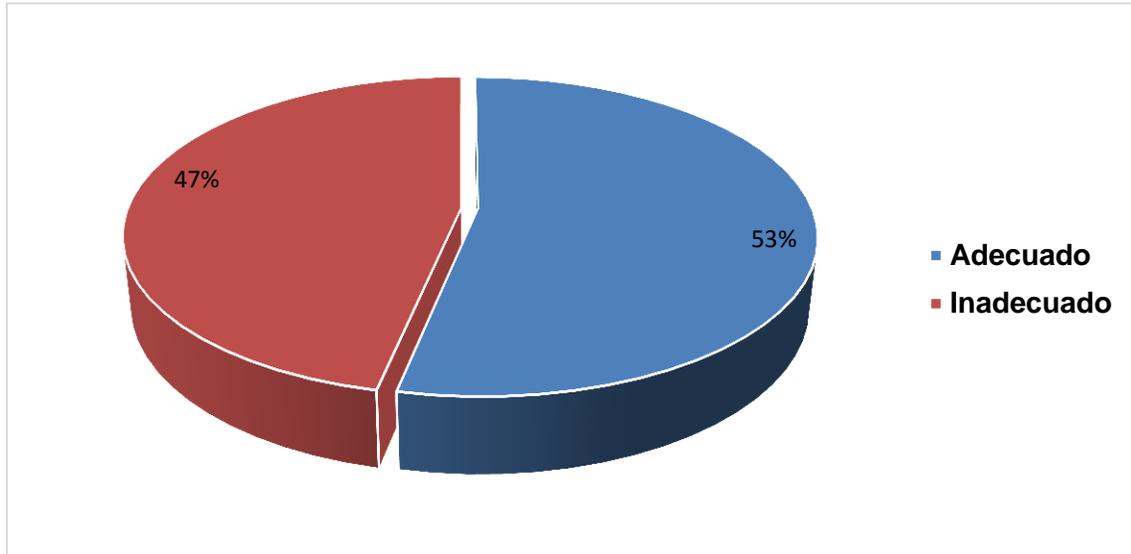
Cuadro N°23 Información recibida sobre el lavado de manos en relación con el conocimiento de los momentos de su aplicación, en los 193 alumnos

Momentos para realizar el lavado de manos	Información recibida sobre el lavado de manos					
	Si recibió		No recibió		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	5	2.6	0	0	5	2.6
Inadecuado	179	92.7	9	4.7	188	97.4
Total	184	95.3	9	4.7	193	100

*=Porcentaje Fuente: Directa

Con respecto al conocimiento de los tipos de lavado de manos; se observó que de los 193 alumnos: 103 (53.3%) lo conocen y 90 (46.7%) lo desconocen. (Ver figura 43)

Figura 43 Grafica de pastel que representa el conocimiento que tienen los 193 alumnos



Fuente: Propia

De acuerdo al tiempo para el correcto lavado de manos clínico mediante la utilización de antiséptico y agua, observamos que 143 (74%) de los 193 (100%) alumnos respondieron correctamente; sin embargo, 105 (54.5%) de estos, no identifican los tipos de flora bacteriana que se eliminan con este lavado y que únicamente 74 alumnos (38.3%) conocen los tipos de flora y el tiempo de lavado de manos. (Ver cuadro N°24)

Cuadro N°24 Conocimiento sobre el tiempo de lavado de manos clínico y la flora bacteriana que radica en manos, en los 193 alumnos

Conocimiento del tiempo del lavado de manos clínico						
Conocimiento de tipos de flora bacteriana en piel	Adecuado		Inadecuado		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Adecuado	74	38.3	14	7.3	88	45.6
Inadecuado	69	35.7	36	18.7	105	54.4
Total	143	74	50	26	193	100

*=Porcentaje Fuente: Directa

El siguiente cuadro muestra la distribución de los 183 (100%) alumnos que no realizan el lavado de manos clínico dentro de su práctica. 21 (11.6%) alumnos, mencionan que no llevan a cabo el lavado de manos por problemas dermatológicos, 37 (20.4%) alumnos por falta de accesibilidad a los recursos existentes (es decir que no tienen las toallas desechables y/o el antiséptico), 68 (35.5%) estudiantes refieren que el usar guantes es una medida preventiva suficiente. 38 (17.3%) alumnos comentaron que no es suficiente el tiempo para realizar el lavado de manos por la demanda de actividades que realizan en la atención del paciente, y 3 (2%) no lo consideran importante. (Ver cuadro 25)

Cuadro N°25 Motivos por los cuales no realizan el lavado de manos los 183 alumnos

Motivos	Frecuencia	Porcentaje
Problemas dermatológicos	21	11.6
Falta de accesibilidad a los recursos	37	20.4
Falta de tiempo	38	21.5
Por el uso de guantes	68	35.5
No lo consideran importante	3	2
Otros	16	9
Total	183	100

Fuente: Directa

De la observación de campo se obtuvo que, de un total de 193 (100%) alumnos, solo 10 (5.2%) estudiantes, efectúan una buena técnica sobre el lavado de manos clínico, 47 (24.3%) estudiantes utilizan algún tipo de antiséptico (triclosán 18%, alcohol 1%, cloruro de benzalconio 2% y EDTA 3.3%) y solo 6 alumnos (3.1%) realizan el lavado de manos utilizando algún tipo de antiséptico. (Ver cuadro N°26)

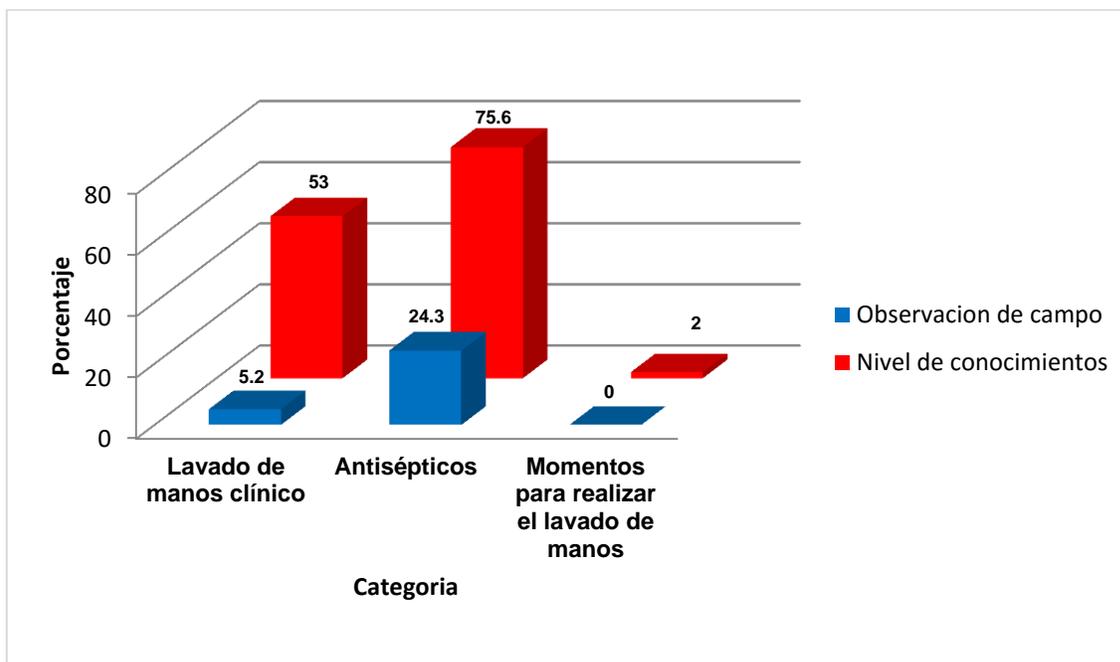
Cuadro N°26 Observación de campo sobre el lavado de manos en relación con el uso de antisépticos de los 193 alumnos

