



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

“PREVALENCIA DEL USO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN LA FES ZARAGOZA”

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:
BERMUDEZ MORALES JAYDY MITCHEL
GARCÍA PEREGRINO MARÍA DEL ROSARIO

JURADO DE EXAMEN

DIRECTOR: José Luis Alfredo Mora Guevara

ASESOR: Andrés Alcauter Zavala

ASESOR: Axel Cipriano Torres Mandujano

SINODAL: Mtro. Esteban López García

SINODAL: Mtra. Lizeth Paloma Revuelta Bustamante



CIUDAD DE MÉXICO

DICIEMBRE 2023



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.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
1. Introducción.	3
2. Marco Teórico.	4
2.1 Antecedentes Históricos.	4
2.2 Definición de barreras de protección.	6
2.3 Etiología.	7
2.3.1 Hepatitis A.	7
2.3.2 VIH.	8
2.3.3 Tuberculosis.	8
2.3.4 Encefalopatías.	10
3. Características Clínicas.	12
3.1 VIH.	12
3.2 Hepatitis.	14
3.3 Hepatitis B.	15
3.4 Hepatitis C.	16
3.5 Mononucleosis Infecciosa, Epstein Barr.	17
3.6 Herpes Zoster.	19
4. Epidemiología de la OMS.	20
5. Prevención de Enfermedades Infecciosas en Odontología.	22
6. Objetivos.	29
7. Planteamiento del problema.	29
8. Hipótesis.	29
9. Material y Métodos.	30
10. Resultados.	32
11. Discusión.	43
12. Conclusiones.	45
13. Referencias Bibliográficas.	47
14. Anexos.	52

INTRODUCCIÓN.

Para que una enfermedad pueda desarrollarse, debe haber una exposición del ser humano a los microorganismos. Para expulsar a los agentes patógenos tras la contaminación, siempre es preferible evitar esta exposición o contaminación (cuando sea posible), que confiar totalmente en la resistencia de nuestro organismo. Prevenir la exposición significa evitar el contacto con los microorganismos, y según Chris Miller, ello se realiza de dos maneras:

1. Evitando que los microorganismos escapen de su fuente.
2. El uso de barreras protectoras para evitar la exposición a los microorganismos que escapan de sus fuentes.

La protección del trabajador no puede solo referirse únicamente a una profesión o actividad. Ramazzini señaló a comienzos del siglo XXI en su tratado de las enfermedades de los artesanos los riesgos de algunos de los profesionales de la medicina perfectamente extrapolables a la actualidad, como riesgo infeccioso. No es sino hasta el siglo XXI que se comienza a prestar atención a esta problemática, con el especial tema de la bioseguridad. Entre los riesgos laborales de los profesionales sanitarios, el infeccioso es el más antiguo conocido.

El riesgo infeccioso existe en todos los ambientes, pero será a nivel hospitalario y centros de investigación donde es mayor, al ser teóricamente más frecuentes las posibilidades de contagio y contaminación, debido al continuo contacto con pacientes y a la necesidad de manejar objetos y productos sépticos.

MARCO TEÓRICO.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN.

Las enfermedades se identificaron mucho antes que los agentes que las producen; “Girolamo Fracastorius, médico italiano en 1546 reconoció por primera vez la existencia de minúsculas partículas vivientes, que eran las causantes de que se “adquirieron” las enfermedades. Pero la relación de estas minúsculas partículas con la enfermedad fue establecida en la llamada “Edad de Oro de la Microbiología” (segunda mitad del Siglo XIX) por investigadores como Luis Pasteur (Francia), Robert Koch (Alemania), Lord Joseph Lister (Inglaterra) entre otros.¹

Hacia 1900, los microorganismos conocidos como bacterias habían sido descritos y reconocidos como la causa de numerosas enfermedades. Pero fue la Edad de Oro de la Microbiología que sentó las bases para la prevención de la enfermedad mediante la aplicación de procedimientos de Control de Infección. “Semmelweis en Viena y Holmes en los EE. UU. fueron los primeros en reconocer la importancia de lavarse las manos para prevenir la diseminación de los agentes patógenos”.²

No fue sino hasta el siglo XX que se empezaron a usar batas, gorros, mascarillas y guantes de hule, pero el énfasis excesivo en el control de la infección en odontología se presentó a mediados de 1980, específicamente en 1981 con el descubrimiento del virus de la Inmunodeficiencia humana o “V.I.H.”

Lo que ahora conduce a métodos impresionantes para prevenir la diseminación de enfermedad en el consultorio. Estos métodos se dirigen hacia la protección del paciente y de todos los miembros del personal odontológico. Por tanto, a fin de evitar la transmisión de patógenos en la consulta, hay que aplicar procedimientos de control de la infección durante el cuidado de todos los pacientes, aplicando para ello el concepto de precauciones universales.

Para 1993 el Centro para el Control y Prevención de las Enfermedades (CDC) presentó recomendaciones con respecto a las diversas prácticas encaminadas al control de la infección en odontología, el documento describe esquemáticamente algunas recomendaciones acerca del uso de vestimentas de protección y técnicas de barrera.

Recomendaciones similares han sido creadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Administración para la Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) las cuales fueron actualizadas en septiembre de 1997, éstas a su vez se basan en las recomendaciones de la CDC y en otras publicaciones de la literatura médica y dental.

Para que una enfermedad pueda desarrollarse, debe haber una exposición del ser humano a los microorganismos. Para expulsar a los agentes patógenos tras la contaminación, siempre es preferible evitar esta exposición o contaminación (cuando sea posible), que confiar totalmente en la resistencia de nuestro organismo. Prevenir la exposición significa evitar el contacto con los microorganismos, y según Chris Miller, ello se realiza de dos maneras:

1. Evitando que los microorganismos escapen de su fuente.
2. El uso de barreras protectoras para evitar la exposición a los microorganismos que escapan de sus fuentes.¹

La protección del trabajador no puede solo referirse únicamente a una profesión o actividad. Ramazzini señaló a comienzos del siglo XXI en su tratado de las enfermedades de los artesanos los riesgos de algunos de los profesionales de la medicina perfectamente extrapolables a la actualidad, como riesgo infeccioso. No es sino hasta el siglo XXI que se comienza a prestar atención a esta problemática, con el especial tema de la bioseguridad. Entre los riesgos laborales de los profesionales sanitarios, el infeccioso es el más antiguo conocido.

El riesgo infeccioso existe en todos los ambientes, pero será a nivel de hospitales y centros de investigación donde será mayor, al ser teóricamente, más frecuentes las posibilidades de contagio y contaminación, debido al continuo contacto con pacientes y a la necesidad de manejar objetos y productos sépticos.³

DEFINICIÓN DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN

BARRERAS DE PROTECCIÓN: Son los elementos que protegen al auxiliador de la transmisión de infecciones. Se clasifican en dos grandes grupos, la inmunización activa (vacunas) y el uso de barreras físicas o elementos de protección personal.

Barreras físicas:

- a) Guantes: Su indicación de uso está dado para el desarrollo de todo proceso referido a la manipulación de sangre o fluidos corporales y manejo de pacientes sin excepción.
- b) Protección Respiratoria: La indicación de uso del tapabocas quirúrgico está dada cuando se prevea la formación de aerosoles, manejo de pacientes que tengan hemorragias en boca o nariz al toser o estornudar pueden formar aerosoles. Cabe anotar que existe una diferencia entre esta protección y la que amerita uso de respirador media cara pues este tiene una indicación de protección por factor de riesgo químico.
- c) Lentes de seguridad con filtro UV y anti empañante: Brinda protección en la mucosa del ojo, su indicación de uso está dada para procesos en los cuales se prevea la formación de aerosoles y en todo proceso referido a la manipulación de sangre o fluidos corporales.⁴

ETIOLOGÍA

La exposición durante la consulta dental a microorganismos que producen tuberculosis, hepatitis, VIH/SIDA, SARS, ébola, y recientemente COVID-19, con el uso correcto de barreras de protección se puede disminuir el riesgo de contagio para el odontólogo y los pacientes .⁵

Dado que la transmisión del SARS-CoV-2 se da principalmente por contacto directo e indirecto, es imprescindible que el dentista se proteja ante el contagio, con el uso adecuado del equipo de protección personal (EPP), que incluye gafas protectoras, mascarillas, guantes, gorros, protectores faciales y ropa protectora; aunque estos reducen el riesgo de transmisión no pueden proporcionar una barrera a prueba de ellas.⁶

En la práctica clínica, los profesionales de la odontología están expuestos a una amplia variedad de microorganismos capaces de causar enfermedades. El uso de instrumentos punzantes o cortantes y el contacto con fluidos orgánicos potencialmente contaminados conllevan, como en otras especialidades médicas y quirúrgicas, un riesgo de transmisión de infecciones al personal clínico y al paciente. Cuando se compara la incidencia de ciertas enfermedades infecciosas se observa que es mayor en los odontólogos–estomatólogos que en el resto de la población y hay casos documentados de transmisión de estas enfermedades en el ámbito dental. La mayoría de estos microorganismos transmisibles son virus y en menor medida bacterias.

Los mecanismos de transmisión de estos agentes microbianos en la práctica profesional se resumen y exponen a continuación:

1. Contacto directo con lesiones, sangre, fluidos orales y secreciones naso respiratorias contaminadas.
2. Contacto indirecto con instrumentos, superficies y equipos dentales contaminados.
3. Salpicaduras de sangre, saliva o secreciones naso respiratorias directamente a la piel o las mucosas.
4. Transmisión aérea a través de microgotas que se generan al hablar, toser o en el acto quirúrgico y que contienen sangre o secreciones contaminadas.

HEPATITIS A

La hepatitis A la causa un virus ARN, el virus de la hepatitis A (VHA) que se transmite a través de alimentos y aguas contaminadas con residuos fecales. Su mecanismo de transmisión es oro–fecal predominantemente y aunque se ha observado su presencia en sangre de individuos infectados y está documentada su transmisión en transfusiones sanguíneas, la transmisión percutánea por sangre o instrumentos contaminados, aunque posible, resulta extremadamente rara. Es una enfermedad que suele tener un curso benigno (rara vez es mortal) y no evoluciona a la cronicidad. Su distribución es universal y afecta principalmente a niños en quienes causa una enfermedad leve o asintomática. Su prevención se consigue fundamentalmente con

la mejora de las condiciones higiénico–sanitarias, en especial de los alimentos y las aguas potables. Disponemos asimismo de medidas de protección específicas: una inmunoglobulina anti–VHA y, desde 1995, una vacuna segura y altamente efectiva. La vacunación del odontólogo–estomatólogo y del personal auxiliar no está indicada excepto en áreas con altas tasas de prevalencia de la enfermedad.⁷

VIH

El VIH se transmite por vía parenteral. La fuente principal de infección es la sangre y sus derivados de aquellos individuos que son seropositivos. El virus también se encuentra en otros fluidos orgánicos y entre ellos la saliva, aunque con poca concentración y por tanto la transmisión vía secreciones orales se considera poco relevante.⁸

La magnitud del riesgo de transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana al personal sanitario en general y en concreto al personal dental puede ser examinada de diferentes maneras: 1) en estudios de seroprevalencia del VIH en personal sanitario; 2) en estudios de seroconversiones documentadas o probables en trabajadores sanitarios después de una exposición laboral; 3) en estudios prospectivos de personal sanitario que ha sufrido una exposición laboral.⁹

TUBERCULOSIS

La vía de transmisión de la tuberculosis es aérea, por inhalación de partículas procedentes de las secreciones respiratorias que contienen bacilos tuberculosos. Estas partículas proceden de enfermos que eliminan bacilos en sus secreciones respiratorias y que, al toser, hablar o estornudar generan aerosoles, diminutas gotas que permanecen en suspensión en el aire y que son susceptibles de ser inhaladas por otros individuos, alcanzar los alvéolos pulmonares y transmitir la enfermedad.

La vulnerabilidad del bacilo a la radiación ultravioleta hace difícil la transmisión en espacios abiertos o en locales iluminados por luz natural y bien ventilados. De hecho, los porcentajes más elevados de transmisión se encuentran entre los contactos próximos al enfermo que comparten su dormitorio (familiares, instituciones cerradas como cárceles, residencias de ancianos, hospitales para enfermos mentales, etc.). El

estudio de contactos en el lugar de trabajo y en contactos ocasionales ha demostrado niveles muy bajos de transmisión.¹⁰

La probabilidad de que una persona se infecte depende de la concentración de partículas infecciosas en suspensión en el aire, de factores ambientales y de las características del individuo fuente de la infección y su proceso patológico.

