



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN – LEÓN



**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA.
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNAN - LEÓN**

Tema:

Cumplimiento del uso de las barreras de protección personal, métodos de desinfección y esterilización de fresas y turbinas postratamiento de los alumnos de IV y V Año de la Facultad de Odontología (UNAN – León), del II Semestre del 2004.

Autores:

Br. Isayana Sarría G.

Br. Adrián Rodríguez.

Tutor:

Dra. Adriana Zamorio

Asesor Metodológico:

Dr. Humberto Altamirano



TEMA

CUMPLIMIENTO DEL USO DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y
MÉTODOS DE DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DE FRESAS Y TURBINAS
POSTRATAMIENTO DE LOS ALUMNOS DE IV Y V AÑO DE ODONTOLOGÍA
DEL II SEMESTRE DEL 2004.



INDICE

CONTENIDO	Pgs. #
1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. OBJETIVOS	7
4. HIPÓTESIS	9
5. MARCO TEÓRICO.....	11
6. VARIABLES	36
7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	39
8. RESULTADOS	41
9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	51
10. CONCLUSIÓN	54
11. RECOMENDACIONES	56
12. BIBLIOGRAFÍA.....	58
13. ANEXOS.....	60



Dedicatoria

Dedico este trabajo monográfico a Dios, por haberme motivado en el transcurso de la carrera y de toda la vida, de salir adelante a pesar de los obstáculos que se presentaron.

A mis padres por haberme apoyado en todo momento, por sus sacrificios y esfuerzo.

Br. Isayana Sarria.



Dedicatoria

Dedico el presente trabajo investigativo a Dios por brindarme la fuerza y el desempeño necesario para la culminación de la prestigiosa carrera.

A mi Madre que con su abnegación y devoción me brindó la ayuda tanto emocional como económica.

Especialmente a mi prima Anielka Fabiola Huerta Cárdenas a quien su vida fue ensombrecida sin tener la oportunidad de culminar sus estudios Universitarios.

*Anielka Fabiola Huerta Cárdenas
Descansa en Paz (1986-2005)*

Br. José Adrián Rodríguez Huerta.



Agradecimiento

Agradecemos a Dios por habernos brindado la vida, inteligencia y sabiduría en el desarrollo de nuestra Profesión; del mismo modo a nuestros padres por su incondicional apoyo.

A nuestros profesores por su abnegada dedicación en nuestro desarrollo intelectual y personal.

A las asistentes quienes nos brindan su colaboración en nuestras labores estudiantiles.

A nuestros compañeros por su apoyo y amistad que desinteresadamente nos brindaron en el transcurso de nuestra carrera.

Br. Isayana Sarria.

Br. José A. Rodríguez



RESUMEN



RESUMEN

El presente estudio es descriptivo de corte transversal. Se realizó en las clínicas multidisciplinares de la Facultad de Odontología UNAN – León, tomando como universo los estudiantes de IV y V año, con una muestra de 100 estudiantes, 50 de IV año y 50 de V año, en el período del II semestre del año 2004, la información fue recolectada por medio de encuestas en las clínicas multidisciplinares, permitiendo el cumplimiento de los objetivos.

El objetivo general fue determinar el cumplimiento del uso de las barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización postratamiento de fresas y turbinas utilizados por los alumnos de IV y V año. Los objetivos específicos fueron identificar cuáles son las barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización postratamiento de fresas y turbinas que más utilizan, verificar el uso correcto en tiempo y forma de las barreras de protección personal, determinar tanto la frecuencia de desinfección y esterilización de fresas y turbinas y valorar el grado de conocimiento sobre barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización.

El marco teórico abarca la importancia de las barreras de protección personal y desinfección y esterilización de fresas y turbinas, así como los riesgos de infecciones en la práctica odontológica, medidas de prevención universal, vestimenta no estériles, lavado y cuidado de manos, procedimientos postratamiento del instrumental y equipo operatorio, limpieza y desinfección de materiales y equipo, métodos de desinfección y esterilización y la manipulación de instrumentos rotatorios.

De los resultados del estudio se obtuvieron las siguientes conclusiones: los estudiantes utilizan como indispensables: gabacha, guantes y nasobuco, faltando en el uso de lentes protectores. El método de desinfección y esterilización más utilizados fueron el alcohol y el autoclave respectivamente, aproximadamente la mitad de los estudiantes no desinfectan sus fresas y turbinas, la mayoría no esterilizan sus fresas y turbinas, y los estudiantes poseen un conocimiento regular acerca del uso correcto de barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización.

Se recomienda exigir de parte de tutores y dirección de clínicas que se utilicen las barreras de protección personal normadas, que se reglamente la aplicación de métodos de desinfección y esterilización adecuados en fresas y turbinas, que se haga mayor énfasis en



el uso correcto de barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización, exaltar su importancia y necesidad para prevenir infecciones cruzadas, que realicen prácticas o rondas en el área de esterilización y organizar programas de vacunación contra la hepatitis para los estudiantes.



INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

La humanidad desde sus principios se ha visto afectada por la aparición de un sinnúmero de enfermedades infecciosas, que al transcurrir el tiempo se llegan a convertir en epidemias asolando así a la población y disminuyendo su calidad de vida no solo de ser humano común, sino también del profesional entre ellos médicos, odontólogos, enfermeras etc. Las enfermedades infecciosas día a día se transmiten más fácilmente contribuyendo al problema la falta de conocimiento y mal uso de las barreras de protección por parte del personal de salud.

De esta manera es muy importante tener siempre en cuenta el conocimiento de las diferentes vías de transmisión de las enfermedades infecciosas que se nos pueden presentar a diario en nuestra vida profesional y adjuntar a ello la manera de prevenir su contagio y propagación, así como también el trato y manejo que debemos adoptar al vernos frente a una enfermedad infecciosa, entre estos tenemos algunos como: El resfriado común, varicela, hepatitis, herpes, sida, neumonía y un sinnúmero de microorganismos existentes en la cavidad oral a los cuales estamos expuestos día a día en nuestro desempeño laboral.

En la actualidad son pocos los estudios que se han enfocado en esta temática en el año 2000 un estudio reveló que en las clínicas odontológicas de los centros de salud de León no se utilizaban correctamente las barreras de protección personal, en este mismo se reveló que el desinfectante más utilizado era el detergente a su misma vez el método de esterilización era el autoclave.

En el año 2002 en la Facultad de Odontología de la UNAN León, se realizó otro estudio dando como resultado que los estudiantes del V año en curso no cumplían con el uso de las barreras de protección personal y método de desinfección, así como también de esterilización de instrumentos manuales como limas, exploradores endodónticos, fresas, turbinas etc.

En el año 2003 un estudio realizado en las clínicas multidisciplinarias de nuestra facultad enfocado y dirigido al uso y conocimiento de las barreras de protección personal obtuvo que los estudiantes de IV y V año en curso no cumplían con el uso adecuado en las diferentes barreras de protección personal así como también con la desinfección y esterilización de sus fresas, turbinas y otros instrumentos de la práctica odontológica.



El presente estudio tiene como finalidad remarcar la importancia del correcto uso de las diferentes barreras de protección personal y el conocimiento que poseen nuestros egresados de dicha prestigiosa facultad con respecto al uso en tiempo y forma de las barreras de protección personal, como también el manejo de vestimenta (gabacha) e instrumentos utilizados como son fresas, turbinas, equipo en general para examinar etc. Esperando de esta manera contribuir con el incremento de conocimiento y mejoramiento en el manejo de las diferentes barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización.



OBJETIVOS



OBJETIVOS

General

- Determinar el cumplimiento del uso de las barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización postratamiento, de fresas y turbinas utilizadas por los alumnos de IV y V año de Odontología en el Semestre del 2004.

Específicos

- Identificar cuáles son las barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización postratamiento, de fresas y turbinas que más utilizan los alumnos de IV y V año de Odontología.
- Verificar el uso correcto en tiempo y forma de las barreras de protección personal utilizadas por los alumnos de IV y V año de la Facultad de Odontología 2004.
- Determinar la frecuencia de desinfección de fresas y turbinas por los alumnos de IV y V año de la Facultad de Odontología 2004.
- Determinar la frecuencia de esterilización de fresas y turbinas por los alumnos de IV y V año de la Facultad de Odontología 2004.
- Valorar el grado de conocimiento sobre barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización de fresas y turbinas, en los alumnos de IV y V año de la facultad de Odontología.

HIPÓTESIS



HIPÓTESIS

A menor cumplimiento del uso de las barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización de fresas y turbinas, mayor serán los riesgos laborales a los que estarán expuestos tanto el odontólogo como las personas que lo rodean.



MARCO TEÓRICO



MARCO TEÓRICO

Las barreras de protección son obstáculos que reducen el riesgo de exposición de la piel o mucosa del personal de salud de los materiales infectados, tales como: sangre, fluidos corporales, microorganismos y protección de la sala odontológica y antisepsia del campo operatorio. (7)

Las enfermedades infecciosas originan pérdida de la calidad de vida, producción y renovación. Los profesionales al cuidado de la salud tienen la responsabilidad moral y legal de realizar un control de infecciones de alto nivel para protegerse a sí mismo, al personal y a sus pacientes de esa pérdida de calidad de vida, producción y renovación. Sin embargo cumplir este objetivo significa distintos retos, porque es imposible observar los microorganismos, no es factible identificar el origen de las infecciones, ni evaluar la eficacia de los productos y procedimientos. Además las organizaciones autorizadas para evitar la venta de productos ineficaces son incapaces de cumplir esta función. (4).

Uno de los graves problemas en la práctica odontológica es la falta de importancia que se le da a la saliva y la sangre como riesgo de contaminación cruzada debido a la presencia de organismos altamente patógenos. El uso incorrecto de los principios preventivos, trae consigo factores que amenazan la salud tanto del paciente como para el odontólogo, su personal auxiliar y la de sus familiares.

Todas las patologías existentes ameritan un cuidado especial, al cual no se le ha demostrado mucha importancia. Es hasta finales del siglo, que la aparición de la terrible pandemia SIDA aún no controlada, ha representado una señal de alarma, sin embargo todas las enfermedades son importantes, pero las más peligrosas son la hepatitis, tuberculosis, herpes y SIDA.

El consultorio debe ser considerado como un conjunto en el cual participan directamente el odontólogo, asistente dental, pacientes e indirectamente mecánicos dentales, secretarias, personal de limpieza y núcleos familiares del odontólogo. (2)



Por ello debemos de considerar que todos aquellos objetos que tocan las manos del dentista y sus auxiliares como son los interruptores, botones del sillón, bandejas, jeringas triples, las turbinas de alta y baja velocidad, rayos X, etc. Todo esto debe cubrirse con un material impermeable al agua, como el plástico u otros materiales, estos deben desinfectarse entre cada paciente y al final de cada jornada diaria se recomienda desecharlos. (3)

La transmisión de agentes infecciosos puede darse por un contacto directo, o indirecto, mediante un objeto contaminado, denominado “Fomites”. En la práctica diaria, el odontólogo está expuesto a la manipulación de instrumentos cortopunzantes, los cuales representan riesgos en caso de realizar mala maniobra, sufriendo lesiones físicas que ponen en peligro la salud integral, al igual que utilizar instrumentos rotatorios los cuales producen aerosoles. (1)

Para que pueda darse la transmisión de la infección de una persona a otra es necesario la interacción de:

1. Foco de infección (cavidad oral del paciente).
2. El vehículo por el que los agentes infecciosos se transmiten (sangre, secreciones, saliva o bien instrumentos contaminados con ellos).
3. Una vía de transmisión (inhalación, inoculación, etc.) (8).

