

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA

ESTUDIO MICROBIOLÓGICO DEL SILLÓN DENTAL, PUNTA TRIPLE Y CAJONERA DE GASAS
DE LOS CONSULTORIOS ESTOMATOLÓGICOS DEL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA
GONZÁLEZ

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ

MISHELLE ANGÉLICA GARFIAS ESPINOSA

MATRÍCULA: 2133060976

PERIODO: 01/02/2018 – 31/01/19

FEBRERO 2019

ASESOR EXTERNO: C.D.E. CRISANTA JUDITH SÁNCHEZ MARTÍNEZ

ASESORES INTERNOS: DR. JAIME A. BUSTOS MARTÍNEZ

MTRA. MARÍA SANDRA COMPEÁN DARDÓN



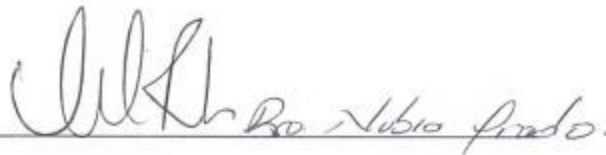
C.D.E. Crisanta Judith Sánchez Martínez
ASESOR DEL SERVICIO SOCIAL



Dr. Jaime A. Bustos Martínez
ASESOR INTERNO UAM-X



Mtra. María Sandra Compeán Dardón
ASESOR INTERNO UAM-X



Comisión de Servicio Social de Estomatología

RESUMEN

Introducción: El presente trabajo de investigación, realizado durante el servicio social de estomatología en el Hospital General Doctor Manuel Gea González, comprendido entre el mes de febrero del año 2018 al mes de enero del año 2019, es de tipo experimental con enfoque cualitativo, que tuvo como objetivo principal identificar los microorganismos que se encuentran en los sillones dentales, puntas triples y cajoneras de gasas de los consultorios estomatológicos del Hospital General Dr. Manuel Gea González, con el fin de saber si se están llevando de manera adecuada las normas de bioseguridad para el control de las infecciones.

Metodología: Se tomaron muestras de cada una de las superficies seleccionadas para este estudio, al final de la jornada de trabajo, por medio de hisopado, para posteriormente sembrarlas en cajas Petri con agar Sal Manitol y McConkey. Se dejaron incubar 24 horas a 37°C y después se realizaron tinciones de Gram y diversas pruebas bioquímicas.

Resultados: Los resultados de las pruebas bioquímicas fueron negativas en su mayoría por lo que no se obtuvo un resultado concreto sobre la especie específica de cada cepa, pero sí de su género; por medio de la tinción, se pudo asegurar que la mayor parte de las superficies se encuentran contaminadas con cocos Gram positivos, bacilos Gram negativos, bacilos Gram positivos y se encontró una levadura en una de las cajoneras de gasas que por sus características indica una probable *Candida tropicalis*. Para identificar las especies se necesitarían otras pruebas bioquímicas y moleculares.

Palabras clave: microorganismos, control de infecciones, tinción de Gram, pruebas bioquímicas.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN GENERAL	1
CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN	2
2.1 Introducción	3
2.2 Principales enfermedades transmisibles en la práctica odontológica	4
• Virus	4
• Bacterias	11
• Hongos	15
2.3 Vías de transmisión de enfermedades infectocontagiosas en odontología ..	15
2.4 Universalidad	16
2.5 Inmunizaciones	16
2.6 Barreras físicas de protección en odontología	17
• Vestimenta	17
• Gorro	18
• Cubrebocas	19
• Protectores oculares	20
• Guantes	21
• Calzado	22
• Babero para paciente	23
2.7 Lavado de manos	24
2.8 Higienización de material y superficies odontológicas	26
• Asepsia	27
• Antisepsia	27
• Desinfección	27
• Esterilización	28
2.9 Manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos	28
2.10 Metodología	30
• Objetivo general	30
• Objetivos específicos	30
• Hipótesis	30
• Tipo de estudio	30
• Metodología	30
• Resultados	37
• Conclusión.....	39