Entre las causas ambientales cabe destacar el contacto entre individuos susceptibles y enfermos de tuberculosis en espacios pequeños y cerrados, una ventilación inadecuada que causa una menor dilución en el aire de estas partículas y una menor eliminación, y la recirculación del aire que las contiene.

La mayor infectividad de un enfermo está relacionada con el número de microorganismos que expelen al exterior y esto a su vez de la localización anatómica de la enfermedad, la presencia de tos o de otras maniobras que fuerzan al enfermo a lanzar al exterior secreciones con material infeccioso, la capacidad del enfermo de taparse la boca cuando tose, la existencia de lesiones pulmonares cavitadas, la duración del tratamiento antituberculoso, etc.

Es mayor la capacidad infectiva de un enfermo que no ha recibido tratamiento que la de quien ha recibido un tratamiento adecuado y en general cuanto mayor es el tiempo de tratamiento, menor es la infectividad.

La transmisión de la tuberculosis en las instalaciones sanitarias es un hecho conocido. La magnitud de este riesgo depende del tipo de instalación sanitaria, de la población atendida, del tipo de intervención sanitaria que se lleva a cabo y de la categoría del personal sanitario.

La transmisión nosocomial de la tuberculosis se asocia con el contacto próximo con pacientes tuberculosos y con procedimientos como la broncoscopia, la intubación endotraqueal y ventilación mecánica, la irrigación de abscesos abiertos y las autopsias. Los procedimientos que estimulan la tos y el tratamiento con aerosoles comportan también un mayor riesgo.

Ciertos procedimientos dentales como las preparaciones cavitarias con instrumental rotatorio, especialmente a alta velocidad, generan aerosoles detectables en el aire ambiental. Cuando estos procedimientos se realizan en enfermos de tuberculosis cabe la posibilidad de que estas partículas en suspensión contienen bacilos tuberculosos que pueden infectar al personal sanitario. Parece, sin embargo, que el riesgo de transmisión al personal que trabaja en clínicas dentales es bajo, parecido al de la población general.¹¹

Se han señalado otras enfermedades infecciosas como potencialmente transmisibles en el ámbito dental.

El virus de la varicela–herpes zoster (VZV) se transmite por vía aérea y es el causante de la varicela y del herpes zoster cuando se reactiva años después. Puede causar malformaciones fetales graves en hijos de mujeres seronegativas que adquieren la infección en el embarazo.

El virus de Epstein–Barr (VEB), causante de la mononucleosis infecciosa y el citomegalovirus (CMV), se transmiten también por vía aérea. La infección por este último virus es frecuente en inmunodeprimidos, en especial en aquellos afectados por el síndrome de inmunodeficiencia adquirida y causa también malformaciones congénitas fetales graves si se transmite a mujeres embarazadas que no hayan estado en contacto con él. Otras enfermedades infecciosas de la infancia como la rubéola se transmiten por vía aérea y son susceptibles de ser adquiridas por trabajadores sanitarios no inmunizados.

El virus del herpes simple (HVS-I y HVH-II) causa abscesos digitales y queratoconjuntivitis herpéticas, que se dan con cierta frecuencia en trabajadores sanitarios.¹²

ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORMES TRANSMISIBLES.

Las encefalopatías espongiformes transmisibles (EET) son un grupo de enfermedades que afectan al hombre y a algunos animales. Anatomopatológicamente, se caracterizan por la formación de vacuolas microscópicas en la sustancia gris del cerebro que le dan un aspecto característico

de esponja. Afectan al sistema nervioso central y dan signos y síntomas neurológicos. Se transmiten por vía oral y parenteral y tienen un periodo de incubación muy largo.

Durante un tiempo se pensó que eran enfermedades degenerativas y se especuló sobre su origen autoinmune. Se las llamó incluso enfermedades causadas por virus lentos porque se pensaba que el agente etiológico era un virus no identificado con características especiales.

Hoy día, se sabe que la causa de estas enfermedades son los priones. Los priones son partículas infecciosas de naturaleza proteica que a diferencia del resto de agentes infecciosos como los virus o las bacterias, no disponen de material genético. Son una isoforma anormal de una glicoproteína celular que se conoce como PrP. En el hombre, esta proteína priónica normal (PrP o proteína resistente a la proteasa) está codificada por un gen en el cromosoma 20; el producto de este gene es soluble y resistente a la proteasa (PrP^{sc}) y no representa ningún peligro para la salud.

Sin embargo, en las encefalopatías espongiformes hereditarias hay una mutación en este gen que codifica entonces una proteína PrP anormal que es insoluble y resistente a la proteasa y que es letal para el tejido neuronal. En las encefalopatías espongiformes de naturaleza adquirida el organismo adquiere por transmisión una proteína priónica anormal que actúa como catalizador en la generación de más proteínas priónicas anormales que finalmente conducen a la enfermedad.¹³

Las encefalopatías espongiformes transmisibles afectan a humanos y a animales. Entre las encefalopatías espongiformes transmisibles animales más importantes se encuentra el «scrapie» que afecta al ganado ovino y caprino y que es conocida desde el siglo XVIII; la encefalopatía transmisible del visón que afecta a estos animales alimentados con desperdicios de ganado ovino y bovino; la enfermedad caquetizante crónica que afecta a ciervos y alces; y la encefalopatía espongiforme bovina o enfermedad de las vacas locas y enfermedades relacionadas como la encefalopatía espongiforme felina, la encefalopatía espongiforme ovina y las encefalopatías espongiformes experimentales. Estas cuatro enfermedades se agrupan en un apartado denominado encefalopatías espongiformes británicas por su probable origen común.

La encefalopatía espongiforme bovina apareció por primera vez en Gran Bretaña en 1986 convirtiéndose rápidamente en una epidemia con un pico máximo de casos en 1992. Desde Gran Bretaña se extendió al resto de Europa y en España los primeros casos se detectaron en el 2000. Hasta 1994 se habían detectado en el mundo unos 148.000 casos aproximadamente, la gran mayoría de los cuales en Gran Bretaña (146.760 casos).

Desde 1995 se han diagnosticado unos 40.000 casos, observándose una tendencia epidemiológica a la disminución en la incidencia. Al parecer esta enfermedad está en relación con la alimentación del ganado bovino con piensos fabricados con restos de animales de otras especies (despojos infecciosos conocidos como harinas de carne y hueso).¹⁴

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.

VIH, HEPATITIS, EPSTEIN BARR Y HERPES ZOSTER.

VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA

La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es una enfermedad crónica e irreversible, la cual produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario que altera o anula su función, con la consiguiente (inmunodeficiencia). Se considera que el sistema inmunitario es deficiente cuando deja de cumplir su función, con ello permite el desarrollo de infecciones oportunistas y/o neoplasias malignas, que de manera eventual conducen a la muerte del individuo afectado.

Los US Centers of Disease Control and Prevention (CDC) clasifican a los pacientes infectados por VIH con base en las enfermedades asociadas a esta infección y el recuento de linfocitos T CD4 +. El sistema se establece en tres niveles de recuento de linfocitos en cuestión y en tres categorías clínicas. Con este método se definen como casos de síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) a aquellos pacientes infectados por el VIH que presentan una cuenta de linfocitos T CD4 + menos a 200/mm cúbicos, sin importar si presentan síntomas de una o varias enfermedades oportunistas. En esta clasificación también se consideran casos de SIDA a los individuos VIH- positivos con tuberculosis pulmonar, episodios recurrentes de neumonía o carcinoma cervical invasivo.¹⁵

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La enfermedad por VIH comienza en el momento de infección primario y progresa por diversos estadios, desde un síndrome agudo que se presenta en la infección primaria, pasa también por un estado asintomático prolongado hasta llegar a la fase sintomática temprana y a la etapa de enfermedad avanzada (SIDA).

Se estima que entre un 50 a 70% de los individuos infectados por VIH desarrollan un síndrome clínico agudo similar a mononucleosis infecciosa entre 3 y 6 semanas después de la infección primaria. La sintomatología persiste por una o varias semanas y cede de manera gradual conforme se desarrolla una respuesta inmunológica al VIH; la mayor parte de los pacientes se recupera de forma espontánea.

Se denomina periodo de ventana a la etapa previa a la producción de anticuerpos anti VIH la cual varía de 3 a 6 semanas, posterior a ella comienzan a aparecer estos y es a partir de entonces cuando el sujeto puede ser diagnosticado a través de exámenes serológicos.

En la mayoría de los pacientes, después de la infección primaria se continúa con un periodo prolongado de latencia clínica o de enfermedad de baja intensidad y solamente en 10% de los pacientes presentan un cuadro de deterioro clínico e inmunitario de manera fulminante.

El estadio asintomático desde la seroconversión hasta las primeras manifestaciones clínicas de la enfermedad varía mucho, en promedio de 10 años para los pacientes no tratados. La rapidez de la propagación de la enfermedad guarda relación directa con los niveles de RNA del virus.

Durante este periodo continúa la disminución progresiva e irreversible en el número absolutos de linfocitos T CD4 , con inversión de la proporción , anergia cutánea y el desarrollo de trastornos graves en la función linfocitaria celular humoral.

En la etapa sintomática temprana se ubican los sujetos que presentan signos de inmunosupresión y cifras menores a 400 linfocitos T CD4 por milímetro cúbico,

además se presentan signos clínicos tales como agrandamiento de ganglios linfáticos, sudoración nocturna, pérdida de peso, candidiasis bucal, fiebre, malestar general y diarrea.

Conforme disminuye la cifra de linfocitos CD4 aparecen de manera gradual los signos y síntomas característicos de las fases avanzadas de la enfermedad, tales como linfadenopatía persistente, fiebre, pérdida de peso, diarrea, sudoración nocturna, erupciones cutáneas, mialgia, artralgia, cefalea y neuropatía hasta llegar a la fase de SIDA. En esta etapa clínica de la enfermedad el sujeto se vuelve en particular susceptible al desarrollo de infecciones oportunistas por microorganismos como *Pneumocystis jirocevi*, micobacterias atípicas, tuberculosis, infección por citomegalovirus y otras más, así como neoplasias malignas infrecuentes.

Además de las enfermedades clásicas que definen al SIDA, los pacientes con infección de VIH también tienen incremento de enfermedades no relacionadas al SIDA como problemas cardiovasculares, renales y hepáticos.

Con el uso extendido de cuidado retroviral, aunado a las normas preventivas de infecciones oportunistas, la incidencia de infecciones secundarias ha disminuido de manera espectacular. El espectro clínico de la enfermedad por el VIH está en constante cambio dado que el paciente vive más tiempo y se utilizan mejores técnicas terapéuticas y profilácticas.¹⁵

HEPATITIS

Constituye una infección generalizada del hígado, cuya etiología es uno de los cinco principales microorganismos virales de hepatitis A, B,C,D, y E, también se han identificado aquellos que son transmitidos por transfusiones, como el virus de la hepatitis G y el TT. Todos son virus RNA, excepto el de la hepatitis B que es DNA.

No hay evidencia de que los principales virus causantes de la hepatitis sean citopáticos para los hepatocitos de manera directa. Las lesiones típicas de todas las formas de hepatitis viral son similares y consisten en un infiltrado panlobulillar mononuclear, sobre todo de linfocitos pequeños, necrosis, abombamientos de las

células y degeneración acidófila de hepatocitos, hiperplasia de células de Kupffer y grados variables de colestasis.

Los datos disponibles sugieren que las manifestaciones clínicas y la evolución que sigue a la lesión aguda hepática propia de una hepatitis viral son determinadas por las respuestas inmunitarias del paciente.

HEPATITIS B

El virus de la hepatitis B es de tipo DNA con estructura genómica muy compacta a pesar de su pequeño tamaño de 42 nm.

La existencia de portadores de hepatitis B Inactivos con características histológicas y función hepática normales sugiere que el virus no es citopático. Un dato que respalda la importancia de las respuestas inmunitarias celulares en la patogenia de la lesión hepática secundaria al VHB, es el hecho de que los pacientes con deficiencia inmunológica celular son más proclives a permanecer infectados de manera crónica que a eliminar el virus.