Lavado de manos clínico	Utilización de algún tipo de antiséptico					
	Buenas prácticas		Malas prácticas		Total	
	Frecuencia	%*	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Buenas practicas	6	3.1	4	2.1	10	5.2
Malas practicas	41	21.2	142	73.6	183	94.8
Total	47	24.3	146	75.7	193	100

*=Porcentaje Fuente: Directa

La comparación entre la observación de campo y el conocimiento que tienen los 193 alumnos, se puede apreciar en la gráfica siguiente: del 53% de los alumnos que tienen el conocimiento adecuado sobre la técnica del lavado de manos clínico, solo el 5.2% realiza esta medida preventiva en el ejercicio clínico. (Ver figura 44)

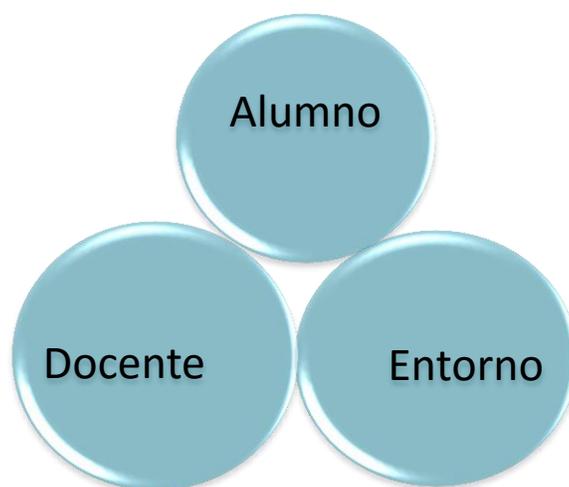
Figura 44 Gráfica de barras comparativas, entre el nivel de conocimientos de los 193 alumnos y la observación de campo en las clínicas.



Fuente: Directa

ANÁLISIS

Para el análisis de este estudio se deben de contemplar tres dimensiones: el alumno, el docente y el entorno.



Interrelación Alumno-Docente:

En esta dimensión se analiza el vínculo entre el alumno (aprendiz) y el docente al realizar actividades en los escenarios clínicos.

Como se ha referido en el rubro de resultados, en la observación de campo se pudo ver que cuando el profesor enfatiza la importancia de realizar una buena conducta respecto de la bioseguridad y el control de la infección, en especial lo referente al lavado de las manos, existe un efecto positivo, teniendo grados académicos como son segundos 45.4% y terceros 26.3% años, donde los maestros les exigían a los estudiantes los insumos necesarios para realizar el procedimiento, llegando a cumplir con este requisito; otros le solicitaban al estudiante que realizaran el lavado de manos antes de comenzar la atención clínica.

Sin embargo, estas acciones no se realizan en su mayoría por diferentes razones; de la muestra de 193 alumnos (100%), 146 (75.6%) no lleva los insumos necesarios (sanitas/toallas desechables y el antiséptico), solo había dos o tres alumnos por una sección de 20 estudiantes, quienes llevaban el antiséptico, pero no las toallas desechables, por lo que si llegaban a realizar un lavado de manos

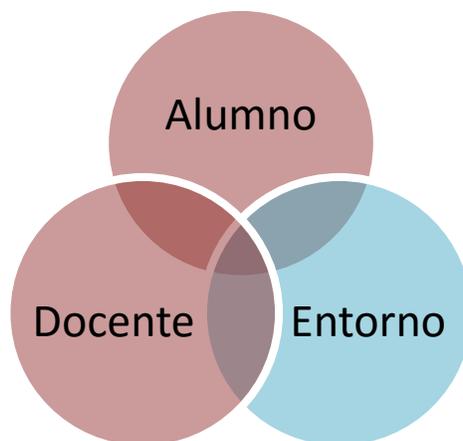
social, pero este no es el adecuado para una atención clínica y posteriormente se secaban las manos con la bata o el pantalón.

Ante éstas acciones, es importante referir que el docente no toma acciones específicas de retroalimentación o condicionando la realización del procedimiento clínico.

También la distribución de profesores por grupos es insuficiente, debido a que son de dos a tres profesores por un grupo de 30 a 40 alumnos, por lo que no todos pueden realizar un seguimiento detallado y verificar que el alumnado realice y/o implemente las medidas preventivas, por otro lado, cuando un estudiante solicita su ayuda en algún procedimiento, el profesor de alguna manera desatiende a los demás alumnos, por lo que al sentirse presionados de esa forma, declinan las acciones éticas de bioseguridad para concentrar su tiempo y esfuerzo en otras actividades.

Cuando el estudiante es auxiliado por el docente este olvida varios protocolos de bioseguridad, como en la presente investigación donde observamos que el 9% (16 alumnos) entre los factores que se encontraron fueron el estrés, el procedimiento a realizar, nerviosismo, así como la falta de atención del propio profesor hacia el alumno, ya que ambas partes están más preocupadas en alcanzar los objetivos para acreditar la clínica. Esto mismo le sucede al docente ya que al tener diferentes responsabilidades, llega a olvidarse de realizar esta medida preventiva, e inclusive hay algunos profesores que revisan al paciente sin guantes.

Estos fueron los factores que se observaron cuando el estudiante recibía ayuda del profesor. Si bien es cierto que la atención que recibe el paciente para solucionar su problema bucal es la adecuada, la calidad que brinda el alumno a cargo en control de infecciones asociada a la atención clínica es deficiente.



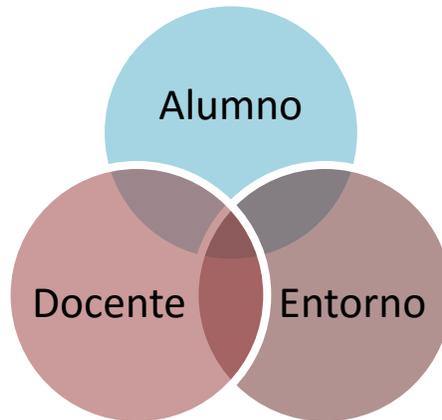
Interrelación Docente-Entorno:

En ésta dimensión analizaremos el impacto o efecto que tienen los elementos del entorno para el cumplimiento de las recomendaciones respecto de la bioseguridad y el control de la infección, considerando también las políticas educativas y la forma de pensar compartida (ideología o cultura escolar).

Dentro de estas políticas educativas, al preguntar al coordinador de clínicas sobre la existencia de estas medidas normativas en las acciones clínicas que se realizan en estos escenarios universitarios, comentó que son regidos por las Normas Oficiales Mexicanas, NOM-013-SSA2-2014, Para la prevención y control de enfermedades bucales; y la NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. Sin embargo, la dirección de la carrera no autoriza o permite una sanción como tal a quien falte al cumplimiento de las normas en estos espacios. Por lo que solo se queda en una llamada de atención hacia la persona que incumpla esta normatividad de bioseguridad y ética.

En las clínicas se encuentra un lugar específico que proporciona material/instrumental/insumos a los profesores; el Centro de Empacamiento y Esterilización (CEyE) y el Centro de Apoyo Actividades Docentes y Servicios de Salud (CAADySS), cuando el doctor va auxiliar al estudiante, le prestan solamente guantes y cubrebocas. Por lo que hay ocasiones que el propio docente no realiza el lavado de manos debido a la falta de estos recursos, aquellos que lo realizan es por que comparten el antiséptico de uno o dos alumnos para toda el área clínica.

También se pudo observar que hay poca información dentro del área clínica (sobre todo en las clínicas donde realizan sus actividades los alumnos de 1º, 3º y 4º año) sobre el uso de las medidas de bioseguridad y del lavado de manos. Es decir que no hay ningún tipo información, lo único que se pudo observar es que el muro de informes es ocupado por listas de precios de laboratorio protésico, cursos de actualización, técnicas de cepillado y demás; pero nada sobre cómo deben de lavarse las manos. Esta situación provoca que no haya ningún recordatorio sobre el tema de bioseguridad, por lo cual la conducta ética del personal docente, así como de los auxiliares de la clínica decae.