La transmisión de infección odontológica tiene lugar por:

1. Contacto directo de cualquier tejido del personal sanitario odontológico que atiende al paciente, con cualquier tipo de secreción o exudado mucoso sanguinolento del mismo.
2. Por microorganismos patógenos del paciente, presentes en las gotitas del ambiente de la consulta (suspensión aérea ó en superficies).
3. A través de microorganismos patógenos presentes en el instrumental manual o rotatorio, que no ha sido esterilizado o de cualquier tipo de material y superficie que no han sido debidamente desinfectados.



Enfermedades infecciosas de interés en la práctica odontológica.

El riesgo de transmitir una o más enfermedades infecciosas durante el tratamiento dental surge cotidianamente en la consulta, y por ello es necesario realizar una historia minuciosa de los antecedentes de las enfermedades de todos los pacientes. Sin embargo la historia dejará de tener un valor confiable en los casos de enfermedades subclínicas, período de incubación, estado asintomático y falta de voluntad de pacientes al no comunicar la infección.

Infección bacteriana.

La infección por streptococcus pyogenes es común, sobre todo en las épocas de cambio de estación y causan faringitis, amigdalitis, anginas, etc. Se transmiten con facilidad a través de la saliva, el aliento, etc. Ocasionan lesiones en las vías respiratorias altas, pero pueden ser controladas con antibióticos y suelen no ser severos, lo que hace, que no se les dé importancia, sin embargo estos mismos gérmenes pueden ocasionar fiebre reumática y escarlatina; y el M. Tuberculosis que se transmite por inhalación, incubación o gestación.

Infección micótica.

También cándida albicans (hongo, levaduriforme).

Infección virósicas.

Ocupan un lugar especial en las transmisiones cruzadas, ya que las lesiones que provocan son severas, algunas provocan la muerte, y aún no se cuenta con antivirales específicos.

Infección por herpes virus.

Existen 6 herpes virus: HSV1, HSV2, H2V, VEB, CMV, y HVM6. Una sola exposición es suficiente para la infección.

Hepatitis virales.

Se describe:

- Hepatitis A, hepatitis infecciosa y epidémica.



- Hepatitis B, transmitida con mayor frecuencia a través de sangre, secreciones y saliva. Tienen importancia odontológica.
- Hepatitis C, antes no A, no B, por transfusiones sanguíneas.
- Hepatitis D, hepatitis delta, siempre existe con antecedentes de hepatitis B.
- Hepatitis E, relacionada con nivel socioeconómico bajo, desnutrición, etc.

Actualmente se descubren Hepatitis F y G, cuyas etiologías están en estudio.

La Hepatitis B es considerada la de mayor riesgo para el odontólogo y su equipo de trabajo, y el riesgo de adquirirla es 10 a 20 veces mayor en los trabajadores de la salud.

Se transmiten por contacto con: sangre, secreciones, saliva, por vía sexual y verticalmente (Madre – hijo), siendo 100 veces más contagiosas que el VIH. Existe en el mundo 200 a 300 millones de portadores crónicos, con 80% en África, y 20 % en el resto del mundo.

Infección por HIV.

El virus de inmunodeficiencia humano, es un retrovirus RNA que infecta a las células del sistema inmunitario y del sistema nervioso central (SNC) ricas en glucoproteínas de membrana CD4, destruye los linfocitos T helper – que son cruciales para crear una respuesta inmunitaria satisfactoria. (3)

Medidas de Prevención Universales.

Barreras de Protección.

Son obstáculos que reducen el riesgo de exposición de la piel o mucosa del personal de salud, a los materiales infectados, tales como: sangre, fluidos corporales y microorganismos, protección de la sala odontológica y antisepsia del campo operatorio.



Inmunizaciones.

Además del plan clásico de vacunación, debe incluirse la vacuna contra la hepatitis B, al igual que la vacuna antitetánica, rubéola, principalmente al personal femenino, la cual se relaciona con la salud durante el período de capacidad de gestación. (7)

Vestimenta no estéril.

1. Batas o vestidos protectores.
2. Calzado.
3. Nasobuco.
4. Anteojos protectores.
5. Guantes.

El uso de ropa especial en el área quirúrgica tiene como objetivo establecer una barrera necesaria para evitar el traspaso de gérmenes del paciente al personal y viceversa. Antes del lavado de manos el operador deberá colocarse primero sus barreras protectoras.

Manejo de esta ropa.

1. Organismos como ADA (American Dental Association), aconsejan cambiar los uniformes diariamente, debido a la contaminación por microorganismos presentes en los mismos, aunque no se aprecien a simple vista.
2. La ropa utilizada contaminada con sangre, exudados, vómitos, etc. se lava aparte.
3. No sacudir la ropa para evitar salpicaduras.
4. No lavar la ropa utilizada con la ropa de uso familiar por “contaminación cruzada”.
5. Si se utilizan prendas descartables, para el tratamiento, debe colocarse en bolsas debidamente etiquetadas.

La vestimenta debe cumplir: excelente barreras, protección a salpicaduras químicas, resistencia al desgarre, impermeabilidad.



Calzado

Tipo zapatilla cerrada, limpias, no estériles para proteger la piel y prevenir la suciedad, durante procedimientos pueden generarse salpicaduras o aerosoles de sangre, fluidos corporales y secreciones.

Nasobuco

Tiene la finalidad de cubrir la cavidad oral y nariñas, considerándose que es más importante que cubra las nariñas, que la entrada de la cavidad oral, porque la contaminación de la mucosa nasal es considerada mucho más grave. Un nasobuco no debe dejar de filtrar el 95% de partículas. Se prefiere las de tela impermeables, algunos de estos nasobucos llevan filtros de polipropileno, que impide el paso de cualquier humedad siendo su “eficacia de filtración de partículas” de 3 horas.

Las partículas que generan las turbinas de altas velocidades, permanecen en el aire por 30 minutos o más, alcanzando la distancia de 18 metros desde su punto de origen, estas partículas contienen material infeccioso.

Se debe descartar por paciente atendido cada vez que se humedezca.

Requisitos que debe cumplir:

1. No tener contacto ni con las fosas nasales ni con los labios.
2. Impedir al máximo la entrada de microorganismos.
3. Fácil de colocar y retirar.
4. No empañar las gafas protectoras.
5. Su composición ha de impedir que se deforme o humedezca.
6. Ser hipoalergénicos.
7. Conocer el tiempo de eficacia, máximo 3 horas. (6)

Anteojos protectores

Es la forma de impedir traumas o infecciones a nivel ocular, por salpicaduras o aerosoles. Deben ser:



1. Cómodos, buen ajuste para evitar la necesidad de acomodo frecuente.
2. Cubran por completo los ojos, incluso los campos laterales.
3. Puedan ser desinfectados y esterilizados un glutaraldehído alcalino al 3.2 % ó 2% entre pacientes.
4. Costo razonable.
5. No distorsionar la visión, ser ligeros y resistentes. (6)

La protección ocular resuelve 2 problemas clínicos importantes: 1- Lesiones por impactación de residuos. 2- Microorganismos que tengan acceso por vía ocular. (8)

Guantes

Hay diferentes tipos de guantes en odontología:

1. Guantes quirúrgicos estériles, para procedimientos “quirúrgicos”.
2. Guantes no estériles (en látex o vinil) apropiados para exámenes clínicos y procedimientos no quirúrgicos. Deben ser desechados después de su uso, ya que el látex se descompone cuando está sometido a tensión física, agentes desinfectantes, líquidos usados en odontología y tratamientos térmicos como autoclave.
3. Sobre guantes de plástico, como guantes para manipular alimentos, se usan cuando el tratamiento es interrumpido por corto tiempo o cuando se requiere la manipulación de elementos como radiografías o la historia clínica.
4. Guantes industriales o de polinitrile o neoprene: son guantes resistentes a los pinchazos, útiles durante el procedimiento de instrumentos, desinfección del consultorio y manejo de los químicos.

Lavado y cuidado de las manos.

El personal de salud oral debe lavarse las manos antes y después de atender a cada paciente, antes de colocar los guantes, de objetos contaminados que pueden ser sangre, saliva o secreciones respiratorias y antes de dejar el consultorio.

La finalidad de lavarse las manos es quitar de la piel, manos y brazos tantos microbios como sea posible, pero no todos los microorganismos, debido que la liberación de todos se llama esterilización, y no es posible en cuanto a piel se refiere.



Las manos son los vectores más frecuentes para poner en marcha una cadena de infecciones. El jabón bacteriano, la fricción y el enjuagado eliminan las bacterias y detritos de la epidermis normal, los inactiva en el mayor grado posible.

Procedimiento postratamiento del instrumental y equipo operatorio.

- ❖ Después de ver al paciente, se requieren varios pasos para preparar el instrumental y equipo operatorios, así como al personal para una presentación aséptica para el siguiente paciente. Para realizar los procedimientos con rapidez y cuidado el personal dental debe tener una lista de todos los procedimientos necesarios, ordenarla para reducir el tiempo y movimientos, y después memorizar los pasos. (8)
- ❖ Es necesaria la limpieza diaria del ambiente dental, debe ser higienizado con agua y detergentes neutros, que al tiempo de facilitar la tarea protejan al trabajador. (9)

Limpieza y desinfección de materiales y equipo.

Clasificación de materiales:

1. **Críticos:** los materiales o instrumental expuestos a áreas estériles del cuerpo deben esterilizarse. Ej. Instrumental quirúrgico y / o de curación.
2. **Semicríticos:** Los materiales o instrumentos que entran en contacto con membranas mucosas. Pueden esterilizarse o desinfectarse con desinfectantes de alto nivel (glutaraldehídos). Ej. Equipo de terapia ventiladora, endoscopias, canulos endotraqueales, etc.
3. **No Críticos:** Los materiales o instrumentos que entran en contacto con la piel integra, deben limpiarse con agua y jabón y desinfectarse con un desinfectante de nivel intermedio o de bajo nivel. Ej. Esfignomanómetro, vajilla, muebles, ropa, etc.

Los artículos críticos, semicríticos y no críticos deben ser limpiados mediante acción mecánica utilizando agua y un detergente neutro o enzimático.

Todos los materiales después de ser usados deberán de ser colocados en inmersión en un detergente enzimático o neutro, durante 1- 5 minutos. Posteriormente cepillados y enjuagados con agua potable corriente a los efectos de retirar todo resto de material orgánico presente. Luego sacado y de acuerdo a la categorización del material debe ser esterilizado o desinfectado.