Se Conoce desde hace mucho tiempo que la vía de transmisión de la hepatitis B es percutánea, pero en la actualidad se acepta que en muchos casos existen otras vías de transmisión distintas, entre ellas la vía oral, es una ruta de contagio potencial, otras con el contacto íntimo sexual y la transmisión perinatal.

La probabilidad de convertirse en portador crónico después de haber sufrido infección aguda por el VHB es en especial elevada en recién nacidos, personas con síndrome de down, pacientes con hemodiálisis y sujetos inmunodeprimidos, incluidos los VIH positivos. En los casos de sobreinfección por VHD en una persona con hepatitis B crónica, la probabilidad de desarrollar hepatitis fulminante aumenta de manera considerable.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El periodo de incubación de hepatitis B oscila entre 30 y 180 días, 8 a 12 semanas. Los síntomas que se presentan son anorexia, náuseas, vomito, fatiga, mialgias, artralgias, cefalea, faringitis, tos, fiebre de 39.5 a 40 grados centígrados, el paciente

puede advertir orina oscura y heces de color arcilla uno a cinco días antes de que aparezca la ictericia. Los signos de afección general suelen preceder de una a dos semanas de su aparición.

Durante la infección aguda el hígado está agrandado, doloroso y pueden existir molestias en el hipocondrio derecho. En la fase de recuperación la sintomatología cede y la fase posictérica es variable, ya que dura entre 2 y 12 semanas. Es de esperar recuperación clínica en 3 a 4 meses después del inicio de la ictericia en casos no complicados de hepatitis B.¹⁵

HEPATITIS C

Las inmunorreacciones y la elaboración de citocinas por los linfocitos T contribuyen a contener la infección y la patogenia de la lesión hepática asociada con la hepatitis C. Se cree que la infección por el VHC de las células linfoides también participa en la modulación de la respuesta inmunitaria al virus.

Las características de la lesión histológica son: escasa presencia de células inflamatorias, un marcado incremento de la actividad de las células de revestimiento sinusoidal, la existencia de cúmulos linfoides y de grasa, y a veces lesiones de los conductos biliares, cuyas células parecen estar apiladas sin interrupción de la membrana basal.

La transmisión de la hepatitis C se realiza a través de vía percutánea, así como por el uso de drogas por vía intravenosa, por exposición laboral a la sangre a través de punciones accidentales. El riesgo de desarrollar esta infección aumenta en los pacientes que son sometidos a hemodiálisis y en receptores de trasplantes de órganos, así como en quienes necesitan transfusiones frecuentes debido a procedimientos de quimioterapia para el tratamiento de cáncer y hemofilia.

Aunque es una infección de transmisión hematogena, VHC se puede transmitir por vía sexual y perinatal, sin embargo, la mayoría de los estudios se reporta que la transmisión por vía sexual parece estar limitada a personas con múltiples parejas y con enfermedades de transmisión sexual.

La frecuencia de hepatitis C debida a transfusiones ha disminuido gracias al control de los donantes. Esta comprende 40% de las hepatopatías crónicas y es la indicación más frecuente de trasplante de hígado.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El periodo de incubación oscila entre 15 y 160 días, media de 7 semanas, los síntomas son similares a los de la hepatitis B y se puede presentar a cualquier edad, aunque es más frecuente en adultos.

La hepatitis C es menos grave durante la fase aguda que la de tipo B y la probabilidad de que sea anictérica es mayor. La posibilidad de que persista en forma de infección crónica es de 85 a 90 %. Muchos pacientes con infección crónica no tienen síntomas, pero puede surgir cirrosis en un porcentaje elevado hasta 20% o más, después de haber padecido la enfermedad.

Es probable que la evolución de hepatitis C esté influida por el genotipo del virus, fecha de contagio, duración de la infección, inmunosupresión, consumo excesivo de alcohol u otras infecciones por virus de hepatitis de coinfección por VIH.¹⁵

MONONUCLEOSIS INFECCIOSA

EPSTEIN-BARR

Después de la exposición en la cavidad oral, EBV infecta a los linfocitos B. A continuación, aparecen linfocitos con morfología anormal (atípicos), sobre todo células T CD8+, que responden a la infección.

Después de la infección primaria, el EBV permanece dentro del huésped, sobre todo en los linfocitos B, durante toda la vida del individuo y se va eliminado en forma intermitente y asintomática por la bucofaringe del paciente. El virus puede detectarse en las secreciones bucofaríngeas del 15 al 25% de los adultos sanos seropositivos para el EBV. La diseminación es más frecuente y el título es más alto en pacientes inmunodeficientes (p. ej., receptores de aloinjertos, personas infectadas por VIH).

En la mayoría de los niños pequeños, la infección primaria por EBV es asintomática. Los síntomas de la mononucleosis infecciosa aparecen con mayor frecuencia en niños mayores y adultos.

El período de incubación dura entre 30 y 50 días. El cansancio puede durar varios meses, pero suele ser máxima durante las primeras 2 o 3 semanas.

La mayoría de los pacientes tienen la tríada de

- Fiebre
- Faringitis
- Adenopatía

En general, la fiebre asciende por la tarde o al comienzo de la noche y alcanza alrededor de 39,5° C, aunque puede llegar a 40,5° C.

La faringitis puede ser intensa, dolorosa y exudativa y puede asemejarse a la estreptocócica.

Las adenopatías suelen ser simétricas y comprometer cualquier grupo ganglionar, en particular las cadenas cervicales anterior y posterior. Las adenopatías pueden ser la única manifestación.

Otros síntomas y signos incluyen

- Esplenomegalia
- También pueden detectarse una hepatomegalia leve y dolor a la percusión del hígado
- Edema periorbitario y petequias palatinas
- Con menor frecuencia erupciones maculopapulosas
- En raras ocasiones ictericia

La esplenomegalia, que se encuentra en alrededor del 50% de los pacientes, es máxima durante la segunda y la tercera semana y en general sólo permite la palpación de la punta del bazo.

Complicaciones

Si bien la recuperación suele ser completa, las complicaciones pueden ser muy graves.

Las **complicaciones neurológicas** son infrecuentes, pero incluyen encefalitis, convulsiones, síndrome de Guillain-Barré, neuropatía periférica, meningitis viral, mielitis, parálisis de los nervios craneales y psicosis. La encefalitis puede manifestarse con una disfunción cerebelosa o ser generalizada y rápidamente progresiva, similar a la encefalitis por herpes simple, aunque en general es autolimitada.

La transmisión puede producirse a través de transfusiones de hemoderivados, pero es mucho más frecuente a través del beso entre una persona no infectada y un individuo seropositivo en el período en el que disemina el virus sin síntomas evidentes. Sólo alrededor del 5% de los pacientes se contagian el virus de una persona con una infección aguda.¹⁶

HERPES ZOSTER

El herpes zoster es el cuadro clínico constituido por las manifestaciones dermatológicas (erupción vesiculosa) y neurológica (dolor) que se produce por la reactivación del virus varicela zoster. El dolor es el síntoma más común por el que los pacientes con herpes zoster solicitan atención médica.¹⁷

El herpes zoster suele comenzar con dolor de tipo punzante, parestesias o prurito, que precede normalmente a la aparición de las lesiones. Este dolor se localiza en un dermatoma de forma unilateral y varía desde una mayor sensibilidad al tacto o disestesias, que son más frecuentes en el paciente más joven, hasta dolor intenso mantenido o intermitente, más frecuente en el anciano. Algunos pacientes, alrededor de un 5% (usualmente niños) también pueden presentar febrícula, linfadenopatía, malestar general, fotofobia y cefalea de forma concomitante. Puede no existir ninguno

de estos signos y síntomas descritos, siendo la erupción cutánea la primera manifestación.

Las alteraciones dermatológicas comienzan con una erupción maculopapular eritematosa que aparece típicamente entre las 48 y 72 horas posteriores a la aparición del dolor, pero puede aparecer pasada una semana o más tiempo. Las características de la erupción cutánea son que tiene una localización metamérica, unilateral, y cuyas lesiones elementales son eritema, pápulas, vesículas y costras. Estas lesiones rápidamente evolucionan hacia la formación de vesículas (12-24 horas), luego a pústulas (en 3-4 días) y finalmente a costras (en 7-10 días). El proceso se repite en brotes durante 7 días aproximadamente, explicando la distinta antigüedad de las lesiones de una misma zona y la curación suele ser en 10-15 días.¹⁸

Una vez diagnosticado clínicamente (placas eritematosas cubiertas de vesículas agrupadas con distribución unilateral y metamérica y asociadas a parestesias o dolor) el herpes zoster, el médico de Atención Primaria debe derivar a aquellos pacientes inmunodeprimidos y a los pacientes con zoster oftálmico al especialista y en el resto de los pacientes valorar el beneficio del tratamiento con antivirales. Lo que siempre hay que tratar es de forma sintomática el dolor y revisar a los pacientes con herpes zoster para la detección precoz de complicaciones, principalmente la neuralgia post-herpética.¹⁹

EPIDEMIOLOGÍA OMS

La cantidad de nuevos casos de VIH en América Latina se estima que se han incrementado en 21% desde 2010, con aproximadamente 120.000 nuevas personas infectadas en 2019. El Caribe tuvo una reducción del 29% de 2010 a 2019, de 18,000 casos nuevos estimados en 2010 a 13,000 por año.

La epidemia de VIH en la Región afecta de manera desproporcionada a ciertas subpoblaciones (grupos de poblaciones clave), incluidos hombres gais y hombres que tienen relaciones sexuales con otros hombres (HSH), mujeres transgénero y trabajadoras sexuales. En América Latina, estos tres grupos de poblaciones clave

representan aproximadamente la mitad de las nuevas infecciones en 2019 y el 37% en el Caribe.

Se estima que en 2019 habrá 3,7 millones de personas con VIH en las Américas, 2,1 millones en América Latina y 330 mil en el Caribe.

En América Latina, el número de personas con causa de muerte relacionada con el SIDA disminuyó de 41 mil en 2010 a 37 mil en 2019, mientras que el Caribe tuvo una reducción de 11 mil a 6.900 mil en el mismo período.

Se estima que el 23% de las personas con VIH en América Latina y el Caribe desconocen su infección, y aproximadamente un tercio se diagnostica tarde, con inmunodeficiencia avanzada (menos de 200 CD4 por mm³ de sangre).

Aproximadamente 1.3 millones de personas que viven con VIH estaban recibiendo tratamiento antirretroviral (TAR) en América Latina y 210 mil en el Caribe a fines de 2019, lo que representa un 60% de cobertura de TAR entre todas las personas que viven con VIH en América Latina y 63 % en el Caribe.²⁰

HEPATITIS

Algunos tipos de hepatitis son prevenibles mediante vacunación. Un estudio de la OMS determinó que de aquí a 2030 se podrían prevenir unos 4,5 millones de defunciones prematuras en países de ingresos bajos y medianos, mediante vacunación, pruebas de diagnóstico, medicamentos y campañas de educación. La estrategia mundial de la OMS contra las hepatitis, aprobada por todos los Estados Miembros de la OMS, tiene por objetivo reducir en un 90% las nuevas infecciones y en un 65% las defunciones por hepatitis entre 2016 y 2030.²¹

En México; la cirrosis hepática es la cuarta causa de muerte y una de las principales causas de discapacidad. La infección por Hepatitis C (VHC) es un contribuyente importante a la cirrosis y otras enfermedades hepáticas. En 2018, la prevalencia de anticuerpos séricos contra el VHC en la población adulta mexicana de 20 años y más edad fue de 0.38%.