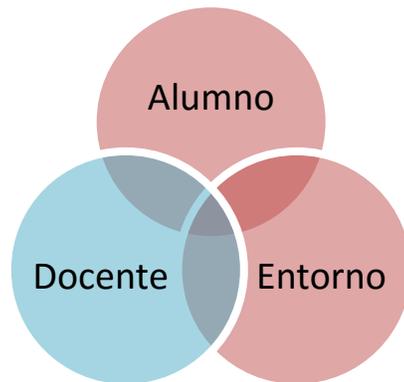
Interrelación Entorno-Alumno:

En ésta interrelación donde participan estas dos dimensiones analizaremos el impacto o efecto que tienen los elementos del entorno para el cumplimiento de las recomendaciones respecto de la bioseguridad y el control de la infección, considerando la ética y conducta del alumno en estos entornos educativos.

Si bien es cierto que hay que saber adaptarnos al entorno donde se labora, las clínicas universitarias cuentan con algunas deficiencias, entre ellas la falta del uso de los dispensadores de antisépticos, ya que estos se encuentran instalados, pero no son suministrados, lo mismo sucede con los despachadores de toallas desechables (sanitas), lo que se corrobora con la información obtenida por parte de 37 alumnos (20.4%) donde reportan que la falta de estos insumos ocasiona que no realicen el lavado de manos. También el uso que los alumnos le dan a las losetas, tarjas o las charolas es inadecuado, ya que colocan el instrumental (limpio y/o sucio) en cualquier lado, no llevan un orden para la colocación y/o distribución de su propio equipo, por lo que una tarja es usada por dos operadores, así como los asistentes que tienen.

Otra medida preventiva que utilizan los estudiantes como protector de las manos son: los guantes; teniendo a 68 (35.5%) alumnos de la muestra, que lo consideran de esta manera. Por lo que al estar preocupados por cumplir con el procedimiento, los estudiantes, en las situaciones donde deben de ir al CAADySS a solicitar un material se retiran los guantes, porque no les dan nada de lo solicitado si los traen puestos. Esto provoca que al regresar a su actividad se vuelva a colocar los guantes que se retiró anteriormente, si durante el proceso se rompen estos protectores, se colocan otros nuevos sin realizar una limpieza de las manos, provocando que los microorganismos que ha adquirido durante todo este tiempo, se sigan acumulando en la piel de las manos, esto posteriormente causara dos problemas una es la irritación de la piel y lo siguiente es que si el alumno sigue sin

realizar el lavado de manos correctamente, diseminará esos microorganismos en todas las superficies que toque.



Interrelación Alumnos-Docente-Entorno:

El análisis de estas tres dimensiones comprende el comportamiento que desempeñan en las áreas clínicas, entorno al paciente, quien es la persona que recibe el servicio de salud bucodental. El objetivo de estas tres dimensiones es dar una atención de calidad, es decir, que debemos de solucionar la enfermedad del usuario, sin dejar de lado la calidad ética que por parte de la institución es obligatoria.

Pero este factor no se cumple, ya que al estar en contacto directo estas dimensiones con el paciente, en lugar de interactuar armoniosamente, hay un desequilibrio total. Esto tiene como consecuencia que se logra exitosamente la resolución del problema por el cual viene el usuario, pero durante el proceso no realizan y/o implementan las medidas de bioseguridad, por lo que se vuelve a resaltar que dejan de lado la conducta ética profesional que se debe brindar en la atención clínica.

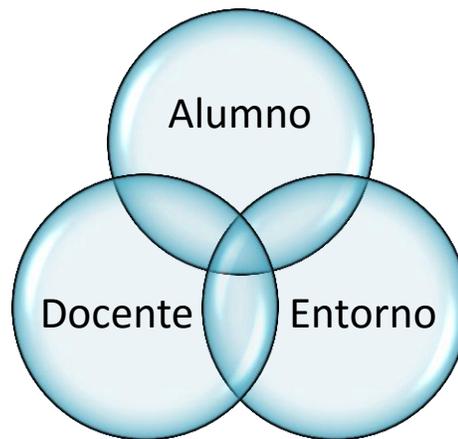
Estas malas acciones se deben a que los alumnos no se acostumbran a lavarse las manos, debido a la presión por el exceso del trabajo y por cumplir con los objetivos que les piden para acreditar el módulo. Por otro lado, el profesorado no siempre está pendiente del estudiante en este rubro, igualmente lo que más le preocupa y/o interesa es que ningún procedimiento odontológico se complique, y como no forma parte de la evaluación académica para la acreditación, dejan de lado estas normas de bioseguridad y ética.

Otro factor importante es el condicionamiento de las clínicas, ya que hay deficiencia en las unidades, es decir, que hay alumnos que ocupan las instalaciones aun cuando les falta luz, no sirve la jeringa triple, se sale el agua,

etc. También la distribución de las unidades, en algunas clínicas se pueden observar que están entorno a una loseta y otras están ordenadas en fila separadas por una división entre cada una.

Las unidades que están alrededor de la loseta, son las que presentan mayor dificultad en cuanto al control de las IAAC, esto se debe a que los alumnos colocan instrumental sucio en el área de trabajo y las tarjas que su uso consiste en lavar el instrumental y realizar el lavado de manos, son usadas para colocar medicamentos, material y/o instrumental.

Por otro lado, las unidades que son ordenadas en filas, al no tener un orden en sus acciones y distribución de materiales esparcen todo en la loseta, a tal grado que se encuentran fómite de uso personal como celulares, audífonos, también alimentos y botellas de agua. Todo esto junto con el equipo que utilizan para la atención clínica.



DISCUSION

La formación de los estudiantes de la Carrera de Cirujano Dentista consta de tres áreas: clínica, biológica y social. Las cuales son regidas por Normas Oficiales y conductas de ética y moral que tiene cada persona como individuo, así como las conductas éticas profesionales.

Por consiguiente, el lavado de manos forma parte del aprendizaje del alumnado, siendo regido por ambas partes (normas oficiales y conductas éticas y morales). Esto no se ve reflejado en las actividades clínicas que desempeñan los estudiantes, a pesar de que es una práctica necesaria y obligatoria.

Para la discusión de esta investigación se compara los resultados obtenidos en esta investigación, con lo que se obtuvieron en investigaciones similares de la misma institución y de otros lugares donde se brinda atención sanitaria.

El estudio realizado en la FES Zaragoza en el año 2011, titulado “La práctica clínica que realizan los estudiantes de odontología de 2º y 4º año, respecto a la bioseguridad en las clínicas de la FES Zaragoza en la generación 2009-2010” realizado por Velázquez García; en el obtuvo como resultado que el 28.6% efectuó un lavado de manos clínico adecuado, el 52.4% implemento una técnica inadecuada y el 19% no realiza esta medida preventiva. Esto es alarmante ya que a solo cuatro años de diferencia en cada una de las investigaciones, hay una decadencia en esta práctica preventiva.⁴⁹

Otro estudio realizado por Correa y Nunes, en una Unidad de internación pediátrica de un hospital universitario en el año 2011, titulado “Higienización de las manos. El cotidiano del profesional de la salud en una unidad de internación pediátrica” demostró que solo el 7% de la población médica (enfermeros, doctores) realizan el lavado de manos clínico adecuadamente. Los autores resaltan que primeramente esto se debe a las acciones que realizan, (es decir en las labores y atención hacia el paciente), por lo que le dan prioridad a ese tipo de actividades, dejando de lado la prevención sanitaria de la IAAC. Secundado a esto, está la actitud del personal sanitario, en el que responsabilizan unos a otros (lo médicos dicen que esa actividad debe realizarla mejor las enfermeras, ya que son las que están más en contacto con el paciente). Al comparar ambos estudios, podemos decir que la conducta entre el personal médico de un hospital y el de los estudiantes de la carrera de odontología de la FES Zaragoza es similar.⁵⁰