Los críticos deben ser esterilizados, los semicríticos pueden ser procesados con desinfectantes de alto nivel. Ej. glutaraldehído al 2% en un tiempo de 20 minutos como mínimo. Y los no críticos mediante desinfección de nivel intermedio o de bajo nivel. (9)

Debido a que la sangre, saliva y otras proteínas complejas impiden la desinfección y esterilización, por tanto, previo deben ser limpiadas minuciosamente. Aunque esta obliga a las personas a manipular objetos contaminados. Y es muy factible que se presenten punciones, rasgaduras y salpicaduras a la piel en un momento crítico. Las 2 soluciones son: 1 – No utilizar un instrumento manual de limpieza. 2 – Predesinfectar los instrumentos para reducir el número de microorganismos antes de su manipulación. (8)

Métodos de desinfección y esterilización:

Desinfección

Es la eliminación de microorganismos patógenos, que están presentes en el medio ambiente, superficies de la consulta, instrumento rotatorio y manual, así como en las conducciones de agua y aire. Su objetivo pretende la eliminación de microorganismos, aunque no logre la eliminación de sus formas más resistentes, como son las esporas.

Desinfección de alto nivel	Es la inactivación de todos los microorganismos en su forma vegetativa, hongos, virus y microbacterias. Ej. glutaraldehído 2%, peróxido de hidrógeno 6% por 30 minutos.
Desinfección de nivel medio	Inactiva todos los microorganismos en la forma vegetativa, la mayoría de hongos, virus, mycobacterium tuberculosis. Ej. Hipoclorito de sodio al 0.5%.
Desinfección de bajo nivel	Inactiva todos los microorganismos en forma vegetativa, menos las microbacterias, microorganismos resistentes y esporas bacterianas. Ej. aminocuaternario.

(9)



Mecanismo de acción de los desinfectantes.

Su eficacia radica en que desnaturaliza las proteínas e inactiva la envoltura lípidica de los virus. Por ello, al disminuir el número de microorganismos hasta el nivel que se considere que es mínimo el riesgo de infección, se dice que el desinfectante ha sido eficaz.

Un agente desinfectante es bacteriostático, cuando ha impedido la multiplicación de las bacterias y es bactericida cuando impide la multiplicación celular y esta es además irreversible. Los elementos químicos desinfectantes, tienen su campo de actividad sobre los virus (virucidas), bacterias (bactericidas) y hongos (fungicidas).

Fármacos desinfectantes

Los desinfectantes dependiendo de los diferentes estados de concentración son capaces de lograr la destrucción de los microorganismos en un período de tiempo que oscila entre 10 a 15 minutos. Por eso los microorganismos presentes en el instrumental utilizado en operatoria odontológica, serán destruidos conjuntamente con sus esporas o bien disminuyen su tasa hasta niveles muy bajos.

Propiedades desinfectantes.

1. Destruir con rapidez todas las formas de microorganismos infecciosos.
2. Capacidad para eliminar microorganismos a baja concentraciones, en tiempo reducido y con amplio espectro de actividad.
3. No ser toxico para los tejidos, ni causar alergias, ni alteraciones en la zona de aplicación.
4. Soluble en agua o en otros vehículos sin perder su capacidad bactericida.
5. Máxima capacidad de penetración en las superficies que vaya ser aplicada.
6. Ser activo en presencia de elementos orgánicos como: sangre, saliva, exudado mucopurulento.
7. No alterar, ni corroer materiales tipo plástico, acero, cromo, ni teñir permanentemente los diferentes elementos de la consulta sobre los que se deposite.
8. Poseer propiedades detergentes y desodorizantes que aumenten su velocidad.
9. Su costo no ha de ser elevado.



CLASIFICACIÓN DE DESINFECTANTES:

1. Glutaraldehídos:

En el mercado existe toda una gama de productos químicos con base glutaraldehídica, cuya finalidad, siguiendo las indicaciones de los diversos fabricantes, es de lograr la desinfección del instrumental odontológico en 10 minutos o la esterilización del mismo por inmersión durante 6 horas como mínimo.

Ventajas:

1. Es efectivo ante gran cantidad de gérmenes patógenos, bactericidas, virucidas y fungicidas.
2. Muy efectivo, por inmersión, para instrumentos manuales.

Inconvenientes:

1. Irritantes para piel y mucosas.
2. Olor desagradable.
3. A veces origina dermatitis de contacto.
4. Disminuye su actividad si son expuestos a la luz
5. Algunos necesitan un activador, que ponga en marcha la reacción química y permita que sean activos.

2. Fenoles:

Es uno de los compuestos químicos más antiguos que se conoce como desinfectante, introducido por Lister en 1850 como desinfectante de material quirúrgico en medio hospitalario.

No se acostumbra utilizar, debido a la toxicidad sobre los tejidos. Las investigaciones han logrado obtener diferentes generaciones de fenoles, es lo que se conoce hoy en día como compuestos fenólicos sintéticos. Son una mezcla de jabón, laurinsulfato y varios derivados fenólicos con efecto sinérgico. Han sido comparados, por su eficacia en la inmersión con los glutaraldehídos.

**Ventajas:**

1. Mayor espectro microbiano, que los fenoles separados.

Inconvenientes:

1. Son corrosivos.
2. Tiñen ligeramente las manos.
3. Algunos deben ser preparados antes de su uso.

3. Hipoclorito de sodio:

Su efecto antimicrobiano está causando la liberación de cloro libre.

A concentraciones al 5% se usa en tratamiento para agua potable, lavados, suelos, diversos tipos de maderas, paredes y picaportes. En concentraciones al 10% se emplea en desinfección de prótesis removibles, sumergidas en la misma solución durante 10 – 30 minutos y en tratamientos endodónticos en la irrigación de conductos a concentraciones de 5.25 %.

Ventajas:

1. Actividad germicida ante microorganismos Gram +, Gram-, hongos, algunos virus, bacterias y ciertas esporas en condiciones especiales, siendo además tuberculicida.
2. Es de bajo costo.
3. Actividad rápida en varios minutos.

Inconvenientes:

1. Debe prepararse diario, ya que se inactiva con gran facilidad.
2. La presencia de material orgánico disminuye su eficacia.
3. El olor puede ser picante y desagradable.
4. Fuerte irritante para la piel y ojos, teniendo que ser cuidadoso en su manipulación.



5. Corroe altamente los metales, acortando la vida media del instrumental odontológico.
6. Estropea plásticos y gomas.

4. Alcoholes:

Durante años los alcoholes han sido utilizados como desinfectantes de superficies y antisépticos para la piel. Son efectivos debido a que desnaturalizan las proteínas y disuelven los lípidos, favoreciendo la capacidad destructiva sobre el bacilo de Koch y sobre la envoltura lipídica de los virus en general.

No es buen desinfectante de superficies, debido a que pierde su eficacia en presencia de proteínas tisulares y glucoproteínas, como las contenidas en saliva y sangre.

Las proteínas son desnaturalizadas y deshidratadas por la exposición al alcohol, motivo por el cual las hace insolubles y tenazmente adherentes a las superficies en general. Por ello no se debe de utilizar como desinfectante de superficies.

Ventajas:

1. Bactericida de rápida acción.
2. Bajo costo.

Inconvenientes:

1. No es esporicida.
2. Su poder activo es muy disminuido en presencia de carga biológica.
3. Se evapora con gran rapidez.
4. Su actividad antivírica queda muy mermada en presencia de saliva y sangre seca.

5. Clorhexidina:



Es un antiséptico de gran difusión. Su gran uso es como antiséptico cutáneo a concentraciones de 0.5% en alcohol de 70 grados, se emplea como componente de algún desinfectante de superficies. En el tratamiento endodóntico, a concentraciones de 0.12%.

Ventajas:

1. Activo frente a Gram +, Gram -.

Inconvenientes:

1. No posee buena actividad virulicida.
2. Puede reaccionar en presencia de hipoclorito de sodio, tiñendo las superficies si había residuos de lejía.

6. Agua Oxigenada:

Es el peróxido de hidrógeno, que debido a su gran capacidad de oxidación es un potente desinfectante. El instrumental sobre el que se va actuar, deberá estar libre de retos orgánicos y en concentraciones al 6% durante 30 minutos, se logra desinfectar por inmersión. Ha quedado desechado su empleo en endodoncia.

Desinfección de instrumentos rotatorios.

El tratamiento de instrumentos rotatorios es indispensable para evitar la propagación de microorganismos patógenos y evitar la puesta en marcha de una cadena de infección difícil de erradicar. Tanto la turbina como el contra ángulo entran en la cavidad oral del paciente, de forma que si ambos no están estériles, puede llegar a contaminar al paciente, debido al trasiego del microorganismo.

Normalmente el cuerpo del instrumento rotatorio posee estrías para que pueda asirse con mayor facilidad por los pulpejos de los dedos, evitando deslizamientos innecesarios en la mano enguantada. Indiscutiblemente estas estrías son un reservorio de microorganismos en el caso de no haber sido previamente desinfectados y posteriormente esterilizados tanto la turbina como el contra ángulo y elementos rotatorios.



Además de los anteriormente expuestos, la válvula de reflujo de ambos instrumentos puede expulsar agua contaminada con microorganismos de un paciente anteriormente tratado cuando lo accionamos en un nuevo procedimiento operatorio, provocando con ello contaminación cruzada de un paciente a otro. Por ello se aconseja que se accione por medio del pedal la puesta en marcha del instrumental rotatorio fuera de la boca del paciente, para que los microorganismos en los circuitos del agua y aire, sean expulsados y no vayan a la nueva cavidad oral, causando contaminación.

El instrumental rotatorio, es posiblemente uno de los elementos más delicados de la consulta. Por las dificultades que conlleva su desinfección y / o esterilización. Las pautas internacionales mandan que se esterilice dicho instrumental tras cada paciente, ya que los circuitos internos se encuentran contaminados.

Los cuerpos de dichos instrumentos deben de limpiarse con agua corriente del grifo y con jabón, frotado con un cepillo para eliminar los restos incrustados ya que son difíciles de eliminar (sangre, exudados, restos de obturaciones provisionales, de diversos materiales de prótesis fija, composites, amalgamas y otros restos adheridos a ellos).

Con el fin de lograr una correcta desinfección sin tener que someter el instrumental rotatorio a un proceso de esterilización, la industria ha elaborado una serie de aparatos que cumplen con dicho cometido. Estos métodos, algunos muy sofisticados, tienen el fin de eliminar al máximo la tasa de microorganismos, aunque algunos de ellos no logran eliminar las esporas bacterianas, ya que no consiguen llevar a cabo la esterilización y sólo logran desinfectar. Ejemplo: terminator (EMS), turbicid (Micro-Mega), Sprayrotor (Kavo), Assistina (W-H), QUATIRO care (Kavo), LIFE time (Kavo), Decident.



ESTERILIZACIÓN

Es la destrucción de tipo de vida microbiana (virus, hongos, parásitos y bacterias), incluyendo las esporas bacterianas que son las que presentan mayor resistencia a su eliminación. Este proceso debe ser utilizado en los materiales de categoría crítica.

CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN:

1. Elementos químicos.

- Esterilización por líquidos a temperatura ambiente.

Actualmente existe en el mercado una gran cantidad de productos químicos, que preconizan la esterilización de instrumentos por inmersión, en líquidos a temperatura ambiente. De todos ellos solo el glutaraldehído al 2% (químicamente es un dialdehído de ácido glutárico), goza de un reconocimiento universal, ya que es el único eficaz para dicho cometido. Capaz de eliminar formas biológicas resistentes, esporas, a temperatura ambiente en 10 horas y con un pH de 7.4; la vida media de reutilización del producto, dependerá de la carga de detritus en la cuba que contiene el instrumental. Hay estudios que demuestran que durante 30 días el glutaraldehído contenido en la cuba es activo, logrando la esterilización de los instrumentos sumergidos en él. Has que seguir siempre las pautas del fabricante, para que el producto sea eficaz. Los instrumentos deberán aclararse posteriormente con agua destilada.