• Sugerencias	39
2.11 Bibliografía Investigación	40
CAPÍTULO III: ANTECEDENTES.....	44
3.1 Hospital General Dr. Manuel Gea González	44
3.2 Bibliografía Antecedentes	45
CAPÍTULO IV: INFORME NUMÉRICO NARRATIVO	46
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	60
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	61
CAPÍTULO VII: FOTOGRAFÍAS	62

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN GENERAL

Introducción: El presente trabajo consiste en el informe del servicio social de estomatología realizado en el Hospital General Dr. Manuel Gea González, durante el periodo febrero 2018- enero 2019, en el cual se presenta una investigación que lleva por nombre: Estudio microbiológico del sillón dental, punta triple y cajoneras de gasas de los consultorios estomatológicos del Hospital General Dr. Manuel Gea González. **Metodología:** Se tomaron muestras de cada una de las superficies seleccionadas para este estudio, al final de la jornada de trabajo, por medio de hisopado, para posteriormente sembrarlas en cajas Petri con agar Sal Manitol y McConkey. Se dejaron incubar 24 horas a 37°C y después se realizaron tinciones de Gram y diversas pruebas bioquímicas. **Resultados:** Los resultados de las pruebas bioquímicas fueron negativas en su mayoría por lo que no se obtuvo un resultado concreto sobre la especie específica de cada cepa, pero sí de su género; por medio de la tinción, se pudo asegurar que la mayor parte de las superficies se encuentran contaminadas con cocos Gram positivos, bacilos Gram negativos, bacilos Gram positivos y se encontró una levadura en una de las cajoneras de gasas que por sus características indica una probable *Candida tropicalis*. Para identificar las especies se necesitarían otras pruebas bioquímicas y moleculares. **Conclusión:** Aunque con las pruebas realizadas no se pudo definir el tipo de especie de cada colonia aislada si se puede asegurar que todos los sillones dentales y todas las cajoneras que contienen las gasas que se usan en los procedimientos dentales se encuentran contaminados, lo que indica que no se están llevando adecuadamente las medidas para el control de infecciones.

Al final de la investigación se presentan las actividades realizadas durante la pasantía a través de cuadros, basados en las hojas de estadística diaria del servicio de estomatología de dicho hospital, divididos por mes y uno anual, así como, un análisis general de la información.

CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN

1. Introducción

Durante la atención estomatológica existen diversas posibilidades de transmitir o adquirir enfermedades infectocontagiosas debido al constante contacto con fluidos como saliva o sangre de múltiples pacientes. Según Pareja Pané, profesor asociado en la Unidad de Odontología preventiva y comunitaria de la Universidad de Barcelona, “cuando se compara la incidencia de ciertas enfermedades infecciosas se observa que es mayor en los estomatólogos que en el resto de la población y hay casos documentados de transmisión de estas enfermedades en el ámbito dental”.¹

La OMS menciona que “el refuerzo de las medidas de higiene y prevención de infecciones, incluida la vacunación, puede limitar la propagación de microorganismos resistentes y reducir el uso inapropiado o excesivo de los antimicrobianos”.²

En el Hospital general Dr. Manuel Gea González, en el servicio de estomatología-ortodoncia, los pacientes que se atienden deben cumplir con los siguientes criterios de atención:

- Pacientes comprometidos sistémicamente.
- Pacientes con alteraciones craneofaciales.
- Pacientes con síndromes.
- Pacientes con enfermedades infectocontagiosas.

Este último punto hace que el personal que labora dentro de este servicio permanezca en constante riesgo de adquirir alguna enfermedad si no se llevan las normas de bioseguridad adecuadas. Este riesgo es tanto para el paciente como para el odontólogo o cualquier personal dentro del consultorio, así como para cualquier persona que entre en contacto con los mismos.

En el servicio de estomatología de este hospital se atienden alrededor de 30 pacientes diarios para rehabilitación oral de lunes a viernes, esto sin contar a los pacientes que son atendidos en el mismo servicio por la especialidad de Ortodoncia, muchos de ellos, como se mencionó anteriormente, potencialmente infecciosos.

Por eso es de fundamental ayuda un estudio microbiológico de las superficies de estos consultorios para poder comprender cuantos microorganismos se ocultan a la vista del ser humano y así no pasar por alto las medidas de protección que salvaguardan la vida de todos aquellos que estén dentro y fuera de dicho servicio.