El estudio realizado en el Hospital General Dr. Manuel Gea González, por Real Ramírez en el 2010: “Cumplimiento de la higiene de manos de acuerdo a las

recomendaciones de la OMS y los factores asociados en el personal de salud del servicio de pediatría de un hospital general de la Secretaría de Salud”, el personal de enfermería reportó tres principales causas para el incumplimiento del lavado de manos: falta de insumos, mal funcionamiento de los lavabos y la calidad de los productos para la higienización de las manos. Resultados con lo que se está de acuerdo, ya que la falta de insumos es considerada en nuestra investigación como la tercera causa por el cual no se realiza el lavado de manos.⁵¹

Escalera de López, en el año 2008 realizó su investigación en un Hospital Nacional de San Benito Petén, Guatemala, “Conocimientos y prácticas del auxiliar de enfermería en el lavado de manos medico en el servicio intensivo del hospital nacional de San Benito Petén, de enero a mayo del 2008.” En donde obtuvieron que el 60% de la población que fue analizada, no tienen el conocimiento adecuado sobre los pasos para realizar el lavado de manos, este mismo porcentaje fue negativo, obtenido en la categoría de tipos de lavado de manos. En la observación de campo del personal se pudo apreciar que: no se cuenta con la infraestructura necesaria para el lavado de manos, realizan esta medida preventiva solo cuando manipulan objetos contaminados, los que llegan a lavarse las manos no realizan los pasos correctos para el lavado de manos (por lo que se considera lavado de manos social); y no realizan el aseo de manos después de la utilización de guantes.⁵²

Estos resultados son similares a los de nuestra investigación, ya que como se ha mencionado antes las condiciones estructurales de las clínicas son deficientes, se cuenta con la mitad de los recursos razón por lo cual no se implementa un adecuado desarrollo de esta medida preventiva. Otro punto con el que estamos de acuerdo con la investigación de Escalera, es que muchos consideran que el uso de guantes es más que suficiente para evitar las IAAC.

Al comparar los resultados obtenidos en esta investigación con otros, se pueden ver claramente que esta problemática se presenta a cualquier nivel institucional de salud, así como en cualquier parte del mundo y que esto viene de tiempo atrás, aun cuando se han creado programas institucionales nacional e internacional, este problema sigue siendo preocupante.

Esto no solo es por la deficiencia o el desconocimiento del tema, más bien es por la conducta ética que se está dejando de lado. Ya que a pesar de que el personal de salud conozca o tenga la información sobre esta medida preventiva, es su deber ético lo que está provocando el incremento de las IAAC. Cabe mencionar que es debido a las decisiones que él considera o cree importantes, es decir en los alumnos de la FES Zaragoza donde se realizó el estudio, le dan más importancia a la cantidad de procedimientos que a la calidad del proceso de

atención, que no solo abarca el realizar el trabajo bien realizado sino; que involucra una conducta ética profesional completa donde en el momento de trabajar con el paciente se relacionan los componentes; clínicos, biológicos y sociales. Otro factor es el comportamiento del docente hacia el alumno, ya que este último imita muchas acciones de sus superiores, provocando que se desencadene conductas reprobatorias en el aspecto ético y moral que debe tener toda persona como individuo y como profesionalista.

CONCLUSIONES

Como se muestra en los resultados, el no lavarse las manos adecuadamente es una problemática muy frecuente por parte del personal de salud, existen diferentes factores que influyen en el incumplimiento de esta medida preventiva: infraestructura, entorno (ambiente) y el más importante la conducta ética y moral del alumno.

En la presente investigación observamos que los alumnos de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, a pesar de cursar módulos relacionados con la bioseguridad en el área clínica no realizan correctamente el lavado de manos. Esta problemática no es exclusiva de los alumnos de esta institución, ni del área de la Odontología; es un problema en todo el sector salud, presente en cualquier nivel de atención, sea privado o público.

Pero podemos decir que el componente ético y moral, es el factor más importante que influye mucho en el alumno para no realizar el lavado de manos; ya que si bien toda la población en general conoce esas conductas que nos definen como individuos, estas de igual manera se implementan en el ámbito profesional y laboral.

Sin embargo las actitudes que toman los alumnos son de indiferencia, ya que no logran comprender que al realizar malas prácticas en el ejercicio clínico están poniendo en juego la salud del paciente y de ellos mismos. También muchas de sus acciones son por imitación, en la gran mayoría por los mismos profesores que los evalúan y que no les exigen que cumplan con esta técnica de higienización.

Si bien es cierto que este tema es manejado en el segundo año de carrera, los alumnos cuando ingresan al siguiente año, muy pocos son quienes siguen implementando esta medida preventiva, pero conforme pasa el tiempo va adquiriendo costumbres de su entorno, en parte por la demanda de atención de los pacientes y por la exigencia que se les pide de acreditar el módulo.

Al implementar esta medida preventiva desde la enseñanza en la carrera, se comenzará poco a poco la reducción de Infecciones Asociadas a la Atención Clínica (IAAC) que pueden generar en un ambiente estomatológico de manera directa o indirecta. Y una vez egresados de la FES Zaragoza, no solo contarán con el conocimiento y la práctica clínica, sino que serán profesionales con una conducta aprobatoria en el aspecto de control de infecciones, en instituciones privadas o públicas.

Con esto se buscaría lograr un cambio más significativo independientemente del nivel de salud, en materia de bioseguridad y control de infecciones, en todas las áreas de la medicina.

PROPUESTAS

Resaltando que el lavado de manos es una medida preventiva de las infecciones asociadas a la atención clínica (IAAC), es un procedimiento fácil y económico; es de suma importancia considerar las siguientes propuestas con base a los resultados obtenidos en esta investigación

- ❖ Dar paso a otras investigaciones y/o estudios epidemiológicos
- ❖ Revisar el manual y/o protocolo del lavado de manos que hay y realizar las modificaciones necesarias
- ❖ Realizar congresos y/o conferencias sobre el lavado de manos en la población estudiantil y académica
- ❖ Realizar un recurso didáctico para el entendimiento de la técnica correcta del lavado de manos.
- ❖ Colocar en las clínicas universitarias de atención a la salud, laboratorios radiográficos, microbiológicos y odontológicos; dispensarios de jabón y toallas desechables y suminístralos.
- ❖ Que el lavado de manos y las medidas de bioseguridad, formen parte de la evaluación del alumno para que empiece adoptar estas prácticas.
- ❖ Que los profesores reciban capacitación, sobre el adecuado uso de las medidas de bioseguridad.
- ❖ Que se revisen las condiciones del agua que se suministran en las clínicas.
- ❖ Hacer uso de agentes espumosos o gel para el lavado clínico seco.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tovar LF. Lavado de manos. Infectología. Servicios y Asesorías en Infectología [internet] Jun 2012 [18 de octubre 2015] Disponible en: http://www.susmedicos.com/art_Lavado_manos.htm
2. Vilella i Morato A; Sallés CM. Seguridad e infecciones nosocomiales: lavado de manos. Revista digital Calidad Asistencial [internet] Nov 2011 [20 de septiembre 2015] 81-86. Disponible en: www.jano.es
3. Manual de Ética. American College of Physicians. 1998;128:576-594
4. Acosta-Gío et al. Infection control attitudes and perceptions among dental students in Latin America: implications for dental education. International Dental Journal. 2008;58(0):1-7
5. Álvarez Gómez FH. El lavado de manos, prevención de infecciones transmisibles. GME 2011; 13(1):1-9
6. Margalejo RS; Villa S. Higiene de manos. Guía de recomendaciones para los establecimientos de salud. ECI Artículo principal. Diciembre 2011; 3(3):390-408
7. Guía Curricular Sobre la Seguridad del Paciente. Edición Multiprofesional. Facultad de Medicina. Instituto de Seguridad y Calidad en Ciencias de la Salud. Centro Piloto OMS-USAL. Noviembre 2013:1-272
8. Guía de la OMS Sobre Higiene de Manos en la Atención de la Salud: Resumen. Primer Desafío Global de Seguridad del Paciente, una Atención Limpia es una Atención Segura.
9. Alianza mundial para la seguridad del paciente. Directrices de la OMSS sobre la higiene de las manos en la atención sanitaria (Borrador avanzado): resumen. Unas manos limpias son manos más seguras. OMSS, 2005:32
10. Troconis Ganimez JE. El lavado y cuidado de manos. Acta Odontol. Venez. 2003; 41(2):1-6
11. De Moreta Mañas A; Dura Mora R; Forcada Segura JA; Mico Esparza JL. La importancia de la higiene de las manos. Consejo de enfermería de la comunidad valenciana (CECOVA):1-10
12. Muñoz Escobedo JJ; Varela Castillo L; Chávez Romero PB; Becerra Sánchez A; Moreno García MA. Bacterias patógenas aisladas de teléfonos celulares del personal de salud y alumnos de la clínica multidisciplinaria (CLIMUZAC) de la unidad académica de odontología de la UAZ. AVFT 2012; 31(2):23-31
13. Toribio FR. Higiene de manos en los centros sanitarios. Documento para directivos y responsables de la higiene de manos. Junta de Extremadura,