Ventajas:

1. Es buen bactericida, virucida (incluyendo el VHB) y en general en un potente germicida.
2. Es activo en presencia de materia orgánica.
3. Su vida media como producto químico es prolongado.

Inconvenientes:

1. Tiempo prolongado para lograr la esterilización.



2. Sus vapores no deben ser respirados, ya que producen irritación severa y producen alergias a personas sensibles al producto.
3. Algunos metales de baja calidad pueden decolorarse y no se puede realizar un control total de las esporas.
4. Posee una cierta capacidad corrosiva, está en función de la cantidad de acero.
5. El instrumental no puede empaquetarse para ser “esterilizado en frío”

- Oxido de etileno.

Sigue siendo uno de los métodos de elección para esterilización del instrumental quirúrgico sensible, instrumentos electrónicos y ópticos, así como instrumental plástico de elevado costo y que podría alterarse por otros métodos de esterilización. Por ello se ha utilizado el gas desde hace varios años, especialmente en el ambiente hospitalario en el que hay un gran número de material de esterilizar.

Ciclo de esterilización aproximadamente 12 horas y 2 horas más para la eliminación del gas. La temperatura ambiente ha de ser como mínimo de 20 grados centígrados y la humedad relativa del 30%.

Ventajas:

1. No estropea ningún tipo de material.
2. La penetración es alta para la esterilización de instrumental odontológico a temperatura ambiente.
3. En el interior de la cuba puede colocarse todo tipo de material que desea esterilizarse sin importar su composición, textiles, vidrio, goma y resto de materiales empleados cotidianamente en los diversos actos de operatoria.

**Inconvenientes:**

1. No es rentable, su costo lo descarta para emplearlo en nuestra profesión, excepto en medios hospitalarios u odontológicos de ciertas envergadura, como son las Facultades de Odontología.
2. Su volumen no es apropiado para un consultorio de pocos metros cuadrados.
3. Su instalación requiere de una serie de precauciones debido a la toxicidad del gas, que debe ser eliminado al exterior con una serie de precauciones, tal como orden en las normativas vigentes.
4. Manipulación de sumo cuidado debido a la alta peligrosidad del gas.
5. Ciclo de esterilización demasiado largo.

- Formol

Se emplea solo al 8%, o mezclado con alcohol isopropilico al 70%. Es un buen bactericida y en 24 horas tiene acción esporicida.

2. Elementos Físicos.**- Calor Seco (estufa).**

Consiste en el empleo de una cuba de cierre hermético, que se calienta por medio de calor eléctrico, utilizando aire caliente. Es un horno de calentamiento controlado por un termostato, con funcionamiento eléctrico y que consta de una serie de bandejas para distribuir el instrumental alojado en ellas.

Para lograr la estabilización, hay que mantener una temperatura constante de 180 grados centígrados durante 30 minutos, como mínimo. El tiempo de esterilización es superior y oscila, dependiendo del aparato, entre 60 y 120 minutos, la temperatura estandarizada es de 170 grados por 120 minutos. No han de estar presentes en el instrumental residuos orgánicos, ya que el aire caliente penetra con dificultad en ellos.

Es un grave error abrir la puerta de la cámara, para colocar material en su interior antes de finalizar el ciclo programado, ya que se interrumpe el mismo y el instrumental introducido de último término, no estará estéril aunque se complete el ciclo. Por otro lado, antes de



introducir el instrumental en el aparato, debemos asegurarnos de que esté totalmente seco para evitar la corrosión.

Como es perceptivo, hay que emplear el test o comprobación de esporas para apreciar si hay o no esterilidad, tras la finalización del ciclo. Se utiliza *Bacillus subtilis*.

La temperatura a utilizar depende del fabricante, pero aproximadamente se logra la esterilización de la forma siguiente:

- ❖ 170 grados en 60 minutos.
- ❖ 160 grados en 120 minutos
- ❖ 150 grados en 150 minutos
- ❖ 140 grados en 180 minutos
- ❖ 121 grados es 12 horas.

Ventajas:

1. Es simple, cómodo.
2. De bajo costo.

Inconvenientes:

1. Solo puede utilizarse material que sea termoestable o sensible al calor, como: toallas, algodón, algún tipo de instrumental rotatorio (dependiendo de las indicaciones) y aquellos instrumentos que soportan las altas temperaturas.
2. No admite embolsado para el instrumental.
3. Puede dañar juntas de instrumental (tijeras y alicates) y puede causar decoloración.

Actualmente han aparecido en el mercado, esterilizadores de calor seco, pero con calor seco fluido forzado o rápido, es decir que les han añadido un ventilador, para conseguir la homogenización de la temperatura. Sus ventajas son que admiten embolsado y el tiempo de esterilización, con sequedad del instrumento es de 12 - 15 segundos.



- **Microondas Odontológico.**

Esta aparatología consiste en un foco de ondas de alta frecuencia (2,450 MHz), que causa vibraciones en las moléculas de los microorganismos presentes en el instrumental odontológico. Dichas vibraciones se transforman por fricción interna en calor y de esta forma se altera y desactiva todo tipo de estructura viva.

Además del foco emisor de ondas, posee un contenedor en cuyo interior se colocan bolotas de vidrio húmedas, con el líquido preconizado por el fabricante (orobencil paraclofenato de sodio). El instrumental, ha de estar totalmente cubierto por las bolitas humedecidas del líquido, ya que de lo contrario no sería efectivo el programa preconizador.

Al cabo de 90 segundos siguiendo el protocolo del fabricante, el instrumental ha sido esterilizado.

Ventajas:

1. El instrumento no se ve sometido a presión, ni temperaturas elevadas, ni agentes con vapores químicos, ni sustancias químicas que podrían llegar a alterarlo.

Inconvenientes:

2. Para que sea eficaz la esterilización debe desinfectarse el instrumental previamente, de lo contrario no se da la esterilización.

- **Vapor Húmedo (autoclave).**

En sí, el autoclave es una cámara metálica en la cual el vapor del agua se mantiene a altas presiones y de este modo la temperatura existente en el interior de la cuba, sobrepasa al punto de ebullición del agua.

El ciclo de esterilización no comienza cuando se cierra la puerta de la cámara con el instrumental en el interior, sino que se hace, cuando hay en su interior una temperatura adecuada, 120 grados centígrados por encima de la presión atmosférica durante 20 minutos aproximadamente. Habrá que tener pues en consideración que a los tiempos



recomendados para lograr la esterilización, hay que añadir ese tiempo imprescindible para alcanzar la temperatura.

Ventajas:

1. Puede esterilizarse tanto instrumental como manual.
2. Ciclo es corto, pero sumamente eficaz.
3. La penetración es buena y posee una gran capacidad para esterilizar gran cantidad de instrumental.
4. Se aconseja utilizar contenedores cerrados, embolsado, para aislar instrumento.
5. Puede utilizarse cualquier tipo de instrumental rotatorio, siempre que se engrase correctamente dicho instrumental para evitar su sequedad y deterioro en sus partes más delicadas.

Inconvenientes:

1. Puede producir corrosión, así como oxidación y pérdidas de filo en instrumentos de acero afilados.
2. Hay que añadir diversos productos al agua del auto balance para prevenir la corrosión, oxidación y pérdida de filo.
3. Pueden dañarse los elementos plásticos que no están adaptados al sistema de esterilización.
4. Acorta la vida media del instrumental rotatorio.

En Septiembre de 1992, la FDA (American Food and Drug Administration), recomendó a los odontólogos de USA la esterilización de instrumentos rotatorios, además de jeringa triple y todo tipo de instrumento invasivo (curetas de periodoncia, instrumental quirúrgicos y otros).

Se debe tener la cantidad de instrumentos rotatorios que sean necesarios, de forma que para cada paciente se utilice rotatorio estéril.



- **Vapor químico Insaturado (semiclave).**

Es la mezcla de diferentes vapores químicos de alcoholes, formaldehído, acetona y agua a 132 grados centígrados de temperatura y entre 15 – 20 minutos, se logra la esterilización con una presión de 1.7 – 2.3 bares, dependiendo de la carga del autoclave. El instrumental embolsado en 15. deben secarse los instrumentos antes de ser procesados, de lo contrario podría causar corrosión por los productos químicos.

Ventajas:

1. Disminuye totalmente la oxidación y la corrosión debido al bajo nivel de agua, solo 15%.
2. Su ciclo es corto, debido a que no hay que esperar al secado del instrumental.
3. No altera el filo del instrumental.

Inconvenientes:

1. Los gases que se producen son tóxicos, por lo cual debe tener una correcta ventilación.
2. La penetración es más lenta en los textiles.

- **Bolas de Cristal.**

Nos referimos al esterilizador de bolas, que se emplea especialmente para esterilizar por calor el instrumental pequeño en endodoncia, durante este acto operativo.

En la actualidad, debido a que el instrumental pequeño como lilas y fresas se esterilizan por otros métodos (autoclaves), dicha metodología pueda que haya quedado obsoleta para muchos profesionales, pero sigue siendo un método correcto de uso, especialmente durante el tratamiento de endodoncia. El tiempo de esterilización se logra a 250 grados



centígrados durante 20 segundos si está sucio (restos de exudado, sangre, virutas de material del conducto y demás), o bien 15 segundos, si el instrumental ha sido limpiado.

- **Radiaciones.**

• **Gamma:**

Poseen gran poder de penetración y debido al costo elevado que requiere las instalaciones para poder poner en marcha este método de esterilización, su uso queda prácticamente restringido a la industria: material monouso (hojas de bisturí).

• **Beta:**

Al igual que los anteriores, debido al elevado costo de su instalación, su uso tiene lugar principalmente en la industria. El poder de penetración es menor que en las radiaciones gamma.

• **Ultravioleta:**

Su visión directa durante períodos de tiempo prolongados, puede ocasionar alteraciones oftalmológicas importantes. Fundamentalmente se utiliza para mantener estéril el instrumental una vez que ha sido esterilizado, así como para mantener la tasa lo más baja posible de microorganismos en quirófano. (8)



MANIPULACIÓN DE INSTRUMENTOS ROTATORIOS

Tipos	Desinfección			Limpieza	Esterilización				Almacenamiento
	Tras Uso	Efectividad De las soluciones	Tiempo		Prepara ción	Método	Tem pe ratura	Tiem po	
Turbina Contra ángulo Accesorios Fresas	Bajo chorro de agua del grifo y/o toallitas con detergente y desinfectante en superficie externa. Secado	Bactericidas Virucida y fungicida	Seguir las instrucciones del fabricante	Limpiar y lubricar con spray apropiado Seguir las instrucciones del fabricante	Bandejas o embol sado	Autoclave Seguir las instrucciones del fabricante	134° 120°	5 min 20 min	En contenedores: Con aislamiento hasta 6 semanas estéril. Sin aislamiento ni protección 24 horas estéril.

VARIABLES



VARIABLES

Variables Independientes

- Barreras de protección más utilizadas

Variables Dependientes

- Uso correcto en tiempo y forma de las barreras de protección personal.
- Grado de conocimiento acerca de las barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización.
- Métodos de desinfección y esterilización más utilizados.
- Frecuencia de desinfección y esterilización.



OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR
Barreras protectoras más utilizadas	Son obstáculos para impedir que los microorganismos invadan la mucosa y tegumentos del profesional.	Datos obtenidos de los alumnos en encuesta.	<ul style="list-style-type: none"> - Gabacha - Nasobuco - Guantes - Lentes de Protección
Uso correcto en tiempo y forma de las barreras de protección personal	Es el uso adecuado de las barreras de protección personal de acuerdo a las normas y recomendaciones.	Datos obtenidos de los alumnos en encuesta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza todas. 2. Utiliza algunas 3. No las utiliza
Grado de conocimiento acerca de barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización	Nivel de información sobre el uso de protección personal y métodos de desinfección y esterilización de fresas y turbinas.	Datos obtenidos de los alumnos en encuesta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0 – 19% Muy malo 2. 20 – 39% Malo 3. 40 – 59% Regular 4. 60 - 79% Bueno 5. 80 – 100% Muy Bueno
Método de desinfección y esterilización más utilizados	Método o proceso por el cual se puede lograr la desinfección o esterilización.	Datos obtenidos de los alumnos en encuesta.	<p>Desinfección</p> <p>Esterilización</p>
Frecuencias de desinfección y esterilización	Repetición de cualquier método de desinfección o esterilización.	Datos obtenidos de los alumnos en encuesta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entre paciente 2. Una vez al día 3. Dos veces al día 4. Una vez por semana 5. No realiza



DISEÑO METODOLÓGICO



DISEÑO METODOLÓGICO

▪ Tipo de Estudio

Descriptivo de corte transversal.

▪ Área de Estudio

El estudio se realizó en la Clínica Multidisciplinaria de la Facultad de Odontología de la UNAN – León. En las clínicas de prótesis parcial fija en VI año y Odontopediatría en V año.

▪ Universo

Los 168 estudiantes de VI y V año son nuestras unidades de análisis, para los cuales serán válidos los resultados y conclusiones de nuestro trabajo, constituyen el universo del estudio. Deberán de ser estudiantes matriculados en VI y V año que asisten a clínica de prótesis fijas y Odontopediatría en el 2do segundo semestre del año 2004.

▪ Muestra

Nuestra muestra está conformada por 50 estudiantes de IV año y 50 estudiantes de V año escogidos al azar, una muestra extraída de una población de tal manera que todo miembro de esta última tuviera igual probabilidad de ser incluido en la muestra que se obtuvo, siendo esta de 100 estudiantes que representa un 60% del total de la población.

▪ Fuente de Información

Nuestra fuente de información fueron los estudiantes de IV y V año de la Facultad de Odontología de la UNAN – León, en un período del II Semestre del año 2004, siendo esta una fuente primaria de información con datos directos. Obtuvimos un listado de los estudiantes con nombres y apellidos a los cuales específicamente se le aplicaron la encuesta elaborada (incluían preguntas que cumplieran con nuestros objetivos) al momento de ingresar a la clínica multidisciplinaria de prótesis fija y Odontopediatría

RESULTADOS

**Tabla No. 1**

Barreras de protección personal más utilizadas por los alumnos de IV y V año de la Facultad de Odontología UNAN-León en las clínicas multidisciplinarias en el período del II. Semestre del año 2004.

BARRERAS DE PROTECCIÓN										
Curso	Gabacha		Nasobuco		Guantes		Lentes Protectores		Otros	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
IV Año	50	100	50	100	50	100	24	48	1	2
V Año	50	100	50	100	50	100	21	42	13	26
Total	100	100	100	100	100	100	45	45	14	14

En la presente tabla se refleja que de los 100 estudiantes encuestados el uso de la gabacha, nasobuco y guantes se cumple en un 100% por los alumnos de IV y V. Año, disminuyendo el porcentaje en el uso de lentes protectores y otros aditamentos por ambos años.

**Tabla No. 2**

Métodos de desinfección más utilizados por los alumno de IV y V Año de la Facultad de Odontología UNAN-León en las clínicas multidisciplinarias en el Segundo Semestre del 2004.

MÉTODOS DE DESINFECCIÓN																
Curso	Alcohol		Detergente		Aldehilo		Alogeno		Fenoles		Hipo clorito		Otros		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
IV Año	26	52	12	24	2	4	0	0	0	0	10	20	0	0	50	100
V Año	22	44	10	20	5	10	1	2	0	0	12	24	0	0	50	100
Total	48	48	22	22	7	7	1	1	0	0	22	22	0	0	100	100

En la presente tabla se refleja que los métodos de desinfección manejados y mas utilizados por los estudiantes fueron el alcohol en un 52% IV año y 44% V año, seguido de los detergentes e hipoclorito en un 24% y 20% por IV año, 20% y 24 % V. Año respectivamente.

Obviando en su totalidad algunos por ambos años.

Tabla No. 3

Método de esterilización más utilizado en fresas y turbinas por los alumnos de IV y V año de la Facultad de Odontología en las clínicas multidisciplinarias en el período del II Semestre del 2004.

MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN												
Curso	Autoclave		Color Seco		Autoclave Por gas		Glutaral de Hido		No Utiliza		Totales	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
IV Año	33	66	0	0	1	2	14	28	2	4	50	100
V Año	40	80	3	6	0	0	1	2	6	12	50	100
Total	73	73	3	3	1	1	15	15	8	8	100	100

En la presente tabla se refleja que el método de esterilización más utilizado es el autoclave en un 66% por alumnos de IV año y 80% por alumnos de V año, seguido de glutaraldehidos en un 28% por IV año y un 2% por V año respectivamente.

**Tabla No. 4**

Uso de las barreras de protección en tiempo y forma por los alumnos de IV y V año de la Facultad de Odontología UNAN León en las clínicas multidisciplinarias en el período del II. Semestre del año 2004.

USOS DE BARRERA DE PROTECCIÓN								
Curso	Utiliza Todas		Utiliza Algunas		No Utiliza		Totales	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
IV Año	24	48	26	52	0	0	50	100
V Año	21	42	29	58	0	0	50	100
Total	45	45	55	55	0	0	100	100

La presente tabla nos refleja el uso de tiempo y forma de las barreras de protección obteniendo 52% de los alumnos de IV año utiliza algunas y un 58% de V también utiliza algunas, seguido de un 48% de los alumnos de IV y un 42% de V año que las utiliza en su totalidad.

**Tabla No. 5**

Frecuencia de desinfección de fresas realizadas por los alumnos de IV y V año de la Facultad de Odontología UNAN – León en las clínicas multidisciplinarias en el período del II Semestre del año 2004.

FRECUENCIA DE DESINFECCIÓN EN FRESAS												
Curso	Entre Paciente		2 veces por Día		1 vez por día		1 vez por semana		No Desinfecta		Totales	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
IV Año	14	28	3	6	18	36	9	18	6	12	50	100
V Año	8	16	8	16	22	44	9	18	3	6	50	100
Total	22	22	11	11	40	40	18	18	9	9	100	100

Según la presente tabla esta nos muestra que un 36% de alumnos de IV Año y un 44% de V año desinfectan sus fresas 1 vez por día, seguido de un 28% de los alumnos de IV año y un 16% de V año las desinfectan entre cada paciente.

**Tabla No. 6**

Frecuencia de desinfección de turbinas realizadas por los alumnos de IV y V Año de la Facultad de Odontología UNAN –León en las clínicas multidisciplinarias en el período del II Semestre del año 2004.

FRECUENCIA DE DESINFECCIÓN EN TURBINAS												
Curso	Entre Paciente		2 veces por Día		1 vez por día		1 vez por Semana		No Desinfecta		Totales	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
IV Año	14	28	3	6	16	32	6	12	11	22	50	100
V Año	6	12	4	8	24	48	12	24	4	8	50	100
Total	20	20	7	7	40	40	18	18	15	15	100	100

La siguiente tabla refleja la frecuencia de desinfección de turbinas en un 32 % por los estudiantes de IV año y un 48% de estudiantes de V año una vez por día seguido por un 28% y un 12% entre pacientes de los alumnos de IV y V año respectivamente teniendo un alto porcentaje en los no desinfección con un 22% de IV año y 8% de parte de V año.

**Tabla No. 7**

Frecuencia de esterilización de fresas realizadas por los alumnos de IV y V año de la Facultad de Odontología UNAN – León en las clínicas multidisciplinarias en un período del II Semestre del año 2004.

FRECUENCIA DE ESTERILIZACIÓN EN FRESAS												
Curso	Entre Paciente		2 veces por día		1 vez por día		1 vez por Semana		No Esteriliza		Totales	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
IV Año	4	8	2	4	18	36	14	28	12	24	50	100
V Año	6	12	2	4	3	6	22	44	17	39	50	100
Total	10	10	4	4	21	21	36	36	29	29	100	100

La presente tabla refleja que un 28% de alumnos de IV año y un 44% de V año esterilizan una vez por semana las fresas, seguido de un 24% de los alumnos de IV año y un 39% de V año no las esteriliza; y tan sólo un 36% de IV año y un 6% de V año las esteriliza una vez por día.

**Tabla No. 8**

Frecuencia de esterilización de turbinas realizada por los alumnos de IV y V año de la Facultad de Odontología UNAN-León en las clínicas multidisciplinarias en el período del II. Semestre del año 2004.

FRECUENCIA DE ESTERILIZACIÓN EN TURBINAS												
Curso	Entre paciente		2 veces x día		1 vez x día		1 vez x semana		No Esteriliza		Totales	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
IV Año	3	6	0	0	13	26	19	38	15	30	50	100
V Año	1	2	2	4	5	10	15	30	27	54	50	100
Total	4	4	2	2	18	18	34	34	42	42	100	100

La presente tabla nos refleja la frecuencia de esterilización de turbinas obteniendo un 30% de los alumnos de IV año y un 54% de V año que no esteriliza las turbinas y un 38% de IV año con un 30% de V año que esteriliza las turbinas una vez por semana.

**Tabla No. 9**

Grado de conocimiento acerca del uso de barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización de fresas y turbinas de los alumnos de IV y V año de la Facultad de Odontología UNAN-León en las clínicas multidisciplinarias en el período del II. Semestre del 2004.

GRADO DE CONOCIMIENTO EN EL USO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN												
Curso	Muy Bueno		Bueno		Regular		Malo		Muy Malo		Totales	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
IV Año	4	8	13	26	22	44	8	16	3	6	50	100
V Año	30	60	10	20	5	10	3	6	2	4	50	100
Total	34	34	23	23	27	27	11	11	5	5	100	100

El grado de conocimiento por parte de los alumnos de IV año es de un 44% con un conocimiento regular, y V año tenemos un porcentaje de 60% con un conocimiento muy bueno.



DISCUSIÓN DE RESULTADOS



DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con el presente estudio hemos llegado a la conclusión que las barreras de protección personal, así como también los métodos de desinfección y esterilización no son utilizadas en su totalidad, ni de manera adecuada y constante, encontrando así que sólo un porcentaje de estos son utilizados adecuadamente en su tiempo y forma como son: gabacha, nasobuco y guantes. Utilizando un 48% estudiantes de IV año y 42% de V año lentes protectores y otros instrumentos como protectores de lámpara y equipo respectivamente.