La mayoría de las personas no son conscientes de su infección por hepatitis, hasta que más tarde desarrollan una enfermedad hepática grave o un cáncer. Sólo el 10% de las personas con infección crónica por el virus de la hepatitis B son diagnosticadas, y el 22% de ellas reciben tratamiento. En el caso de la infección por el virus de la hepatitis C, se diagnostica al 21% de las personas y el 62% de las diagnosticadas reciben tratamiento curativo.²²

HERPES ZOSTER

En cuanto a la distribución por grupo etario durante el periodo de estudio, los grupos más afectados fueron los de menores de nueve años, en los que se concentró 57% de la notificación acumulada (menores de un año: 7%; de 1 a 4 años: 29.6%, y de 5 a 9 años: 27.3%), seguidos de los niños de 10 a 14 años, con 12.4% y los adolescentes (14 a 19 años), con 6.5%. Se presentaron porcentajes menores en la población de 20 a 24 y 25 a 44 años (6.3 y 10%, respectivamente), y en los de 45 años en adelante la notificación por varicela fue menor a 1%.²³

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN ODONTOLOGÍA

Para mantener un adecuado control de infecciones, resulta primordial que los procedimientos estomatológicos y del laboratorio dental se realicen bajo el concepto de “bioseguridad”, que es la doctrina dirigida a lograr que el profesional de la salud bucal y de las personas del ambiente asistencial de estomatología realicen medidas preventivas necesarias para proteger la salud de los pacientes y la propia, frente a riesgos producidos por diferentes agentes, minimizando el riesgo de contraer infecciones que puede darse a través de:

- Contacto directo con lesiones, sangre y saliva infectadas, entre otros.
- Contacto directo o indirecto con objetos y material contaminado (transmisiones cruzadas).
- Salpicaduras de sangre o saliva, secreciones nasofaríngeas sobre la piel, mucosa sana o erosionada.
- Contaminación por la producción de aerosoles infectados. Para evitar la propagación de las enfermedades o de contagio, es necesario interrumpir el proceso de transmisión de las mismas, por lo que se deben considerar los siguientes aspectos:
 - Universalidad.

Se refiere a considerar a todo paciente como potencialmente infeccioso, y a todo fluido corporal como potencialmente contaminante. Sobre esta base es necesario realizar las mismas medidas de protección según el procedimiento y no de acuerdo con el paciente, es decir, deben ser aplicadas para todas las personas sin excepción. Las medidas de protección, llamadas precauciones estándares, deben realizarse de forma rutinaria para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. El concepto de universalidad está justificado ante la evidente situación de que no es posible determinar si los pacientes se encuentran sanos o enfermos, ya que muchas enfermedades pueden permanecer sin signos y síntomas durante el periodo de incubación; así mismo, no todos los pacientes responderán asertivamente durante el interrogatorio que se efectúa en la historia clínica del Expediente Clínico Estomatológico.

•Inmunizaciones.

Como barreras biológicas de protección, las inmunizaciones para el personal que labora en contacto directo o indirecto con pacientes reducirán el riesgo de contraer una infección derivada de su profesión. Entre las más importantes para el estomatólogo, estudiante de estomatología, técnico dental y personal auxiliar del estomatólogo, están la doble viral (sarampión+rubéola=SR), y la vacuna contra la hepatitis B. La hepatitis B es una enfermedad contagiosa que afecta al hígado, en algunos casos evoluciona a la cronicidad y a la cirrosis (cicatrización del hígado), hepatocarcinoma, falla hepática y muerte. La hepatitis se transmite por contacto sexual, exposición a sangre, saliva y otros fluidos corporales. La infección se puede presentar a través del contacto con sangre en escenarios de atención estomatológica y médica. Por lo tanto, aplicar el esquema completo evitará que el personal sea susceptible a este microorganismo, creando así protección específica.

Existen inmunizaciones específicas para zonas endémicas, ante la eventualidad de algún brote epidemiológico, así como esquemas específicos para adultos; se recomienda recurrir a la inmunización correspondiente conforme a la normatividad vigente.

•Barreras físicas de protección para procedimientos clínicos y quirúrgicos.

Las barreras físicas de protección tienen el objetivo de evitar la exposición directa a sangre y a otros fluidos potencialmente contaminantes, mediante el uso de vestimenta, guantes, cubrebocas, protección ocular, babero y campo para el trabajo operatorio.

La vestimenta protectora adecuada para los procedimientos clínicos dentro de la consulta estomatológica de rutina debe ser bata o saco de manga larga y cuello alto, que son las únicas que ofrecen una verdadera protección; ésta se deberá utilizar exclusivamente en el área de consulta, y en ningún otro lugar, ya que esto provoca la diseminación de organismos patógenos.

La bata podrá ser reutilizable o desechable. Cuando es reutilizable los materiales recomendados son: algodón o algodón-poliéster; se desinfecta mediante el lavado en un ciclo normal, preferentemente separada del resto de la ropa. La vestimenta desechable deberá utilizarse sólo una vez y después desecharse conforme a la normatividad vigente. La vestimenta debe mantenerse abrochada, abotonada o con el cierre hasta arriba durante la actividad clínica y cambiarse diariamente, o antes, cuando existan signos visibles de contaminación.

Los guantes son barreras de protección específicas para las manos, se deben de cambiar entre paciente y paciente o antes si sufren de algún desgarramiento o perforación, son indispensables durante los procedimientos odontológicos clínicos, quirúrgicos y de laboratorio. Su función es la de prevenir el contacto de la piel de las manos con sangre, secreciones o mucosas, durante el procedimiento o para la manipulación del instrumental y superficies.

- Los guantes son barreras de protección para utilizarse solo para procedimientos clínicos, por lo que no se deben tocar con ellos objetos o áreas.
- Están diseñados para ser utilizados una sola vez, por lo que no deben someterse a lavado, desinfección o esterilizado para su reutilización. El intentar estas actividades debilita el material, perdiendo su capacidad protectora; cualquier daño al guante lo inhabilita como barrera de protección.

- La manera indicada de desecho se hará de acuerdo con la normatividad vigente.

Sobreguantes: Artículos de plástico utilizados para prevenir la contaminación de objetos limpios manipulados durante el tratamiento, éstos deben utilizarse sobre los guantes de uso clínico rutinario, y no como barrera protectora única.

El cubreboca constituye la mejor medida de protección de las vías aéreas superiores contra los microorganismos presentes en las partículas de aerosoles producidos durante los procedimientos clínicos, así como al toser, estornudar o hablar, ya que son considerados fuente de infección potencial de enfermedades respiratorias crónicas o agudas como el resfriado común, tuberculosis y otras.

Características:

- Ser desechables, estar hechos de un material de alta eficiencia contra la filtración considerándose como mínima aceptable 95% a partículas de 3 a 3.2 micrones.
- Suficientemente amplios para cubrir nariz y boca. Por ningún motivo debe ser de tela, ya que este no es un material de alta filtración.

Indicaciones de uso:

- Colocarse antes de realizar cualquier procedimiento intrabucal (desde exploración hasta cirugía).
- Usar cubrebocas siempre que se esté ante un paciente y cuando se produzcan aerosoles y salpicaduras.
- Evitar el contacto con labios y fosas nasales.
- Proveer buena adaptación para evitar empañar el protector ocular.
- Evitar mantenerlo colgado en el cuello, para prevenir contaminación.
- Se cambia entre paciente y paciente y antes si se encuentra húmedo.

Protectores oculares:

Los protectores oculares son anteojos especiales o caretas con pantalla que sirven para prevenir traumas o infecciones a nivel ocular, ya que evitan que salpicaduras de sangre, secreciones corporales o aerosoles producidos durante la atención penetren a los ojos del operador, personal auxiliar o paciente. En odontología, los vectores de

las infecciones cruzadas en la conjuntiva son principalmente las grandes partículas, que de la boca del paciente son proyectadas durante los procedimientos clínicos por el uso de las piezas de mano, así también como la eyección de grandes partículas acuosas producidas principalmente por el uso de la jeringa triple. Es recomendable también el uso de anteojos protectores para los pacientes, esto con el objeto de protegerlos de productos irritantes, contaminantes y punzo cortantes.

Indicaciones:

- Poseer sellado periférico con buena adaptación al rostro, los anteojos comunes no ofrecen la protección adecuada.
- Poder desinfectarse.
- No distorsionar la visión.
- Ser ligeros y resistentes.
- El cubreboca, y los protectores oculares deben colocarse antes que los guantes.
- El empleo de caretas no exime el uso de cubrebocas.
- En caso de que el estomatólogo utilice anteojos de prescripción, se deberán colocar los protectores sobre los prescritos.

Babero

El babero es una prenda ahulada y desechable que se coloca sobre el paciente, para servir como barrera de protección. Para que sea realmente efectivo debe cubrir el pecho del paciente. Este se colocará al inicio del procedimiento clínico y será desechado al terminar éste, o antes si se encuentra húmedo (con agua, saliva o sangre). No debe ser reutilizado.

Además de la utilización de las barreras de protección, se deben realizar buenas prácticas tales como:

- Sujetar el cabello.
- Evitar utilizar corbatas.
- Evitar colocar cualquier objeto sobre el babero en el pecho del paciente.

Ambas recomendaciones se realizan en virtud de que estos pueden ser medios para la transmisión de microorganismos patógenos.

Campo para el trabajo operatorio

Es el sitio donde se coloca el instrumental y los materiales a utilizar; es una barrera de protección para los pacientes, debe ser desechable y no reutilizado con el mismo o con otro paciente.

Gorro:

Al trabajar con la pieza de mano y jeringa triple, el cabello se vuelve un área de contaminación, por lo cual se debe usar gorro protector que proporciona una barrera efectiva contra gotas de saliva, aerosoles y sangre que pueden ser lanzados de la boca del paciente al cabello del profesional y personal auxiliar, o a su vez micropartículas que se desprenden del cabello del profesional y del personal auxiliar hacia la boca del paciente; debe utilizarse uno por paciente. Por otra parte, el uso del gorro impide que el profesional o el personal auxiliar transportan a casa u otros lugares microorganismos depositados en el cabello durante la actividad clínica.

Indicaciones:

- Sujetar el cabello y cubrirlo totalmente con el gorro incluyendo las orejas.
- Al retirar el gorro, sujetarlo por la parte superior central de manera que quede dentro del guante y desecharlos.
- No utilizar gorros de tela.

Vestimenta

La bata quirúrgica esterilizada, es la vestimenta empleada para realizar cirugías, deberá cubrir hasta las rodillas, ser de manga larga con elástico en los puños, con cintas para amarrar por la espalda; los materiales de confección son los mismos que para la bata no quirúrgica. La bata estéril se coloca después que el profesional haya realizado el lavado quirúrgico de las manos.

Guantes:

Los guantes para los procedimientos quirúrgicos deben ser estériles, y habrá que cambiarlos al terminar el procedimiento o antes en caso de sufrir rasgadura o perforación o cada dos horas en procedimientos de duración extensa. Los guantes estériles, no podrán ser reutilizados en ninguna circunstancia y no están diseñados para ser sometidos a procesos de limpieza, desinfección o esterilizado para su reutilización.

Evitar la manipulación de la bata contaminada.

Una vez concluida la actividad clínica, ésta debe guardarse en una bolsa de plástico y lavarse por separado en un ciclo normal de lavado.

- Los protectores oculares deben ser lavados con agua jabonosa.
- Cuando los protectores oculares presentan suciedad sin la presencia de secreciones orgánicas, se recomienda que sean lavados en aparatos de ultrasonido con solución detergente.
- Cuando los protectores oculares presentan contaminación por secreciones orgánicas, además del lavado con jabón enzimático, en aparato de ultrasonido, se recomienda se desinfecte con Glutaraldehído al 2% durante 30 minutos, bajo inmersión (no exceder el tiempo ya que el Glutaraldehído puede dañar las partes metálicas de los anteojos).²⁴

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

Identificar la prevalencia del uso de Barreras de Protección por año en estudiantes de la Carrera de Cirujano Dentista de la FES Zaragoza en el ciclo escolar 2022-2023.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la prevalencia del uso de barreras de protección por sexo en estudiantes de la carrera de cirujano dentista de la FES Zaragoza en el ciclo escolar 2022-2023.
- Identificar la prevalencia del uso de barreras de protección por edad en estudiantes de la carrera de cirujano dentista de la FES Zaragoza en el ciclo escolar 2022-2023.
- Identificar la prevalencia del uso de barreras de protección por grado de estudio en estudiantes de la carrera de cirujano dentista de la FES Zaragoza en el ciclo escolar 2022-2023.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál será la prevalencia del uso de Barreras de Protección en estudiantes de la Carrera de Cirujano Dentista de la FES Zaragoza en el ciclo escolar 2022-2023?

HIPÓTESIS.

A mayor grado de estudio de la carrera de cirujano dentista mayor prevalencia de uso de barreras de protección.

MATERIAL Y MÉTODOS.