Consejería de sanidad y dependencia. Gerencia del Área de Salud de Plasencia.

14. Torres ME. Relación huésped parásito: flora humana normal. Instituto de higiene. Universidad de la República. Facultad de Medicina Montevideo Uruguay. Enero 2011:1-5
15. Serjan MA; Saraceni L. Higiene de manos. Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sarda. Buenos Aires, Argentina. 24(4):158-163
16. Romo-Mora KA; Soto-Ramírez LE. Primer paso en el control de las infecciones relacionadas a la atención médica: lavado de manos. México, DF. Revista de investigación médica sur. Julio-Septiembre 2008; 15(3):214-218
17. Jiménez SML; Pardo VV. El impacto actual del lavado de manos. Medicina Naturista, 2008; 2(2):123-129
18. Corte La E. Uso de normas de bioseguridad en el consultorio. Intra Med [Internet] 2009[26 de Septiembre 2015]; 3(5):18-24. Disponible en <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=73566>
19. Guía técnica “Buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud”. Dirección general de calidad de servicios. Unidad sectorial de normalización. Sistema obligatorio de garantía de calidad en salud. Ministerio de la Protección Social. República de Colombia. Bogotá, 2010
20. Anaya FV; Gómez GDJ; García NJM; Galán CA; Galicia BGV; Veloz SI. Nivel de conocimientos de los trabajadores de la salud sobre infecciones nosocomiales y su prevención. Enf Inf Microbiol 2009 29(1):20-28
21. Armas Montero M; Acosta Morales V; Marante Alonso Y; Rúa Hernández E. Principios generales de la higiene del trabajo y la bioseguridad en estomatología. Revisión Bibliográfica. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Técnicos de la Salud. La Habana. 2012:1-13
22. Manos limpias, ¡Atención Segura! Cinco momentos para la Higiene de Manos Estrategia “Manos limpias, atención segura”. Asociación Colombiana de Infectología Capítulo Central. Bogotá, Mayo de 2011
23. Correa I; Nunes IMM. Higienización de las manos. El cotidiano de profesional de la salud en una unidad de internación pediátrica. Invest Educ Enferm. 2011; 29(1):54-60
24. Campaña para mejorar la adherencia a la higiene de manos en la república argentina. Secretaria de Asociación Argentina de Enfermeros en Control de Infecciones 2011-2012
25. Save lives. Clean Your Hands. Manual técnico de referencia para la higiene de las manos. Dirigido a los profesionales sanitarios, a los formadores y a los observadores de las prácticas de higiene de las manos. Organización Mundial de la Salud, 2009

26. Norma oficial mexicana NOM-013-SSA2-2006, para la prevención y control de enfermedades bucales.
27. Jerónimo Montes JA, Hernández Bonilla MR, Hernández León M. Control de la infección en odontología, problemática del lavado de manos y las punciones accidentales. VERTIENTES Revista Especializada en Ciencias de la Salud. 2004; 7(1-2):8-15
28. Día mundial del lavado de manos “las manos limpias salvan vidas”. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS) 2011
29. Rio Torres M. Oftalmología. Criterios y tendencias actuales. Infección nosocomial o intrahospitalaria. Medidas de prevención de las infecciones intrahospitalarias en los servicios de oftalmología. [Internet] 2009 [7 de febrero 2015]. Disponible en: <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library>
30. Manual para la prevención y control de infecciones y riesgos profesionales en la práctica estomatológica en la República Mexicana. Secretaria de Salud. Subsecretaria de prevención y promoción de la salud. Centro nacional de vigilancia epidemiológica y control de enfermedades. Subdirección de salud bucal. En apoyo a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006 Para la prevención y control de enfermedades bucales.
31. Guía de higiene de manos y uso del guante sanitario. España. MAZ. Mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social
32. Norma provincial, lavado de manos en salud. Ministro de Salud del Neuquén, Argentina. 2014
33. Allegranza B; Kilpatrick C; Pitt D. Higiene de manos. Fridman C; Newsom W. Conceptos básicos de control de infecciones de IFIC. 2da Edición. Reino Unido International Federation of Infection Control; 2011:151-172
34. Guía de higiene de manos para profesionales sanitarios. Osakidetza. Comisión INOZ. Osasun Salía Departamento de Sanidad. Abril 2009:1-32
35. Arévalo JM; Arribas JL; Hernández Ma.J; Lizan M; Herruzo R. Guía de utilización de antisépticos. Medicina Preventiva 2001, 7(1):1-15
36. Cuitiño M. Medicina preventiva. Nuevas técnicas en el lavado de manos. Artículo de revisión. El caduceo. Mayo 2012:27-34
37. Norma técnica y guía para el uso de antisépticos, desinfectantes e higiene de manos. Ministerio de salud. Dirección general de servicios de salud. Normativa 003. Managua, Junio 2008
38. Lannex Xavier. El triclosán, un ingrediente “antibacteriano” en el 75% de los jabones vendidos, está en vía de ser desaprobado por la FDA y retirado del mercado. [Internet] Mayo 2013 [14 de Abril 2015] Disponible en: <http://www.saludesencial.org/blog/el-triclosan-un-ingrediente-antibacteriano->

[en-el-75-de-los-jabones-vendidos-esta-en-via-de-ser-desaprobado-por-la-fda-y-retirado-del-mercado/](#)

39. Sánchez-Saldaña L; Saenz AE. Antisépticos y desinfectantes. Educación Médica Continua. Dermatología Peruana. 2005; 15(2): 82-103
40. Acosta-Gio E; Herrero-Farias A; Mat-Portuguez VH. El cloruro de benzalconio: inaceptable para esterilizar o desinfectar instrumental médico o dental. Salud Pública de México. Noviembre-Diciembre 2001; 43(6):570-573
41. Rueda J; Amigot LJA; Ducha J. Evaluación de desinfectantes de amonio cuaternario sobre sepas bacterianas de origen animal. Zaragoza, España. Rev. Sci. Tech. Off. Inf. Epiz. 2003; 22(3):1097-1104
42. Antiséptico y germicida, yodo pirlivinil pirrolidona (Yodo Povidona), espuma y solución. Especificación técnica IMSS. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2003:1-18
43. Polivinil pirrolidona Yodada FDS, Ficha de Datos de Seguridad. ACOFARMA. Conforme al Reglamento (CE) N°1907/2006 (REACH)
44. Guía para la higiene de manos en el medio sanitario. Gobierno de Canarias. Consejería de Sanidad. Servicio Canario de la Salud. Dirección General de Programas Asistenciales. 2009
45. Recomendaciones sobre la higiene de manos y uso correcto de guantes en los centros sanitarios. Plan de vigilancia y control de las infecciones nosocomiales en los hospitales del Servicio Andaluz de Salud. 2005
46. Apolaya-Segura M; Galán-Rodas E. Evidencias en bioseguridad en el proceso de atención de salud (Parte I). Lima, Perú. Rev. cuerpo méd. HNAAA 2012; 5(4):58-62
47. Tirado ALR, Granobles SAJ. Practica odontológica desde el contexto ético y legal. Revisión de literatura. Rev Bioet Latinoam 2013, 12:94-107
48. Pérez CM. La ética en salud, evolución histórica y tendencias contemporáneas de desarrollo. Escuela Nacional de Salud Pública.
49. Velázquez GRV. La práctica clínica que realizan los estudiantes de odontología de 2º y 4º año, respecto de la bioseguridad en las clínicas de la facultad de estudios superiores Zaragoza en la generación 2009-2010. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. 2011
50. Correa I, Nunes M. Higienización de las manos. El cotidiano del profesional de la salud en una unidad de internación pediátrica. Unidad de internación pediátrica de u hospital universitario. 2011
51. Real RJ. Cumplimiento de la higiene de manos de acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y los factores asociados en el personal de salud del servicio de pediatría de un hospital general de la Secretaria de Salud. Hospital General Dr. Manuel Gea González. 2010