Los métodos de desinfección más utilizados para fresas y turbinas fueron alcoholes, detergente e hipoclorito en comparación con el estudio realizado en el 2003 pudimos observar que fue el mismo resultado.

El método de esterilización más utilizado fue el autoclave con un 73% de los estudiantes, coincidiendo con los estudios en 2003, 2002, y 2000, debido a que éste método de esterilización se encuentra disponible y accesible a los estudiantes por parte de la facultad.

La frecuencia de desinfección de fresas entre pacientes es realizada por un 22%, una vez por día la realizan un 40% de todos los estudiantes, contrario al resultado del 2003 que es un 47% entre paciente y un 14% una vez al día.

La desinfección de las turbinas entre paciente es de un 20%, un 40% lo realizan una vez por día, contrario al estudio del año pasado con un 46% entre paciente y un 7% una vez por día.

Tenemos un porcentaje que no desinfecta sus fresas y turbinas son 9% y 15% respectivamente, contrario al año 2003 que fue 22% y 16%.

La esterilización de fresas fue de un 10% entre paciente y un 21% una vez por día y 29% que no esteriliza, en el estudio pasado fue de un 20% entre paciente, 7% una vez por día y un 41% que no desinfecta.

La esterilización de turbinas fue de un 4% entre paciente, 18% una vez por día y 42% que no las esteriliza, notando gran variación en los resultados obtenido en año anterior de un 13% entre paciente, 5% una vez al día y un 70% que no esteriliza.



La utilización de barreras de protección personal en su tiempo y forma tenemos un 45% de estudiantes que los utiliza todas y 55% utiliza algunas, presenta poco margen de diferente con el estudio anterior.

Aproximadamente la mitad de los estudiantes presentan un buen conocimiento acerca de los métodos de desinfección y esterilización y las barreras de protección personal y un 5% presentan un mal conocimiento.



CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

De los 100 estudiantes encuestados, en su totalidad utilizan gabacha, guantes y nasobuco solo un 45% utiliza lentes protectores y un 14% utilizan papel de aluminio para protección de lámpara, esto se debe a la falta de conciencia de los estudiantes y falta de exigencia de los tutores y dirección de clínica a pesar de estar normado en el reglamento de clínicas.

El método de desinfección más utilizado es el alcohol, e hipoclorito, ya que dichas sustancias están al alcance de los estudiantes. No siendo las sustancias más recomendables, ya que el alcohol no es muy eficaz y el hipoclorito de sodio es un buen desinfectante pero altamente corrosivo.

El método de esterilización más utilizado es el autoclave, por lo que está disponible para todos los alumnos en las clínicas multidisciplinarias, este método es muy efectivo y es aplicable tanto para el instrumental manual como rotatorio.

Apropiadamente la desinfección de fresas y turbinas se realiza en un 40% en una frecuencia de una vez por día. La esterilización de fresas es un 36% una vez por semana y un 42% que no esteriliza sus turbinas.

El grado de conocimiento de los alumnos de IV y V año se clasifica con un conocimiento regular con respecto a barreras de protección personal y métodos de desinfección y esterilización. Debido a la falta de importancia que se le brinda por parte de los estudiantes a dichos métodos.

RECOMENDACIONES



RECOMENDACIONES

- Exigir a los estudiantes por parte de los tutores y dirección de clínicas que utilicen todas las barreras de protección así como esta normado.
- Reglamentar y exigir la aplicación de métodos de desinfección y esterilización adecuados para turbinas y fresas. Recomendando a los estudiantes tener como buena opción de sustancia desinfectante y esterilizante el glutaraldehído al 2% siempre teniendo como mejor opción la esterilización por autoclave.
- Enfatizar en las asignaturas impartidas, el uso de barreras de protección y métodos de desinfección y esterilización de los instrumentos utilizados en las clínicas que se cursa.
- Concientizar a los estudiantes acerca de la importancia y necesidad del uso de barreras de protección y los métodos de desinfección y esterilización de fresas y turbinas para prevenir infecciones cruzadas.
- Promover en los estudiantes a realizar prácticas o rondas en el área de esterilización para profundizar sus conocimientos.
- Promover programas de vacunación contra enfermedades virales como la hepatitis a precios al alcance de los estudiantes.



BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

1. Arauz Canales. Seyda M. Métodos de esterilización y desinfección de equipos dentales, barreras de proyección personal utilizados en las clínicas odontológicas privadas de la ciudad de León, 1998.
2. Barranco Money, 3ra. Edición Operatoria Dental.
3. FOCAP 98, federación de Centro América y Panamá. Manual de Bioseguridad en el Consultorio Odontológico. Marzo 1998.
4. Gims Berg Halprom Bárbera, Clínicas Odontológicas de Norteamérica 1993. Editorial Interamericana.
5. Guevara Pérez Claudia. Asepsia y antisepsia: Práctica Fundamental en Consultorios Odontológicos Privados.
6. M. Tercero, Carlos. Uso de Medidas de Control de Infecciones en Consultorios Odontológicos Privados.
7. Rivera Martha, Rodríguez Bayardo. Uso de barreras protectoras, métodos de desinfección y esterilización más utilizada en fresas y turbinas por estudiantes de V año de la Facultad de Odontología UNAN – León, 2001.
8. Vicente Lozano. Control de Infecciones Cruzadas. Ediciones Avances.
9. <http://www.infecto.edu.uy/prevención/bioseguridad.htm>. Noviembre.
10. Pérez Castillo, Sonia. Cumplimiento de B. P. P. y métodos de desinfección y esterilización postratamiento fresas y turbinas utilizadas por alumnos de IV y V año de la UNAN – León, en el II Semestre 2003.



ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA



UNAN – León

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Asignatura _____

Año _____

1. Cuáles de las siguientes barreras de protección personal utiliza usted:

- _____ Gabacha
_____ Nasobuco
_____ Guantes
_____ Lentes protectores
_____ Otros, especifique _____

2. Qué medio de limpieza utiliza en la turbina dental luego de su uso:

- _____ Con algodón humedecido con alcohol
_____ Con algodón humedecido con agua
_____ Lavado con agua y con jabón
_____ Otro, especifique _____
_____ No realiza limpieza ninguna

3.Cuál es el método de esterilización más utilizado por usted:

- _____ Autoclave
_____ Calor seco
_____ Solución Glutaraldehido
_____ No utiliza ningún método

4.Cuál es la sustancia de desinfección que usted utiliza:

- _____ Alcoholes
_____ Detergentes
_____ Aldehídos
_____ Alógenos
_____ Compuestos fenólicos
_____ Hipoclorito
_____ Otros, especifique _____

5. Con qué frecuencia lava la gabacha



- _____ Diario
_____ 2 veces por semana
_____ 1 vez por semana
_____ Cada 2 semanas

6. Está de acuerdo que debe usar gabacha manga larga durante la atención odontológica:

- _____ Estoy de acuerdo
_____ No estoy de acuerdo
_____ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
_____ No sé

7. Con qué frecuencia desecha su mascarilla

- _____ Entre cada paciente
_____ 1 vez por día
_____ 2 veces por día
_____ 1 vez por semana
_____ No utiliza

8. El tiempo de eficacia de la mascarilla es de:

- _____ 6 horas
_____ 3 horas
_____ 12 horas
_____ 1 vez por semana
_____ No utiliza

9. Con qué frecuencia se cambia los guantes:

- _____ Entre cada paciente
_____ Atiende a dos pacientes con el mismo par
_____ El mismo por todo el día
_____ No utiliza

10. Cuando sus guantes se rasgan accidentalmente usted procede a:

- _____ Se los cambia ambos



- _____ Sigue trabajando
_____ Se coloca un solo guante
_____ Continúa sin guantes

11. Utiliza en sus pacientes lentes protectores:

- _____ En todo tratamiento
_____ Solo en algunos tratamientos
_____ Solo cuando utiliza destartaje
_____ No utiliza

12. Con qué frecuencia desinfecta las fresas:

- _____ Entre cada paciente
_____ 2 veces al día
_____ 1 vez al día
_____ 1 vez por semana
_____ No desinfecta

13. Con qué frecuencia desinfecta las turbinas:

- _____ Entre cada paciente
_____ 2 veces al día
_____ 1 vez al día
_____ 1 vez por semana
_____ No desinfecta

14. Con qué frecuencia esteriliza las fresas:

- _____ Entre cada paciente
_____ 2 veces al día
_____ 1 vez al día
_____ 1 vez por semana
_____ No desinfecta

15. Con qué frecuencia esteriliza las turbinas:

- _____ Entre cada paciente



- _____ 2 veces al día
_____ 1 vez al día
_____ 1 vez por semana
_____ No desinfecta

16. Correlacione:

- _____ Desinfección
_____ Esterilización
_____ Asepsia

- b. Esterilizar y desinfectar es lo mismo
c. Eliminar de todos los microorganismos excepto las esporas
d. Eliminar de todos los microorganismos patógenos y sangre mediante la limpieza del instrumental.

17. La esterilización del instrumental con calor seco se hace a:

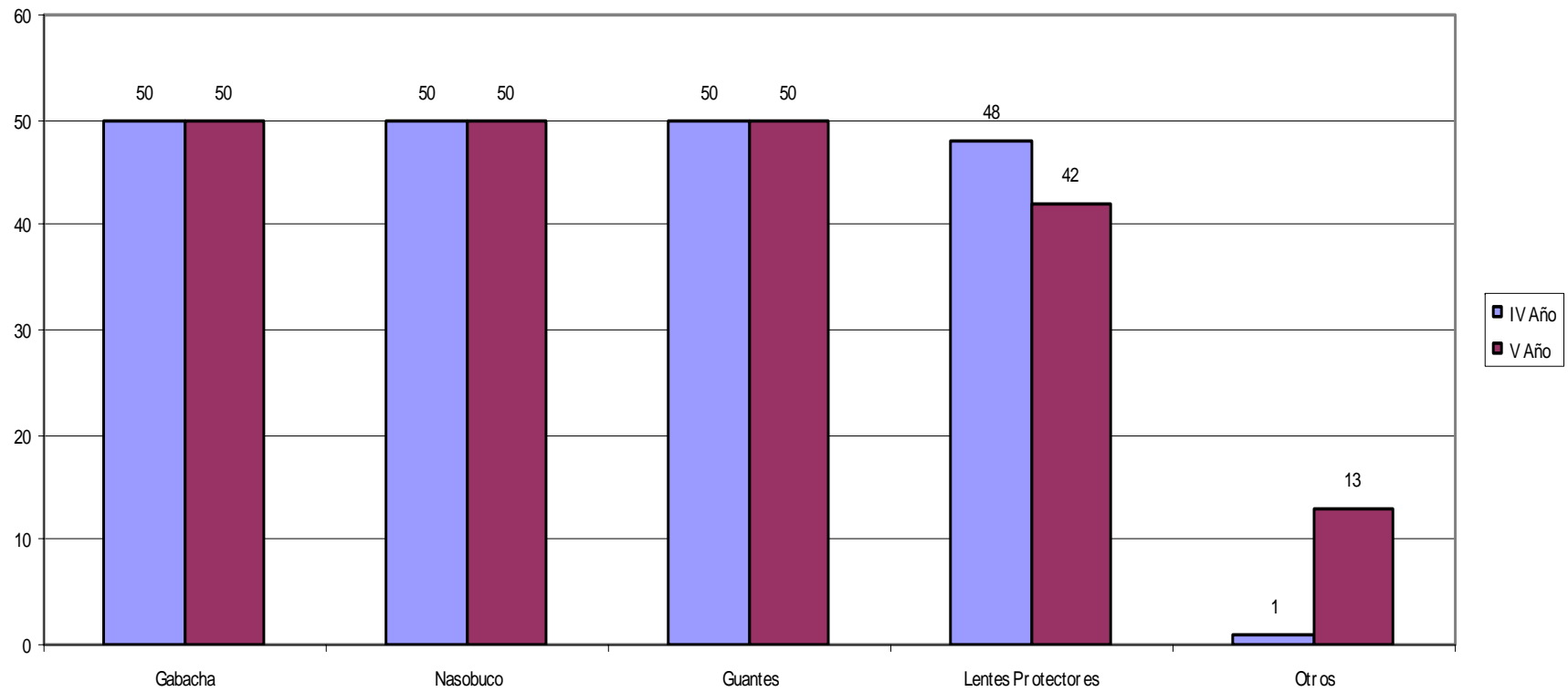
- _____ 170° C por 20 minutos
_____ 100° C por 2 horas
_____ 130° C por 30 minutos
_____ 170° C por 2 horas
_____ No sé