MATERIAL

Recursos

RECURSOS	HUMANOS <ul style="list-style-type: none">• Tres Asesores Dos Pasantes• 120 alumnos de la carrera Cirujano Dentista de la FES Zaragoza que respondieron el cuestionario.
	FISICOS <ul style="list-style-type: none">• FES Zaragoza, CUAS Nezahualcóyotl, CUAS Los Reyes, CUAS Estado de México.
	MATERIALES <ul style="list-style-type: none">• un cuestionario digitalmente (link) a responder con 19 preguntas (ver Anexo 1).• 1 libreta tamaño profesional cuadro grande de 50 hojas• 1 computadora propia HP (\$5000.00) aportada por investigador.• Internet 15 hrs. (Serán cubiertos en su totalidad por investigador \$150.00 pesos)
	FINANCIEROS <ul style="list-style-type: none">• Serán cubiertos en su totalidad por investigador.

MÉTODO

Tipo de estudio: observacional, descriptivo, transversal.

Se realizó un estudio con 120 alumnos de la FES Zaragoza de primer a cuarto año de la Carrera de Cirujano Dentista del ciclo escolar 2022-2023, teniendo en cuenta 30 alumnos por año, de los cuales 78 alumnos son del sexo femenino y 42 del sexo masculino, de entre 18 a 33 años a los cuales se les entregó un cuestionario digitalmente (link) a responder con 19 preguntas (ver Anexo 1).

Se aplicó cuestionario con escala de Likert con 19 preguntas.

Para elegir el grupo de alumnos solo se tomaron 30 alumnos al azar de primero, segundo, tercero y cuarto año de la carrera que estuvieran realizando practicas clínicas dentro de las CUAS Nezahualcóyotl, CUAS Los Reyes, CUAS Estado de México y FES Zaragoza.

RESULTADOS.

Gráfico 1. Porcentaje de alumnos revisados por año.

Año que cursas
120 respuestas

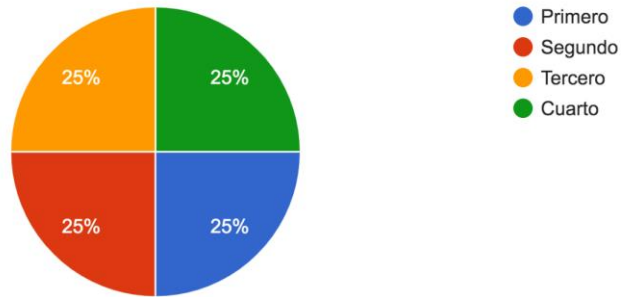


Gráfico 2. Porcentaje de alumnos revisados por género

Porcentaje de alumnos revisados por género

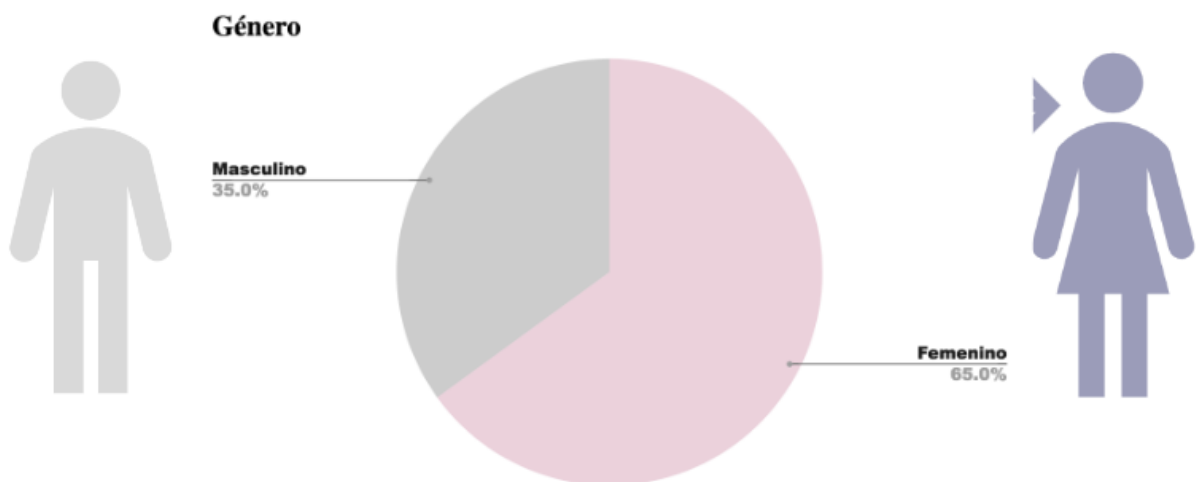
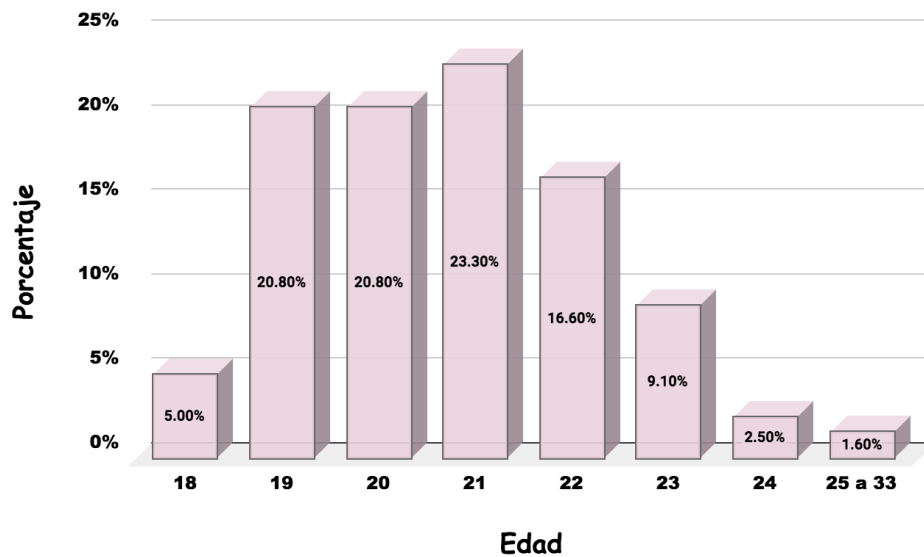
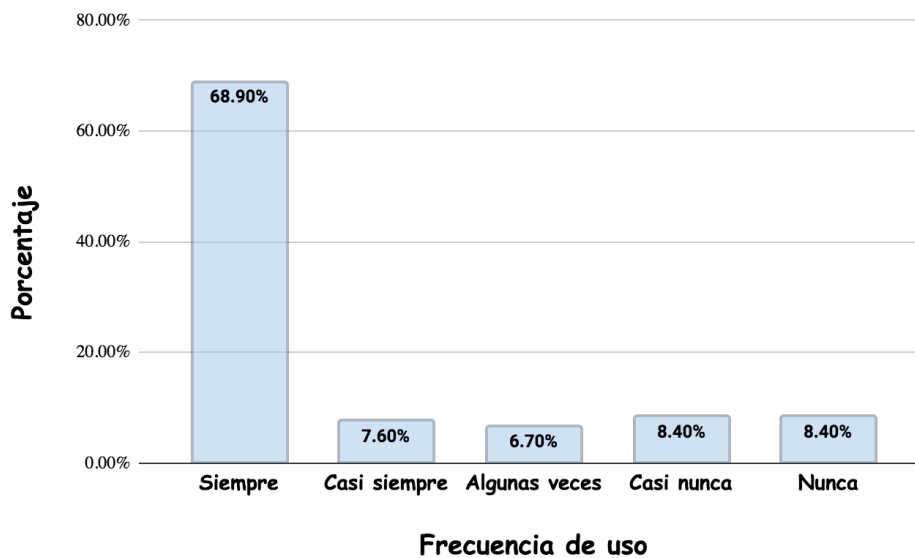


Gráfico 3. Porcentaje de alumnos revisados por edad



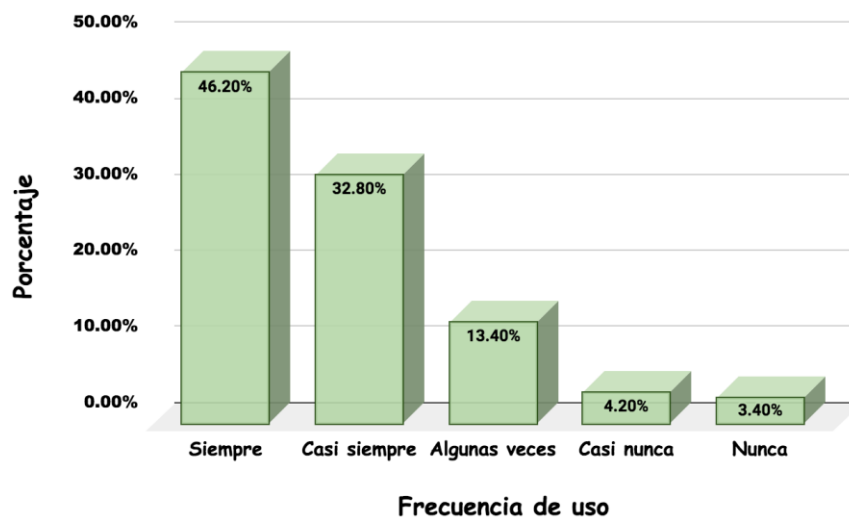
Se revisaron a 120 alumnos de la FES Zaragoza de los cuatro años de la carrera de Cirujano Dentista Gráfico 1. de estos el 65% corresponde al sexo femenino y 35% sexo masculino Gráfico 2, de entre 18 y 33 años de edad Gráfico 3.

Gráfico 4. Porcentaje de alumnos que usan gorro quirúrgico/desechable



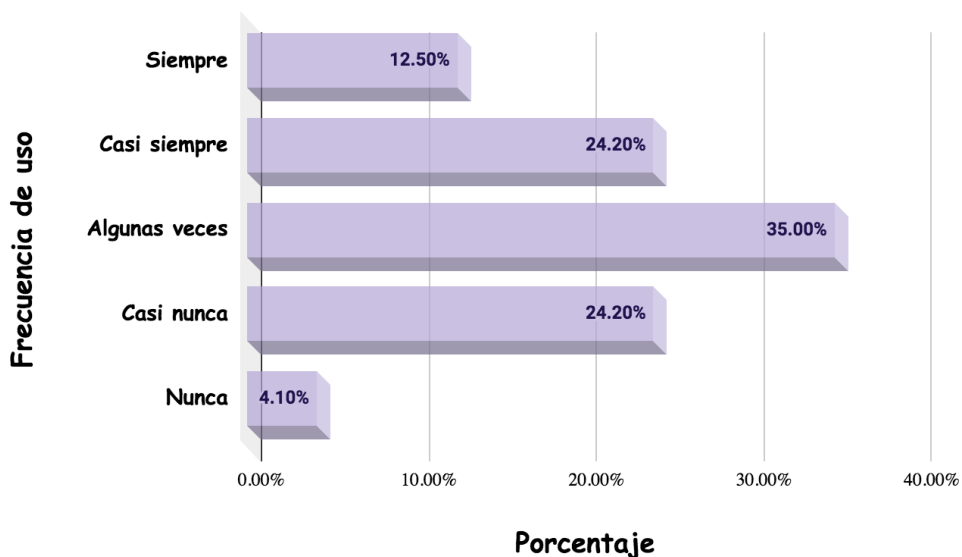
- El 68.9% usan siempre el gorro quirúrgico/desechable, el 7.6% casi siempre, el 6.7 % algunas veces, el 8.4 % casi nunca y el 8.4% nunca lo usa.