52. Escalera de López IY. Conocimientos y prácticas del auxiliar de enfermería en el lavado de manos médico en el servicio de intensivo del hospital nacional de San Benito Petén, de enero a mayo del 2008. Hospital nacional de San Benito Petén, Guatemala. 2008.
53. Pineda EB., Luz de Alvarado E. Metodología de la investigación. Organización Panamericana de la Salud. 3^{ra} Edición. Washington, DC. 2008 pág. 260
54. Mendoza Núñez VM; Romo Pinales Ma. R., Sánchez Rodríguez MA., Hernández Zavala MA. S. Investigación. Introducción a la Metodología. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. México DF 2004 pág. 218

ANEXOS

Parte A

Formatos

Anexo 1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



CARRERA CIRUJANO DENTISTA

QUESTIONARIO SOBRE BIOSEGURIDAD Y LAVADO DE MANOS

TESIS

Sección: Numero de unidad: Grupo:

1.- ¿Qué es bioseguridad? ()

- a) Son medidas de prevención que ayudan a inhibir las infecciones
- b) Son reglas establecidas por las normas oficiales mexicanas
- c) Es el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal y de los pacientes.

2.- Enumera por orden de colocación las medidas de bioseguridad utilizadas para la atención odontológica:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Colocación de careta | <input type="checkbox"/> Colocación de guantes |
| <input type="checkbox"/> Lavado de manos | <input type="checkbox"/> Colocación de pijama quirúrgica |
| <input type="checkbox"/> Colocación de bata | <input type="checkbox"/> Colocación de cubrebocas |

3.- ¿Has recibido información sobre técnicas de lavado de manos en el último año?

- a) Sí
- b) No

4.- ¿Cuáles son los tipos de lavado de manos?

- a) Simple, clínico, quirúrgico
- b) Clínico, operatorio y quirúrgico
- c) Social, clínico, quirúrgico

5.- Señala los tipos de flora bacteriana que conoces:

- a) Residual y permanente
- b) Transitoria y habitual
- c) Residente y residual

Continuación Anexo 1

6.- Enumera en forma ordinaria cuales son los pasos que realizas para lavarte las manos:

- Te mojas las manos con agua
- Depositas en la palma de la mano jabón suficiente
- Te frotras las palmas de las manos entre sí
- Te frotras las yemas de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa
- Te frotras las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados
- Te frotras el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándote los dedos
- Te secas con una toalla desechable
- Realizas un movimiento de rotación con el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa
- Te enjuagas las manos con agua suficiente
- Te frotras la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa
- Con la misma toalla cierras el grifo

7.- En que momentos de tu actividad clínica llevas acabo el lavado de manos. Marca con una equis (X) las opciones que realizas; Al:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Antes de atender al paciente | <input type="checkbox"/> Concluir la actividad clínica |
| <input type="checkbox"/> Saludar al paciente | <input type="checkbox"/> Tocar fómites |
| <input type="checkbox"/> Tocar el entorno del paciente | <input type="checkbox"/> Tocar instrumental sucio |
| <input type="checkbox"/> Retirarse los guantes | <input type="checkbox"/> Colocar mi charola |
| <input type="checkbox"/> Al tomar una impresión | <input type="checkbox"/> Al tomar una radiografía |

Continuación Anexo 1

8.- ¿Por qué motivo no llevarías acabo el lavado de manos?

Señale todas las respuestas que correspondan con sus motivos

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Problemas dermatológicos | <input type="checkbox"/> Falta de tiempo |
| <input type="checkbox"/> Falta de antiséptico y/o preparado de base alcohólica | <input type="checkbox"/> Ya usa guantes |
| <input type="checkbox"/> Falta de accesibilidad a los recursos existentes | |
| <input type="checkbox"/> No lo considera importante describe _____ | <input type="checkbox"/> Otros, _____ |

9.- ¿Cuál es el tiempo necesario para realizar un lavado de las manos con agua y antiséptico?

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a) Menos de 20 segundos | c) Entre 20 y 40 segundos |
| b) Entre 40 y 60 segundos | d) Más de 60 segundos |

10.- ¿Cuál es el antiséptico que utilizas para llevar acabo el lavado de manos?

- | | | |
|---|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Clorhexidina | <input type="checkbox"/> Triclosan | <input type="checkbox"/> Hexaclorofeno |
| <input type="checkbox"/> Cloruro de benzalconio | <input type="checkbox"/> Alcohol | <input type="checkbox"/> Otros _____ |

11.- ¿Cuál es el tiempo necesario para realizar el lavado de manos a base de alcohol?

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a) 5 a 20 segundos | b) 20 a 30 segundos |
| c) 30 a 60 segundos | d) 60 segundos |

12.- Consideras que el lavado de manos es importante.

- Si No

¿Por qué?

Anexo 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



CARRERA CIRUJANO DENTISTA

LISTA DE COTEJO

TEBIS

Sección: Número de unidad: Grupo: Folio:

1.- El alumno(a) utiliza las siguientes barreras de protección. Marque con una equis (x) aquellas opciones que observe de forma correcta:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Usa careta | <input type="checkbox"/> Usa guantes |
| <input type="checkbox"/> Se lava las manos | <input type="checkbox"/> Usa de pijama quirúrgica |
| <input type="checkbox"/> Usa bata | <input type="checkbox"/> Usa cubrebocas |

2.- Señala con una equis (x) el tipo de lavado de manos que realiza el alumno(a) en la atención al paciente

- Lavado de manos social
- Lavado de manos clínico
- Lavado de manos quirúrgico

3.- Marque con una equis (x) los momentos en los que el alumno realice el lavado de manos

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Antes de atender al paciente | <input type="checkbox"/> Al concluir la actividad clínica |
| <input type="checkbox"/> Al saludar al paciente | <input type="checkbox"/> Al tocar fómites |
| <input type="checkbox"/> Al tocar el entorno del paciente | <input type="checkbox"/> Al tocar instrumental sucio |
| <input type="checkbox"/> Al retirarse los guantes | <input type="checkbox"/> Al colocar la charola |
| <input type="checkbox"/> Al tomar una impresión | <input type="checkbox"/> Al tomar una radiografía |

Anexo 3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA CIRUJANO DENTISTA



CD.

Titular del Grupo:

Presente:

Me dirijo a usted de la manera más atenta para pedirle su apoyo en el trabajo de investigación de campo que realizará la tesista de la Carrera de Cirujano Dentista, Leticia Cirilo Monterrubio con número de cuenta: 305246473. En la temática de bioseguridad y control de la infección en específico con respecto al lavado de las manos en los escenarios clínicos.

Esta actividad de campo es para obtener información (datos), que serán estudiados y analizados como parte del diseño metodológico de la tesis que lleva por título "Importancia del lavado de manos en la práctica odontológica", la cual es dirigida por el Dr. José Antonio Jerónimo Montes y asesorada por la Mtra. Alejandra Gómez Carlos.