18. La esterilización con calor húmedo se hace a:

- _____ 170° C por 20 minutos
_____ 130° C por 5 minutos
_____ 100° C por 20 minutos
_____ 80° C por 30 minutos
_____ No sé

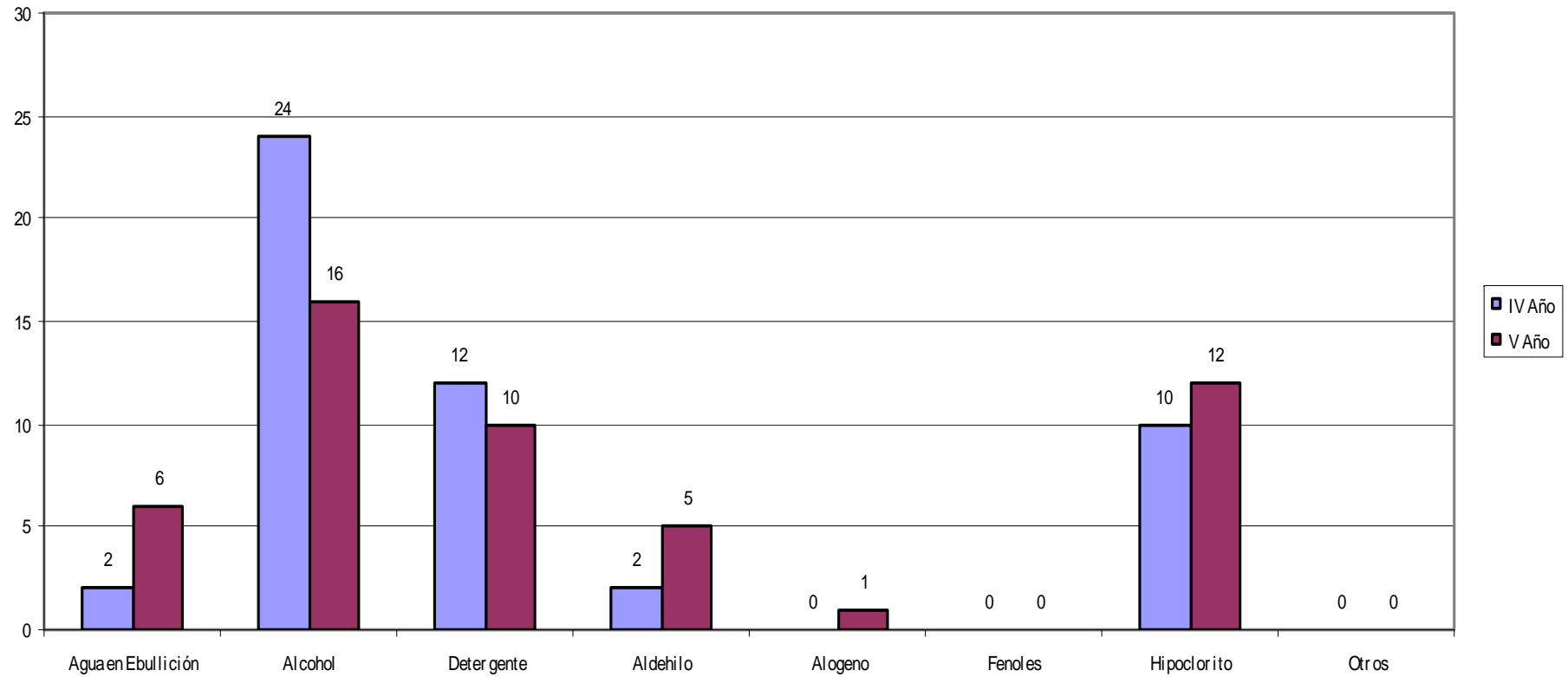


Uso de Barreras Protectoras



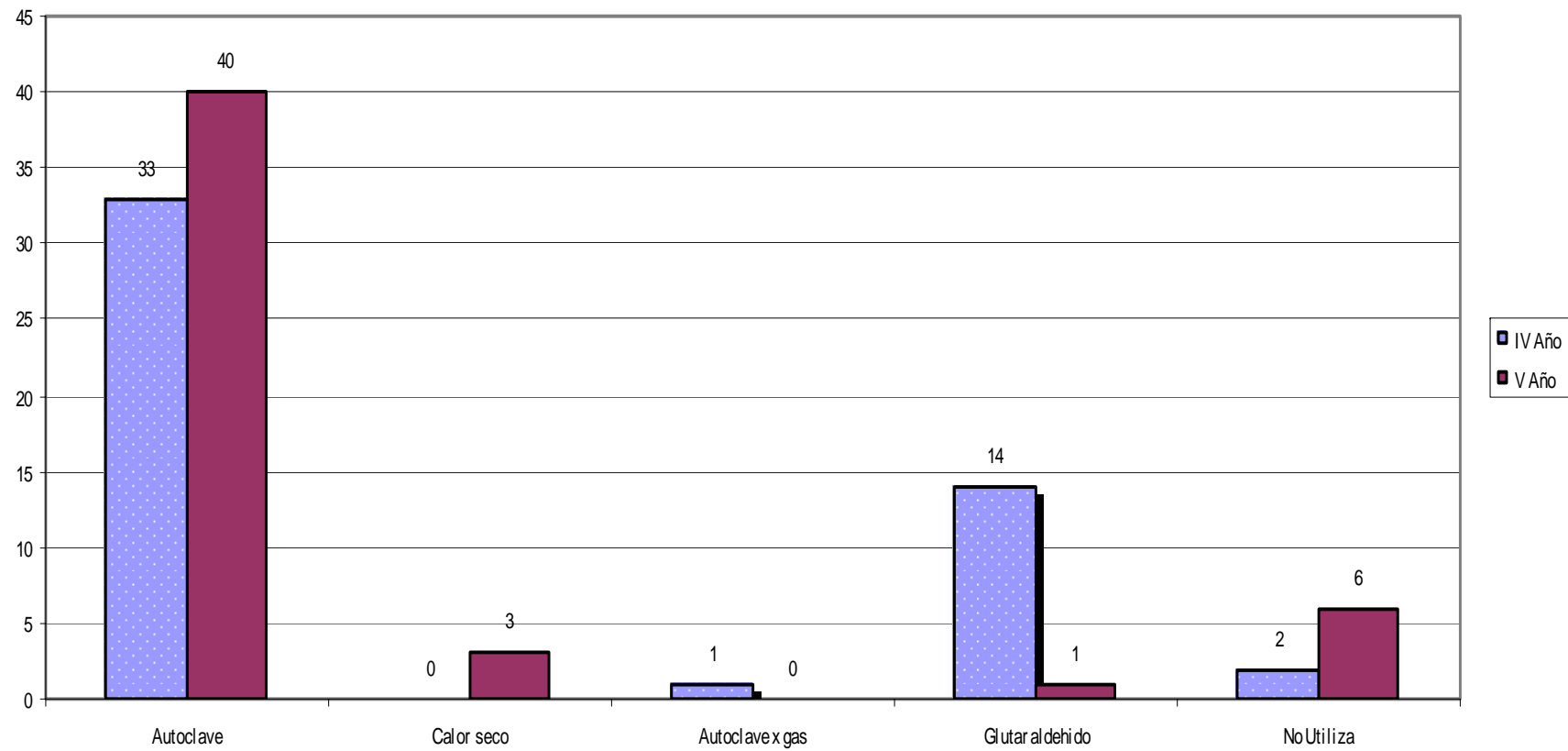


Métodos de Desinfección más Usados



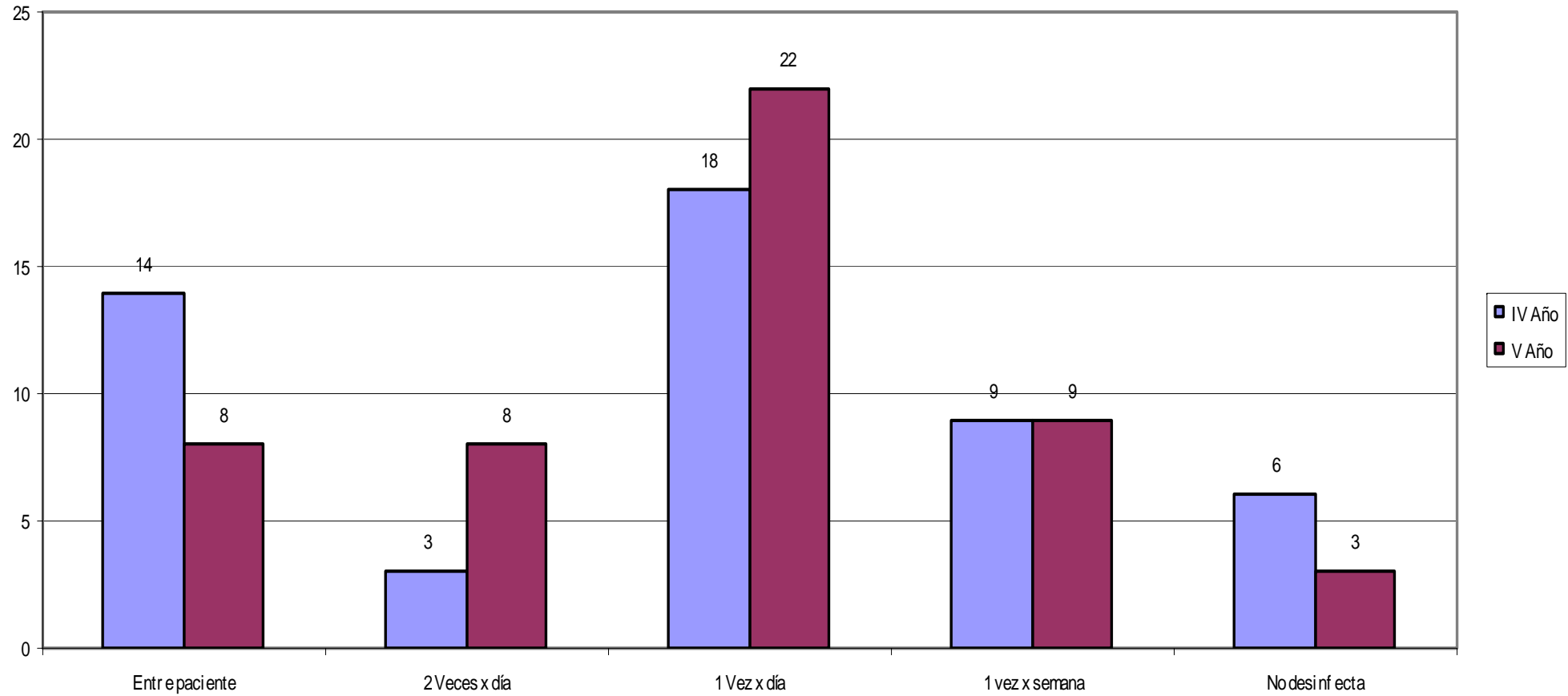


Métodos de Esterilización más utilizados