Gráfico 5. Porcentaje de alumnos que usan lentes de protección



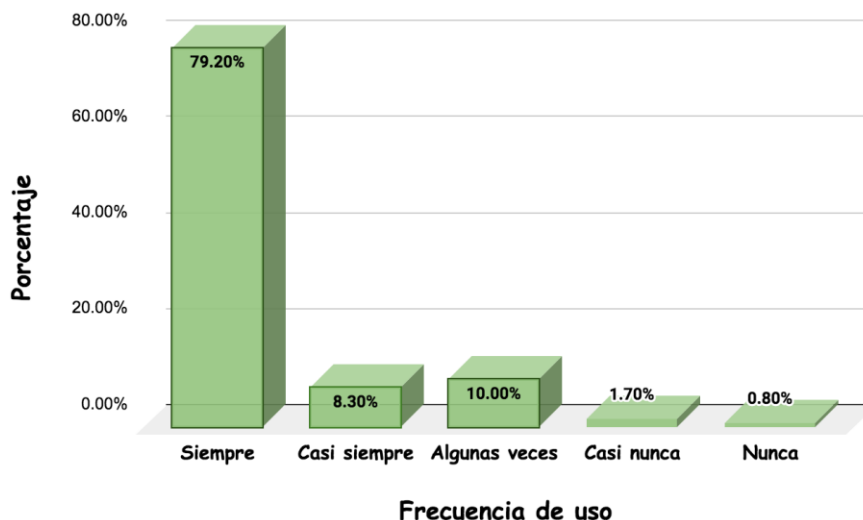
- El 46.2% usan siempre lentes de protección, el 32.8% los usa casi siempre, el 13.4% algunas veces, el 4.2% casi nunca y el 3.4 % nunca los usa.

Gráfico 6. Porcentaje de alumnos que usan careta



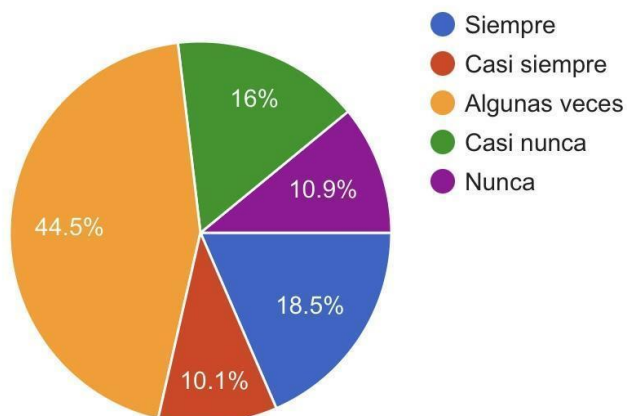
- El 12.5% usan siempre careta, el 24.2% casi siempre, el 35% algunas veces, el 24.2% casi nunca y el 4.1% nunca usa careta.

Gráfico 7. Porcentaje de alumnos que usan cubre boca triple capa



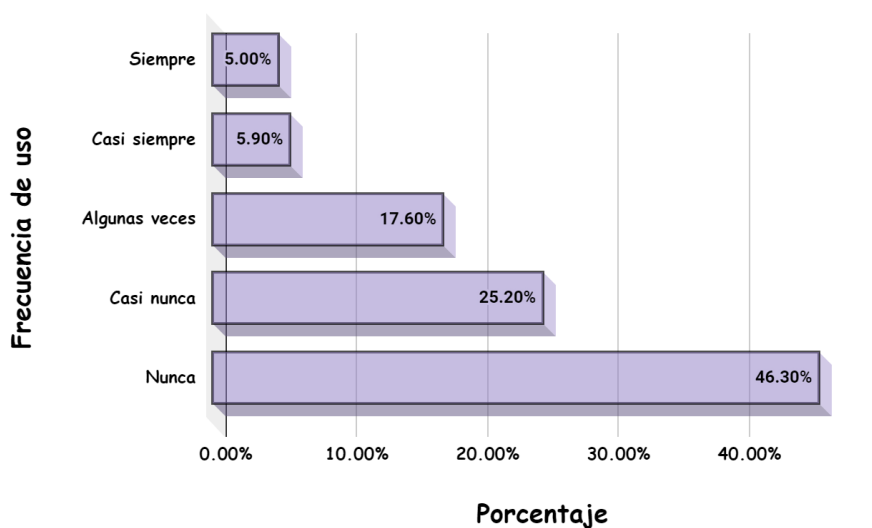
- El 79.2% usan siempre cubre boca triple capa, el 8.3% lo usa casi siempre, el 10 % lo usa algunas veces, el 1.7% lo usa casi nunca y el 0.8% nunca lo usa.

Gráfico 8. Porcentaje de alumnos que usan mascarilla de alta filtración KN95, N95.



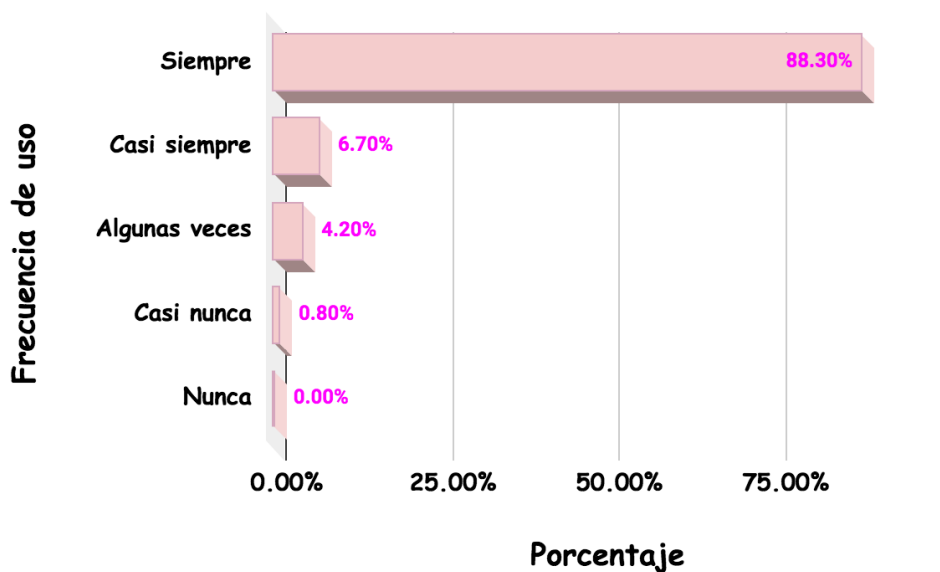
- El 18.5% usan siempre mascarilla de alta filtración KN95 o N95, el 10.1% lo usan casi siempre, el 44.5% algunas veces, el 16% casi nunca lo usan y el 10.9% nunca lo usa.

Gráfico 9. Porcentaje de alumnos que usan botas quirúrgicas



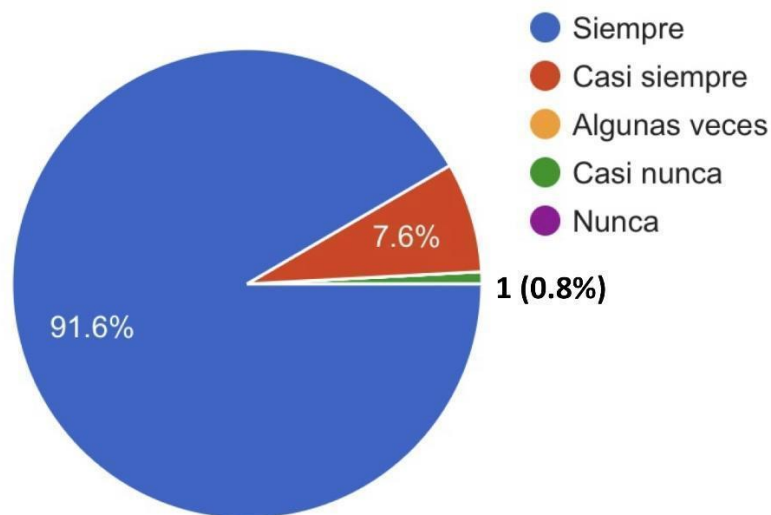
- El 5% usan siempre botas quirúrgicas, el 5.9% las usan casi siempre, el 17.6% las usan algunas veces, el 25.2% casi nunca las usa y el 46.3% nunca usa botas quirúrgicas.

Gráfico 10. Porcentaje de alumnos que usan guantes de protección



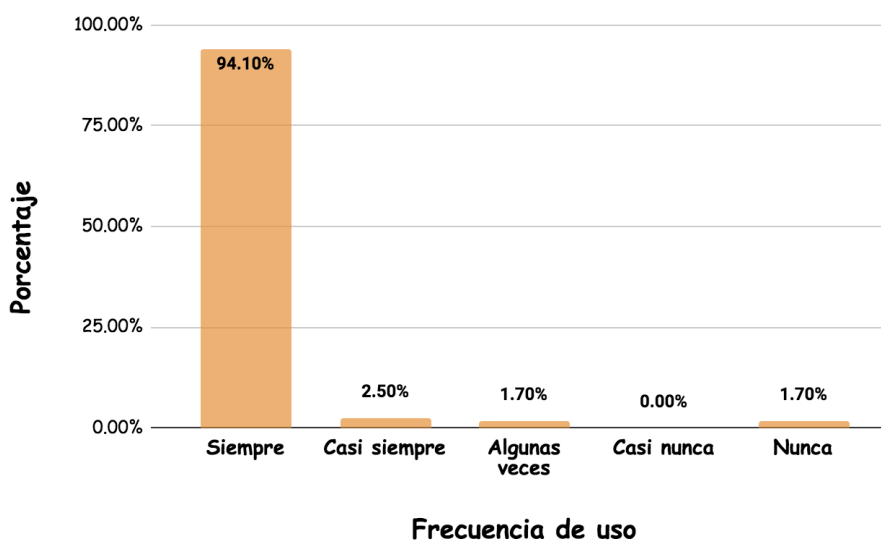
- El 88.3% usan siempre guantes de protección, el 6.7% los usa casi siempre, el 4.2% los usa algunas veces y el 0.8% casi nunca los usa.

Gráfico 11. Porcentaje de alumnos que usan bata clínica



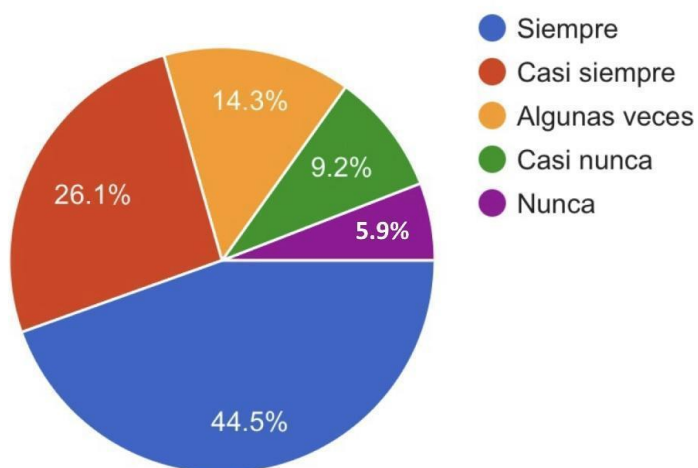
- El 91.6% usan siempre bata clínica, el 7.6% la usa casi siempre y el 0.8 % casi nunca la usa.

Gráfico 12. Porcentaje de alumnos que usan pijama quirúrgico (uniforme clínico).



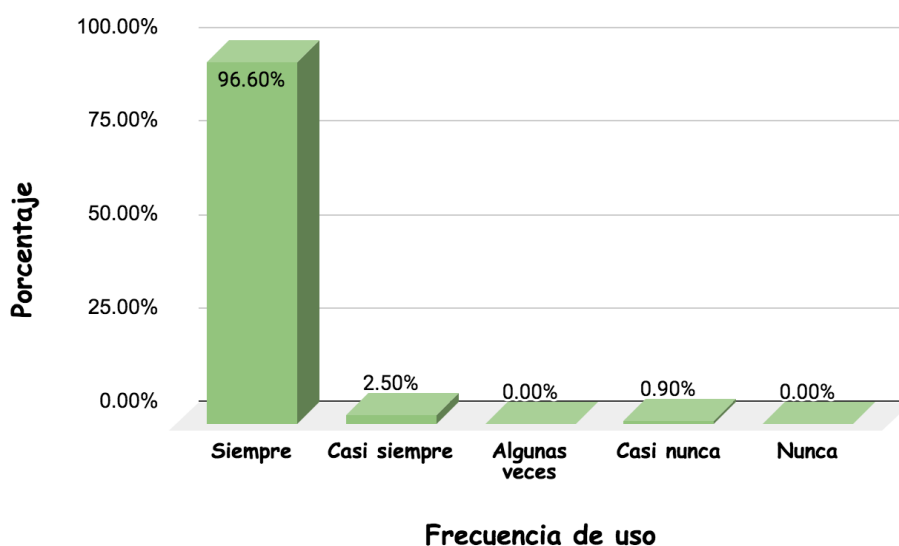
- El 94.1% usan siempre pijama quirúrgico, el 2.5 % la usa casi siempre, el 1.7 % algunas veces y el 1.7% nunca la usa.