Las actividades que realizará la tesista:

- ✓ Aplicación del cuestionario "Bioseguridad y Lavado de manos" en el grupo
- ✓ Observación del lavado de manos que realizan los alumnos utilizando una lista de cotejo que forma parte del estudio
- ✓ Se tomarán fotos de los alumnos como evidencia del estudio de campo.

Sin más por el momento me despido de usted, esperando su cooperación para poder realizar las actividades antes mencionadas.

Atte.

Director: Dr. José Antonio Jerónimo Montes

Anexo 4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



CARRERA CIRUJANO DENTISTA
CUESTIONARIO SOBRE BIOSEGURIDAD Y LAVADO DE MANOS
TESIS

Sección: Número de unidad: Grupo: Folio:

Objetivo: Es recolectar información (datos), los cuales serán estudiados y analizados como parte del diseño metodológico de la tesis que lleva por título "Importancia del lavado de manos en la práctica odontológica"

1.- Enumera por orden cronológico las medidas de bioseguridad que utilizas para la atención estomatológica en la clínica:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Careta y/o lentes | <input type="checkbox"/> Guantes |
| <input type="checkbox"/> Lavado de manos | <input type="checkbox"/> Colocación de pijama quirúrgica |
| <input type="checkbox"/> Colocación de bata | <input type="checkbox"/> Colocación de cubrebocas |

2.- ¿Has recibido información sobre el tema de lavado de manos en clase teórica?

- a) Sí b) No

3.- ¿Cuáles son los tipos de lavado de manos? Señala todos los que conoces

- a) Simple
b) Clínico
c) Quirúrgico
d) Operatorio
e) Social

Continuación Anexo 4

4.- Señala los tipos de flora bacteriana que conoces:

- a) Flora bacteriana residual y transitoria
- b) Flora bacteriana transitoria y habitual
- c) Flora bacteriana residente y residual

5.- En que momentos de tu actividad clínica llevas acabo el lavado de manos. Marca con una equis (X) las opciones que realizas

- Antes del contacto con el paciente
- Después del contacto con el paciente
- Antes de realizar un procedimiento séptico
- Después del contacto con fluidos corporales
- Después de tener contacto con las superficies de la unidad del paciente

6.- ¿Cuál es el antiséptico que utilizas para llevar acabo el lavado de manos?

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Clorhexidina | <input type="checkbox"/> Iridosao | <input type="checkbox"/> Hexaclorofeno |
| <input type="checkbox"/> Cloruro de benzalconio | <input type="checkbox"/> Alcohol | <input type="checkbox"/> Otros _____ |

7.- Con respecto a tu respuesta anterior describe brevemente las características: ventajas, desventajas, indicaciones y dosis del antiséptico que utilizas

8.- ¿Cuál es el tiempo necesario para realizar un lavado de las manos con agua y antiséptico?

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a) Menos de 20 segundos | c) Entre 20 y 40 segundos |
| b) Entre 40 y 60 segundos | d) Entre 60 y 80 segundos |

Continuación Anexo 4

8.- ¿Por qué motivo no llevarías acabo el lavado de manos?

Señale todas las respuestas que se correspondan con sus motivos

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Problemas dermatológicos | <input type="checkbox"/> Falta de tiempo |
| <input type="checkbox"/> Falta de antiséptico y/o preparado de base alcohólica | <input type="checkbox"/> Ya usa guantes |
| <input type="checkbox"/> Falta de accesibilidad a los recursos existentes | |
| <input type="checkbox"/> No lo considera importante | <input type="checkbox"/> Otros, |
- describe _____

Anexo 5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



CARRERA CIRUJANO DENTISTA

LISTA DE COTEJO

TESIS

Sección: Número de unidad: Grupo: Folio:

1.- El alumno(a) utiliza las siguientes barreras de protección. Marque con una equis (x) aquellas opciones que observe de forma correcta:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Usa careta | <input type="checkbox"/> Usa guantes |
| <input type="checkbox"/> Se lava las manos | <input type="checkbox"/> Usa de pijama quirúrgica |
| <input type="checkbox"/> Usa bata | <input type="checkbox"/> Usa cubrebocas. |

2.- Mediante la observación señala cuales son los pasos que realiza el alumno al momento de lavarse las manos

- Se moja las manos con agua
- Deposita en la palma de la mano jabón suficiente
- Se frota las palmas de las manos entre sí
- Se frota la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa
- Se frota las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados
- Frotarse el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos
- Realiza un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa
- Se frota las yemas de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
- Se enjuaga las manos con agua
- Se seca con una toalla desechable
- Con la misma toalla cierra el grifo

Continuación Anexo 5

3.- Señala con una equis (x) el tipo de lavado de manos que realiza el alumno(a) en la atención al paciente

- Lavado de manos social
- Lavado de manos clínico
- Lavado de manos quirúrgico

4.- Marque con una equis (x) los momentos en los que el alumno realice el lavado de manos

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Antes de atender al paciente | <input type="checkbox"/> Al concluir la actividad clínica |
| <input type="checkbox"/> Al saludar al paciente | <input type="checkbox"/> Al tocar fómites |
| <input type="checkbox"/> Al tocar el entorno del paciente | <input type="checkbox"/> Al tocar instrumental sucio |
| <input type="checkbox"/> Al retirarse los guantes | <input type="checkbox"/> Al colocar la charola |
| <input type="checkbox"/> Al tomar una impresión | <input type="checkbox"/> Al tomar una radiografía |

5.- Cual es el tipo de antiséptico que utiliza el alumno(a). Marca con una equis (x)

- | | | |
|---|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Clorhexidina | <input type="checkbox"/> Triclosan | <input type="checkbox"/> Hexaclorofeno |
| <input type="checkbox"/> Cloruro de benzalconio | <input type="checkbox"/> Alcohol | |

Anexo 6



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA CIRUJANO DENTISTA



Mtra.

Coordinadora de la Clínica Universitaria

Presente:

Me dirijo a usted para solicitarle de la manera más atenta permita a la ~~tesis~~ ~~tesis~~ de la Carrera de Cirujano Dentista, Leticia Cirilo Monterrubio con número de Cuenta: 305246473 y la anotadora ~~tesis~~ ~~tesis~~ Thania Andrea Damián Ramos con número de Cuenta: 307226813; llevar a cabo la aplicación de un cuestionario sobre Bioseguridad y Lavado de manos; así como la observación en escenario clínico de los alumnos en los grupos.

Esta actividad de campo es para obtener información (datos), que serán estudiados y analizados como parte del diseño metodológico de la tesis que lleva por título "Importancia del lavado de manos en la práctica odontológica", la cual es dirigida por el: Dr. José Antonio Jerónimo Montes y asesorada por la: Mtra. Alejandra Gómez Carlos

Las actividades que realizará la tesis son:

- Aplicación del cuestionario "Bioseguridad y Lavado de manos" en los grupos.
- Observación del lavado de manos que realizan los alumnos; utilizando una lista de cotejo que forma parte del estudio
- Se tomaran fotos de los alumnos como evidencia del estudio de campo.

Sin más por el momento me despido de usted, esperando su cooperación para poder realizar las actividades antes mencionadas.]

Atte.