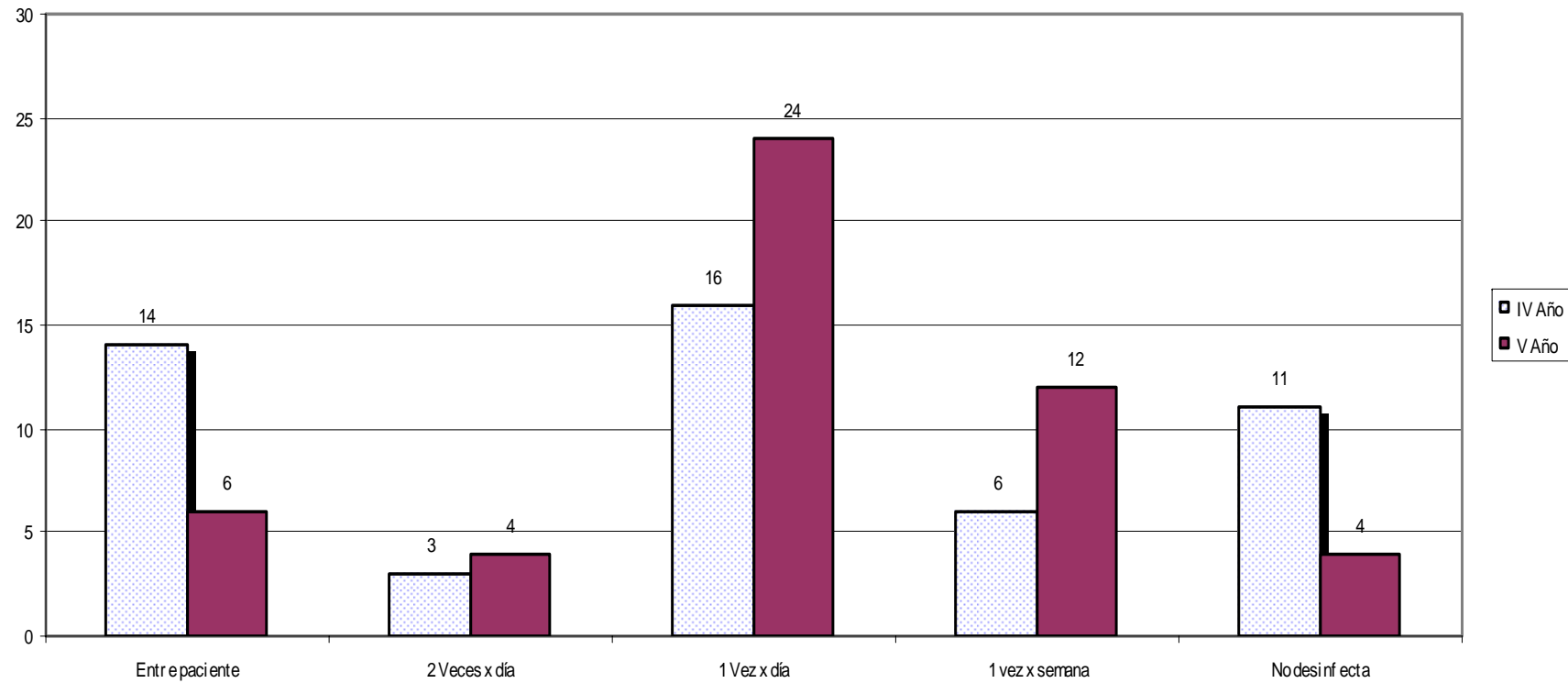


Frecuencia de Desinfección de Fresas



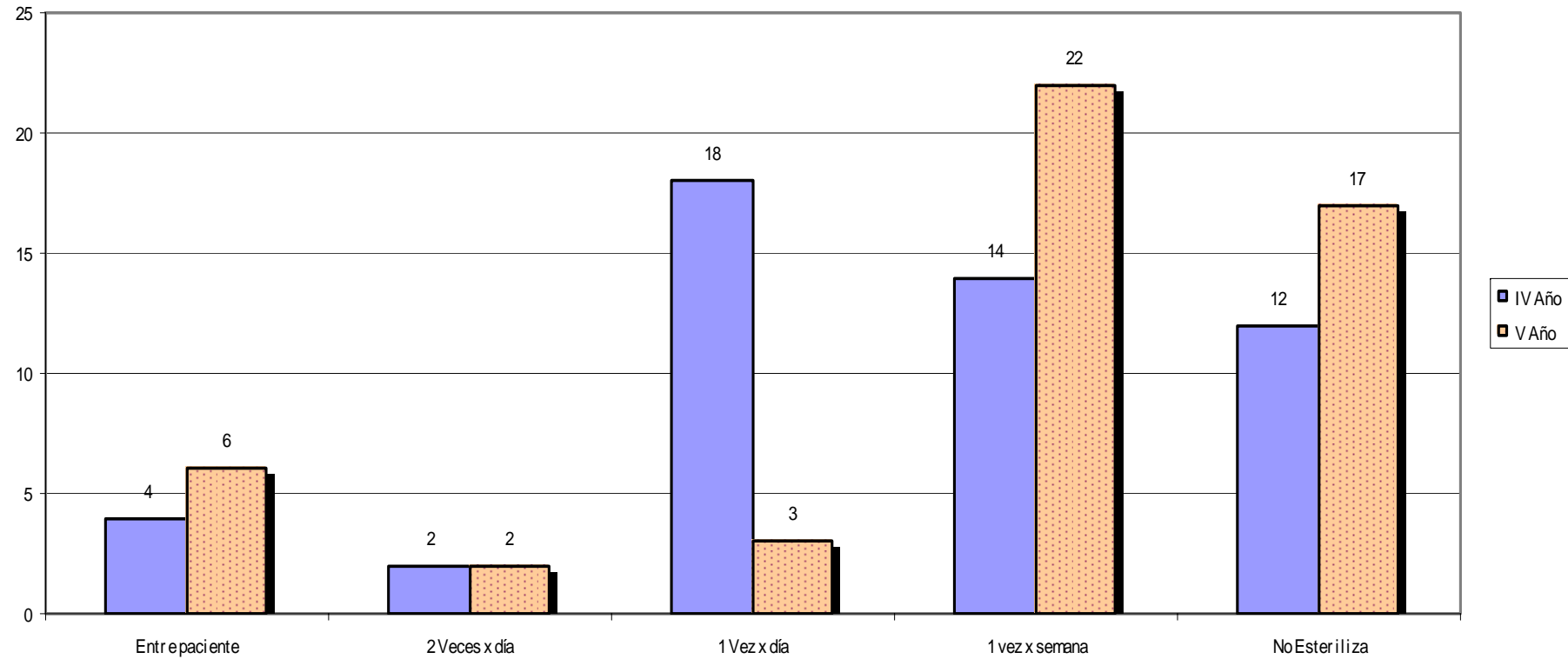


Frecuencia Desinfección de Turbinas



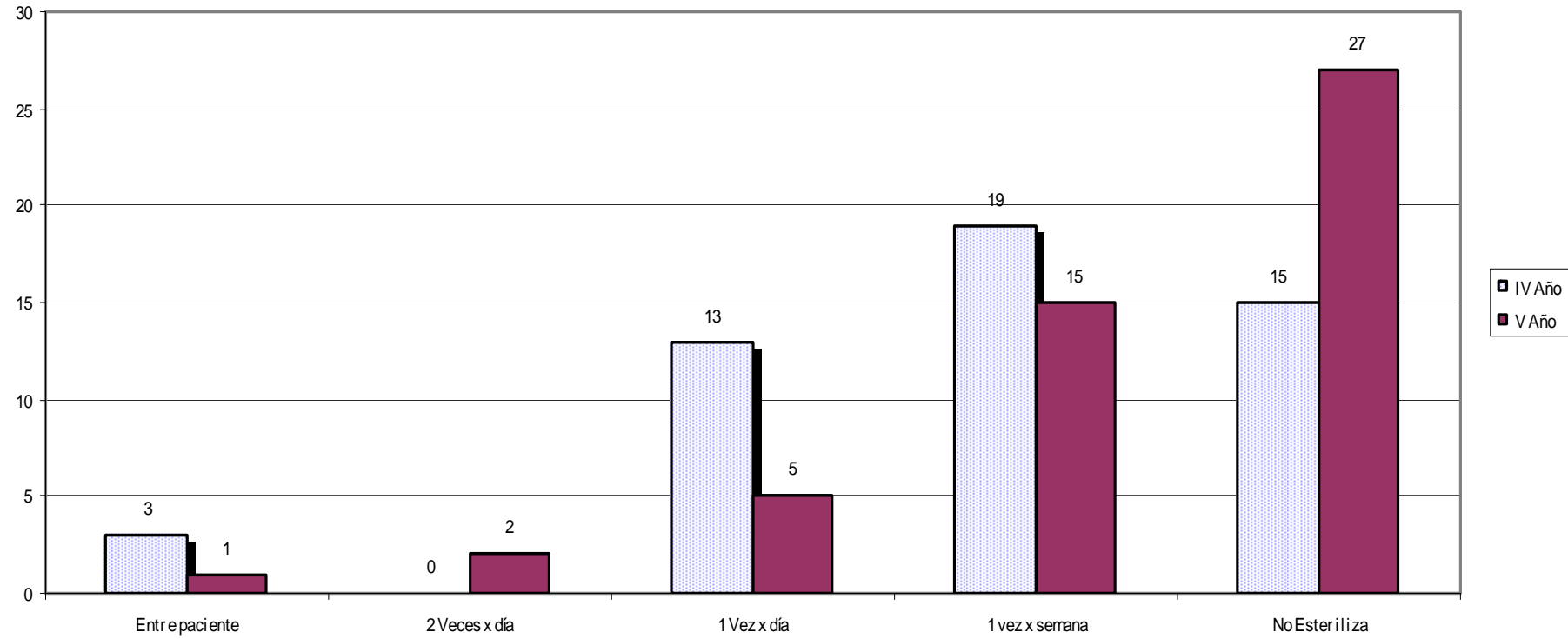


Frecuencia de Esterilización de Fresas





Frecuencia de Esterilización de Turbinas





Grado de conocimiento acerca del uso de las Barreras de Protección Personal y Métodos de Desinfección y Esterilización.