Gráfico 13. Porcentaje de alumnos que utilizan sobre guantes



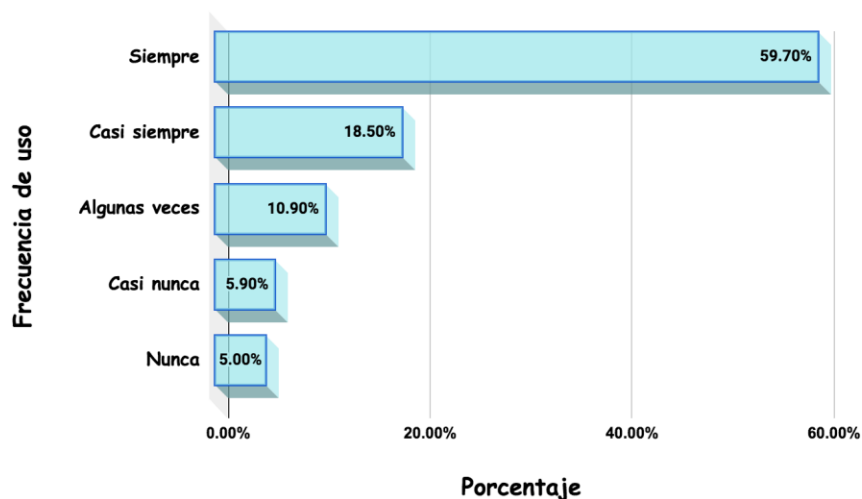
- El 44.5% usan siempre sobre guantes, el 26.1% los usa casi siempre, el 14.3% los usa algunas veces, el 9.2% casi nunca los usa y el 5.9% nunca los usa.

Gráfico 14. Porcentaje de alumnos que usan campos desechables



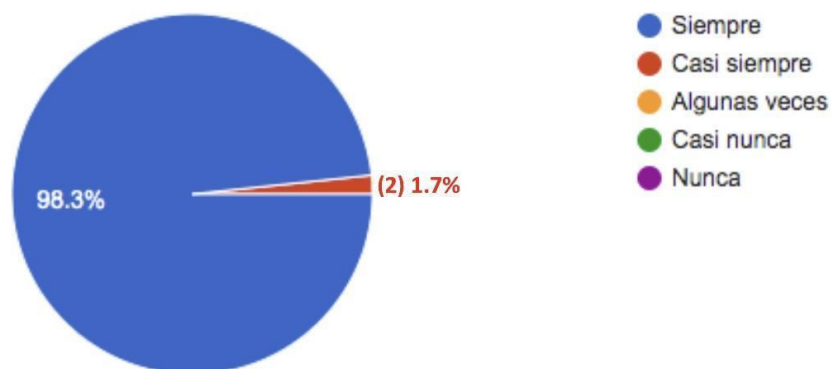
- El 96.6% usan siempre campos desechables, el 2.5% los usa casi siempre y el 0.9% casi nunca los usa.

Gráfico 15. Porcentaje de alumnos que utilizan plástico (kleen pack) en la unidad dental.



- El 59.7% usan siempre plástico (kleen pack) en las unidades dentales, el 18.5% lo usan casi siempre, el 10.9% los usa algunas veces, el 5.9% casi nunca lo usa y el 5% nunca lo usa.

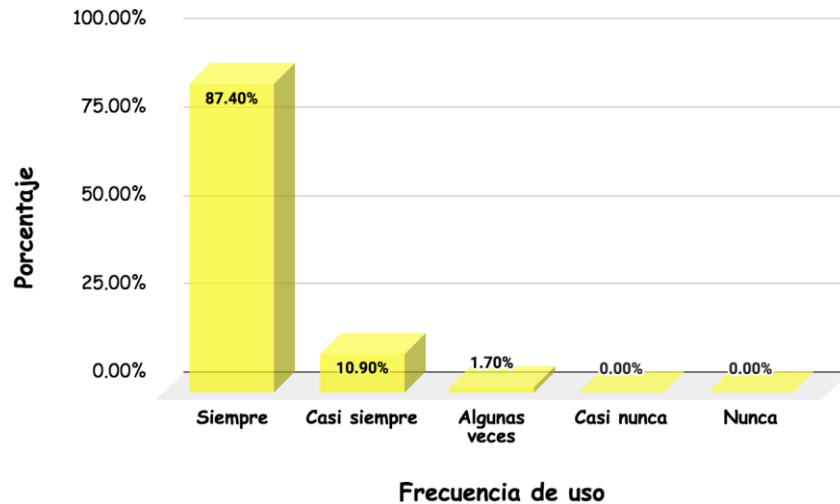
Gráfico 16. Porcentaje de alumnos que revisan que el instrumental que van a usar entre paciente y paciente esté estéril.



- El 98.3% usa siempre instrumental estéril y el 1.7% usa casi siempre el instrumental estéril.

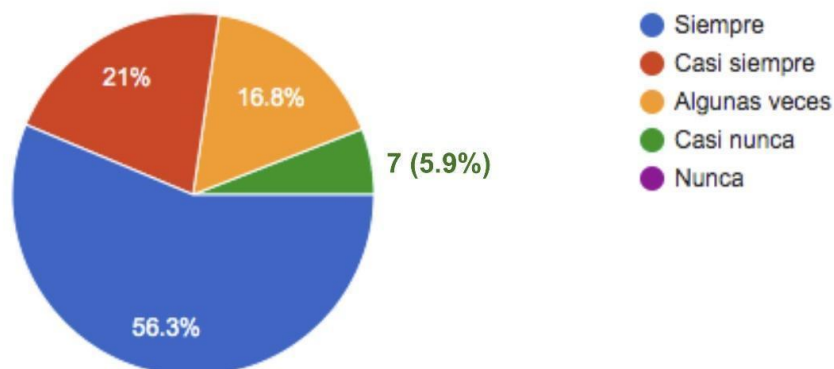
Porcentaje de alumnos revisados por uso de sus barreras de protección en pacientes

Gráfico 17. Porcentaje de alumnos que realizan el lavado de manos antes de la atención del paciente



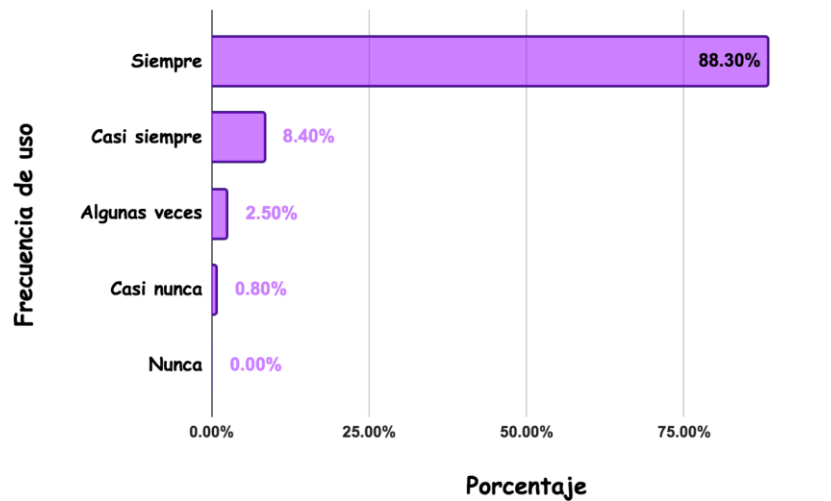
- El 87.4% realiza siempre el lavado de manos antes de la revisión del paciente, el 10.9% casi siempre y el 1.7% algunas veces.

Gráfico 18. Porcentaje de alumnos que usan en el paciente lentes de protección



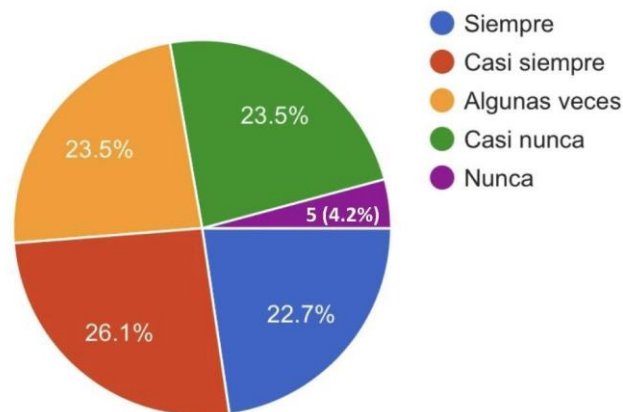
- El 56.3% usa siempre lentes de protección en el paciente, el 21 % los usa casi siempre, el 16.8% los usa algunas veces y el 5.9% casi nunca los usa.

Gráfico 19. Porcentaje de alumnos que usan en el paciente babero desechable



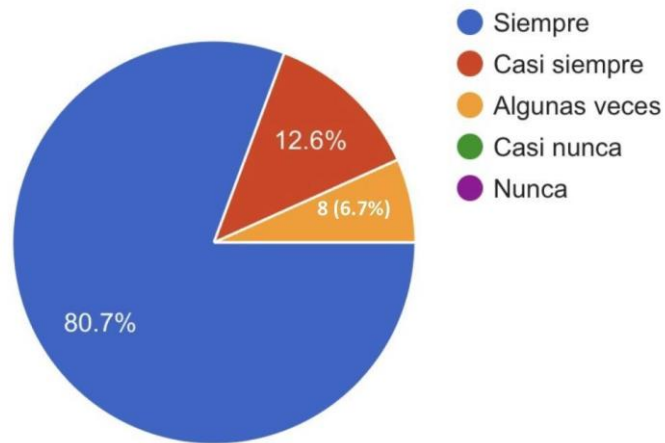
- El 88.3% usan siempre en el paciente babero desechable, el 8.4% lo usa casi siempre, el 2.5% lo usa algunas veces y el 0.8% casi nunca lo usa.

Gráfico 20. Porcentaje de alumnos que hacen uso de colutorios en paciente antes de los procedimientos.



- El 22.7% usa siempre colutorios en pacientes antes de revisión o realizar procedimientos, el 26.1% casi siempre los usa, el 23.5% algunas veces los usa, el 23.5% casi nunca los usa y el 4.2% nunca usa colutorios.

Gráfico 21. Porcentaje de alumnos que hacen desinfección de las superficies de la zona de trabajo entre paciente y paciente.



- El 80.7% desinfecta siempre la unidad entre paciente y paciente, el 12.6% lo hace casi siempre y el 6.7% solo algunas veces lo hace.

DISCUSIÓN.

La odontología es un área de la salud donde los procedimientos para mantener, recuperar y promover la salud bucal representan un medio de transmisión de microorganismos; el odontólogo y/o estudiante debe enfatizar en el cuidado y prevención de infecciones cruzadas y/o enfermedades infectocontagiosas con la utilización de medidas de bioseguridad como barreras de protección físicas.

Las cifras encontradas en el total de los participantes/alumnos de la carrera de cirujano dentista indican que las barreras de protección utilizadas en la práctica odontológica como es el uso de bata, lentes de protección, cubrebocas, botas quirúrgicas, careta, sobreguantes, babero desechable, kleen pack, gorro quirúrgico y colutorios oscila del 5 % al 98.3 % diferente a lo encontrado por Franco-Trejo et al.