Director: Mtro. José Antonio Jerónimo Montes

ANEXOS

Parte B

Imágenes

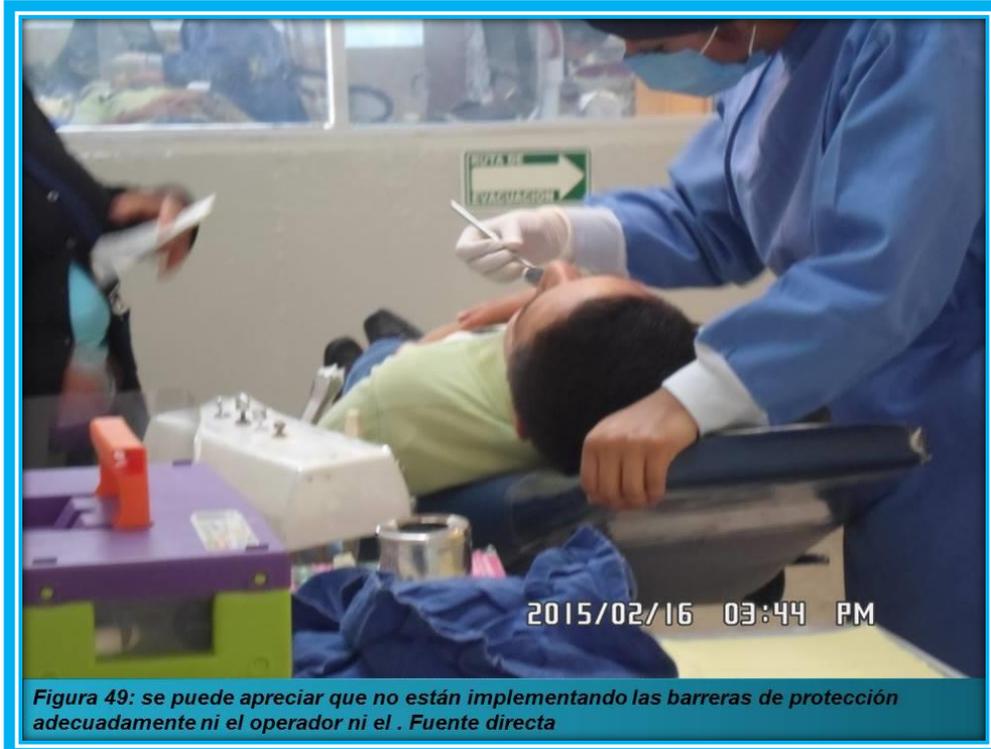


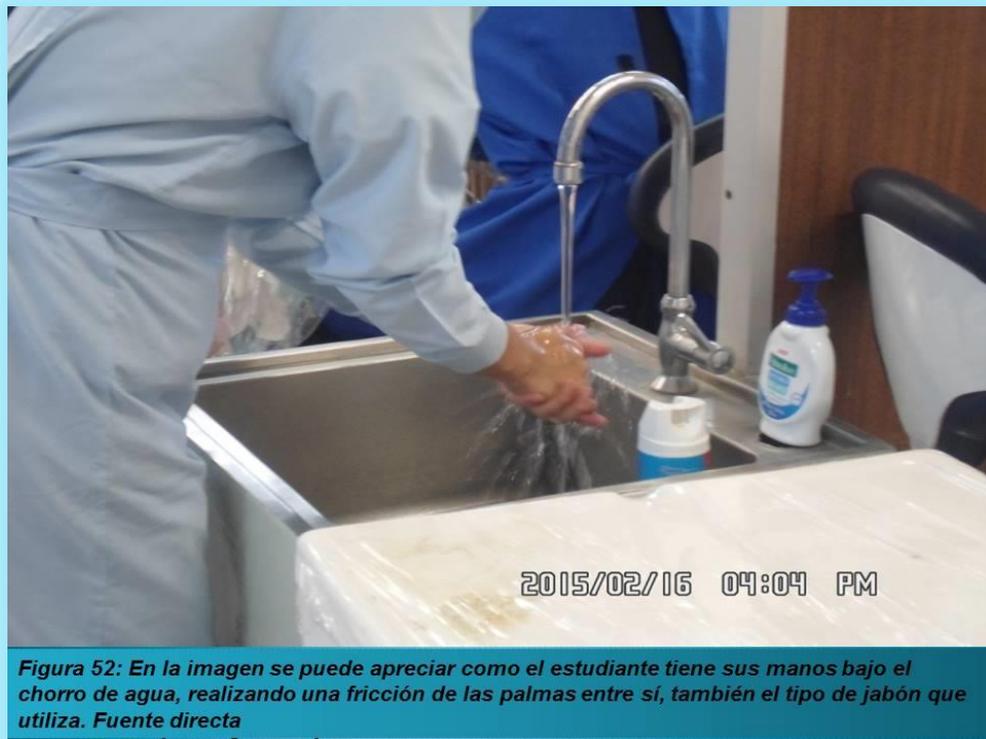


Figura 47: en la imagen se puede apreciar el uso correcto de las barreras de protección del operador y el paciente, así como de la loseta de trabajo en orden. Fuente directa



Figura 48: se muestra como el operador no usa correctamente el cubrebocas, dejando expuesto su nariz y boca. Tampoco implementa el uso de careta. Fuente directa





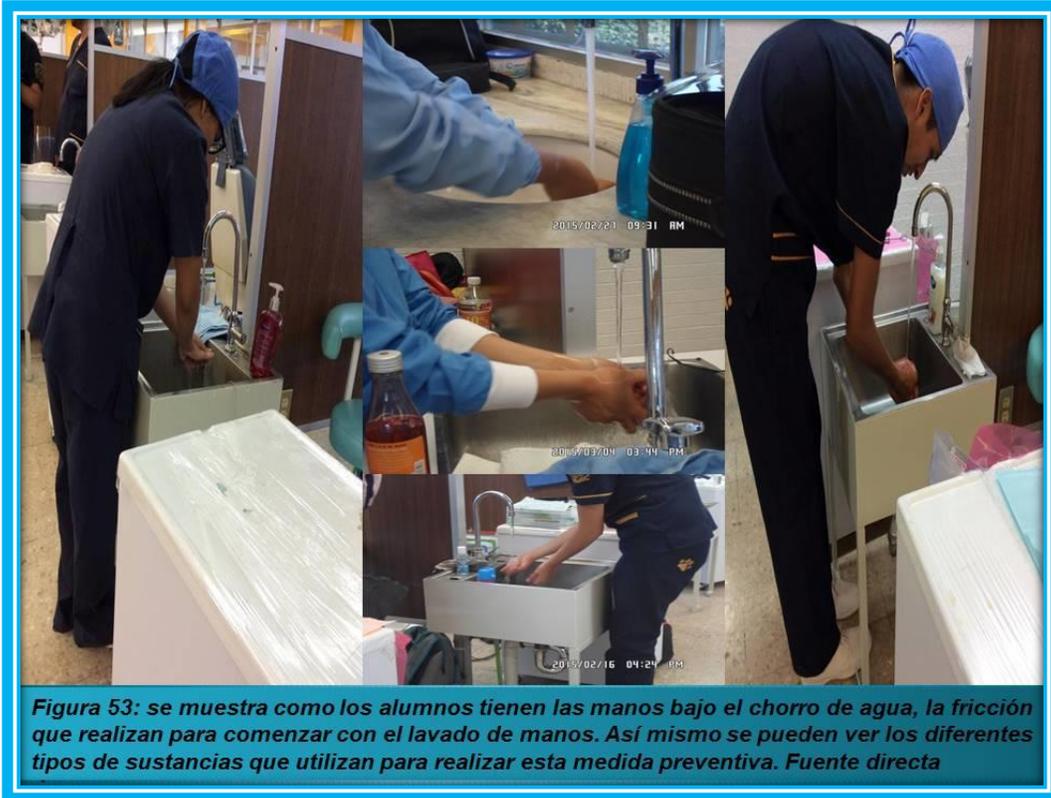




Figura 55: En ambas imágenes se pueden ver como se mojan las manos los alumnos, sin embargo; sus losetas de trabajo se encuentran llenas de fómites que en su mayoría son de uso personal (imagen de la izquierda) o se encuentran folders con historias clínicas y pagos (imagen de la derecha). Con estas malas acciones se generan infecciones cruzadas. Fuente directa



Figura 56: se pueden ver los diferentes insumos que los alumnos utilizan para realizar la higienización de las manos, se pueden ver marcas comerciales conocidas y en otras unidades solo se puede un recipiente con el liquido, sin saber que tipo de antiséptico están utilizando. Fuente directa