Se encontró que el 65% de los alumnos revisados corresponde al sexo femenino y el 35% al sexo masculino notando predominio del sexo femenino similar al estudio realizado por Franco-Trejo et al.²⁵

Peng et al. señaló que el uso adecuado de los lentes protectores, cubrebocas, guantes, gorros, caretas faciales y ropa protectora, durante todo el tratamiento odontológico, solo reducirán el riesgo de transmisión y no pueden proporcionar una barrera a prueba de ellas. Al comparar los resultados con lo publicado por Camargo et al. y Barbosa et al., el uso de bata fue similar en un 91.6% en comparación del 91,35% y 100%, respectivamente.^{25, 6, 26, 27}

El estudio realizado determino que el 68.9% usan gorro quirúrgico o desechable, menor a los resultados del estudio realizado por Camargo et al.²⁶

Como ya se mencionó anteriormente, los profesionales de la odontología y los estudiantes de la carrera de cirujano dentista tienen un mayor riesgo de contagio para las enfermedades de tipo transmisibles, y desde hace años se está haciendo énfasis en el uso de barreras de protección como medida de prevención y control de enfermedades infectocontagiosas.²⁸

De igual forma se requieren políticas y estrategias en el ámbito laboral que permitan por una parte mejorar la calidad de vida de los odontólogos, ya que dentro de los retos para la profesión está en seguir ofreciendo un servicio seguro, de calidad y rentable, ya que la pandemia ha originado una carga de costos adicionales reflejados en el aumento de los EPP, y los demás requisitos exigidos para brindar atención a los pacientes.^{29, 30}

La pandemia de la COVID-19 ha impactado fuertemente la práctica de la odontología en Colombia, generando cambios en las actividades clínicas y en las perspectivas de carrera .³⁰ Por lo que un enfoque post- pandemia es importante de considerar en la FES Zaragoza para realizarse y evaluarse nuevos protocolos de Atención Odontológica.

CONCLUSIÓN.

Al observar e interpretar los resultados concluimos que a pesar de estar inmersos en una carrera del área de la salud ningún tipo de barrera de protección se está usando en un porcentaje del 100% en el total de los alumnos que estudian la carrera de cirujano dentista en la FES ZARAGOZA, obteniendo como porcentaje máximo un 98.3% en el uso de material e instrumental estéril y un 96.6% en el uso de campos desechables.

Con base en el primer objetivo específico se logró obtener que el porcentaje por sexo es mayor en el sexo femenino con un 65% y el masculino con el 35%.

De acuerdo con el segundo objetivo específico se logró identificar la prevalencia del uso de barreras de protección por edad en los estudiantes de la carrera de cirujano dentista siendo mayor el uso de estas en alumnos de 19 a 21 años con porcentajes que van del 20.8% al 23.30%.

De acuerdo con el tercer objetivo específico se concluyó que la prevalencia del uso de barreras de protección por grado escolar es mayor en los estudiantes de primero y segundo año de la carrera de cirujano dentista que en los de tercero y cuarto año.

Se observó que, como odontólogos, siendo parte del personal de salud, se está expuesto a una gran cantidad de microorganismos, provenientes de la sangre, secreciones orales y respiratorias de los pacientes, que pueden ser agentes de enfermedades potencialmente infecciosas.

Por ello es importante hacer uso adecuado de barreras protectoras en la atención odontológica siendo estas la manera más eficaz y más segura de prevenir el contagio de enfermedades cruzadas o cualquier tipo de enfermedad de tipo contagiosa, pues existe una gran cantidad de variados materiales punzocortantes que pueden ocasionar punciones accidentales durante la práctica odontológica de los alumnos en la clínica o en la práctica profesional de los cirujanos dentistas, siendo esto potencialmente contagioso.

No solo se debe hacer un buen uso de las barreras de protección para proteger a los pacientes sino también para garantizar la seguridad de los alumnos en la atención bucal de las clínicas que forman parte de la FES ZARAGOZA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Miller CH. Control de la infección. En: Miller CH, Palenik CJ, editores. Microbiología y enfermedades infecciosas en odontología. 3ª ed. México: Médica Panamericana; 2010. p. 229-56.
2. Rodríguez López NE. Conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de odontología de la Universidad de El Salvador [tesis de licenciatura]. San Salvador: Universidad de El Salvador; 2016. Disponible en: <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/7938/1/17100198.pdf>
3. Comunidad de Madrid. [Internet]. Madrid: Comunidad de Madrid; [fecha desconocida] [citado el 22 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/> ; pp 2-5.
4. Manual de bioseguridad (internet). Universidad industrial de santander ; 28 de noviembre de 2012 (consultado 4 de febrero de 2023). Disponible en : <https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/talento%20humano/SALUD%20OCUPACIONAL/MANUALES/MTH.02.pdf>
5. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection, [internet]. 2020 [citado 2021 feb 18]. 104(3):246-51. Disponible en: <https://www.journalofhospitalinfection.com/action/showPdf?pi-i=S0195-6701%2820%2930046-3> Doi: 10.1016/j. jhin.2020.01.022
6. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. International Journal of Oral Science, [internet]. 2020 [citado 2021 mar 03]. 12(9). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41368-020-0075-9> DOI:10.1038/s41368-020-0075-9

7. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of hepatitis A through active or passive immunization: Recommendations of the advisory committee on immunization practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 1999;48:1- 37.
8. Levy JA, Greenspan D. HIV in saliva. JAMA. 1992;267(1):69-72.
9. Barr CE, Miller LK, Lopez MR, et al. Recovery of infectious HIV-1 from whole saliva. J Virol Methods. 1997;68(1):75-85.
10. Cleveland JL, Gooch BF, Bolyard EA, Simone PM y cols. TB infection control recommendations from the CDC, 1994: considerations for dentistry. United States Centers for Disease Control and Prevention. J Am Dent Assoc 1995;126(5):593-9.
11. Glick M, Goldman HS. Viral infections in the dental setting: potential effects on pregnant health care workers. J Calif Dent Assoc. 2004;32(4):303-308.
12. Porter S, Scully G, Ridgway GL, Bell J. The human transmissible spongiform encephalopathies(TSEs):implications for dental practitioners. Br Dent J 2000;188(8):432-6.
13. Ministerio de Sanidad y Consumo. Situación de la encefalopatía espongiforme bovina (EEB) en el mundo. [fecha de acceso 20 de marzo de 2023] disponible en :<http://www.eeb.es/pags/europa.htm>
14. Instituto de Salud Carlos III. Centro Nacional de Epidemiología. Grupo Español de Estudio y Vigilancia de Encefalopatías Espongiformes. Variante de la Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob en España, 1992 - 2003. Boletín Epidemiológico Semanal 2002; 10(26):277-9.
15. Castellanos Díaz Lee. Medicina en odontología. 5ta ed. México, D.F.: Médica Panamericana; 2016.
16. The Merck Manual. Mononucleosis infecciosa [Internet]. [actualizado el 1 de febrero de 2022; citado el 22 de marzo de 2023]. Disponible en:

<https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/enfermedades-infecciosas/virus-herpes/mononucleosis-infecciosa>

17. Stankus SJ, Dlugopolski M, Packer D. Management of herpes zoster and postherpetic neuralgia. Am Fam Physician 2000; 61: 2437-44.

18. Guerra Tapia A. Diagnóstico del herpes zoster en urgencias. Emergencias. 2018;30:224-226.

19. Vázquez-Mata G, Cortés-Ramírez E. La enfermedad periodontal como factor de riesgo en enfermedades crónicas. Rev Méd Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(1):22-27. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/medif/v12n3/colabora.pdf>

20. Organización panamericana de la salud.2019.(consultado 15 de febrero 2023). Internet: <https://www.paho.org/es/temas/vihsida>

21. Organización mundial de la salud. Hepatitis.2019. (15 de febrero de 2023)(internet).Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/hepatitis#tab=tab_1

22. The Lancet Digital Health. Usability, acceptability, and effectiveness of an app-based decision aid for patients with localized prostate cancer: a randomized controlled trial [Internet]. The Lancet Digital Health; [fecha desconocida] [citado el 22 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X\(21\)00161-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X(21)00161-7/fulltext)

23. Hernández-Ávila JE, González-Marrón LF. COVID-19: Una enfermedad emergente, una pandemia en evolución, una oportunidad para la salud pública en México. Salud Publica Mex. 2020;62(3):295-300. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/7997/11376>

24. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades.Manual para la Prevención y control de infecciones y riesgos profesionales en la práctica estomatológica en la

República Mexicana. (internet). consultado 4 de febrero de 2023. Disponible en : https://dam.salud-oaxaca.gob.mx/atencion_odontologica/MANUAL%20PARA%20LA%20PREVENCIÓN%20Y%20CONTROL%20DE%20RIESGOS%20EN%20ESTOMATOLOGIA.pdf

25. Franco-Trejo. Barreras de protección utilizadas por odontólogos e México durante la pandemia por COVID-19. (internet). Consultado 17 de julio de 2023. Disponible en : <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1358540/franco-trejo-2516.pdf>

26. Camargo J, Sierra Y, Sierra MC. Uso de implementos y medidas de bioseguridad en las clínicas odontológicas de Bucaramanga de la Universidad Santo Tomás en el segundo semestre del año 2015. [tesis de licenciatura]. [Colombia]. Facultad de odontología, Universidad Santo Tomás. [internet]. 2016 [citado 17 de julio 2023], 55p. Disponible: https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/1790/2016-CamargoJenny%20Viviana-VeraYesenia-SierraMariaCamila-trabajo_de_grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y

27. Barbosa L, Agudelo A, Atuesta M, Ariza J, Plaza S. Modificación de la práctica odontológica, seguimiento a protocolos y percepción de riesgo de los odontólogos durante la pandemia de COVID-19 en Colombia: estudio de corte transversal. Rev Fac Odontol Univ Antioq. [internet]. 2021 [citado 17 de julio de 2023] 33(1). Disponible en <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/343942/20804591> DOI: 10.17533/udea.rfo. v33n1a2

28. Secretaría de Salud. Recomendaciones para la práctica odontológica. [internet]. 2020 [citado 2021 abr 15]. Disponible en: <https://www.odontologos.mx/descargas/sesiones/2020/04-abril/recomendaciones-odontologicas-COVID-2020.pdf>

29. Barbosa L, Agudelo A, Atuesta M, Ariza J, Plaza S. Modificación de la práctica odontológica, seguimiento a protocolos y percepción de riesgo de los odontólogos 9 Barreras de protección utilizadas por odontólogos en México, durante la pandemia por COVID-19 Odontol. Sanmarquina 2022; 25(1): e22065 durante la pandemia de COVID-19 en Colombia: estudio de corte transversal. Rev Fac Odontol Univ Antioq. [internet]. 2021 [citado 2021 jun

05]33(1). Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/343942/20804591> DOI:10.17533/udea.rfo.v33n1a2

30. Pastor T. Nivel de conocimiento en cirujanos dentistas sobre el uso de EPPS de bioseguridad en la atención odontológica, Cajamarca -2020. [tesis de licenciatura]. [Perú]: Escuela Profesional de Estomatología, Universidad Privada Antenor Orrego. [internet]. 2021 [citado 2021 may 20]. 43p. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/7406/1/REP_THALIA.PASTOR_CONOCIMIENTO.EN.CIRUJANOS.DENTISTAS.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta “FRECUENCIA DEL USO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DURANTE SU PRÁCTICA CLÍNICA”

*Edad: _____

*Grupo: _____

AÑO EN QUE CURSA:

Gracias por su contribución en esta investigación.

Lea detenidamente y marque de acuerdo a su criterio.

FRECUENCIA DEL USO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA DURANTE SU PRÁCTICA CLÍNICA

BARRERAS DE PROTECCIÓN	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
¿En la atención odontológica usas Gorro quirúrgico / desechable?					
¿En la atención odontológica usas lentes de protección?					
¿En la atención odontológica con qué frecuencia usas Careta?					
¿En la atención odontológica usas Cubreboca triple capa)?					
¿En la atención odontológica usas Mascarilla alta filtración KN95, N95?					
¿Utilizas botas quirúrgicas en la atención odontológica?					
¿En la atención odontológica usas guantes de protección?					
¿Cuándo vas a realizar un procedimiento fuera de la atención odontológica utilizas sobreguantes?					
¿Con qué frecuencia usas bata clínica?					
¿En la práctica odontológica usas Pijama quirúrgica (uniforme clínico)?					

¿En la práctica odontológica usas campos desechables?					
¿Con qué frecuencia usas en la unidad dental Plástico auto-adherente / kleen pack?					
¿Revisas que el instrumental que vas a usar entre paciente y paciente este estéril?					
¿Realizas el lavado de manos antes de la atención del paciente?					
¿Con qué frecuencia usas en el paciente: - gorro					
¿Con qué frecuencia usas en el paciente: -lentes de protección					
¿Con qué frecuencia usas en el paciente: -babero desechable					
¿En la práctica odontológica con qué frecuencia haces uso de colutorios en paciente antes de los procedimientos?					
¿En la práctica odontológica, con qué frecuencia haces desinfección de las superficies de la zona de trabajo entre paciente y paciente?					