Zambrano y Luna citan en un trabajo de investigación realizado en el año 2013, que hay estudios recientes que se basan en conteos de microorganismos en el ambiente de recintos clínicos e intrahospitalarios y de los cuales se han obtenido resultados que evidencian los efectos de estos a personas susceptibles a dicha contaminación por no llevar un buen manejo de la normatividad actual para el control de infecciones.³

La calidad microbiológica del ambiente está enfocada a la cantidad de microorganismos que se pueden tener en un área determinada. Los microorganismos no están volando generalmente en el aire, sino que podemos encontrarlos en alguna partícula inerte como gotas, polvo, entre otras que sirven de vehículo para que estos pueden viajar hasta depositarse en las superficies y por esta razón se recalca la higiene que debe haber en los consultorios ya que mientras mas limpia este una superficie, menos microorganismos habrá en ella.³

A partir de los años 80's las medidas para minimizar el riesgo de infección aumentaron con la aparición de la pandemia causada por el VIH. En el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (CPCE) de Atlanta, Estados Unidos, es donde surgen las primeras recomendaciones para el control de la infección en el año 1986. Estas se denominaban precauciones universales y se enfocaban principalmente en la protección por transmisión de patógenos en la sangre. Actualmente estas se han modificado agregando un amplio espectro de microorganismos y sus posibles vías de transmisión.⁴

En la actualidad es preocupación mundial el riesgo al que se enfrentan los estomatólogos en la práctica de contraer enfermedades como VIH, hepatitis B o tuberculosis entre otro tipo de contagios de índole bacteriano, vírico o fúngico. A esto se le agrega la problemática universal de la resistencia a los medicamentos, que, al afectar en el tratamiento de las enfermedades infecciosas, se trata de evitar en la mayor parte que sea posible la transmisión de estas.⁴

De acuerdo al Manual para la Prevención y control de infecciones y riesgos profesionales en la práctica estomatológica en la República Mexicana⁵ “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 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 pueden 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”⁵

Dentro de la práctica odontológica el uso de la pieza de alta y baja velocidad son los causantes de la mayor parte de transmisiones de microorganismos por salpicaduras y aerosoles. Rodríguez y colaboradores citan que “los aerosoles

generados por la utilización de estos equipos contienen partículas invisibles con un tamaño menor de 5 µm en el 95 % de los casos y el 75 % de ellas están contaminadas por microorganismos; además son liberados en un área de 2 m alrededor del paciente. Se ha reportado que las partículas con un tamaño entre 1 y 5 µm son las más peligrosas porque pueden llegar a alcanzar las terminaciones bronquiales y los alvéolos no ciliados, y son a las que están mayoritariamente expuestos los estomatólogos.”⁴

2. Principales enfermedades transmisibles en la práctica Odontológica

Existen múltiples enfermedades que pueden ser transmitidas en la práctica estomatológica (bacterianas, víricas, fúngicas), sin embargo, hay enfermedades que por su gravedad resulta fundamental ahondar en ellas, ya que muchas de estas son problema mundial y el estomatólogo puede contagiarse fácilmente si no se llevan las medidas de prevención adecuadas.

- VIRUS

❖ Hepatitis B

La hepatitis B es una enfermedad causada por el virus de la hepatitis B (VHB), mismo que pertenece a la familia de los *Hepadnaviridae* (virus ADN Hepatrópico), que afecta al hígado. Se estima que a nivel mundial hay más de 2 000 millones de infectados por esta enfermedad de los cuales, 240 millones de personas la desarrollaran como hepatitis B crónica y esto a su vez provocara el deceso de alrededor de 780 000 individuos en el mundo, incluyendo muerte por cirrosis y cáncer hepático.⁶

Cabe mencionar que la mayor parte de las personas la desarrolla como hepatitis B aguda, misma que tiene una recuperación sin consecuencias. Esta manifestación de la enfermedad tiene una duración de seis meses, si el tiempo sobrepasara este periodo se dice que es una hepatitis crónica, la cual la desarrolla solo el 5% de los infectados, mucho depende de la edad y del estado inmunológico.^{4,6}

Transmisión

Puede darse por transmisión perinatal, por exposición a sangre infectada, exposición percutánea o de las mucosas a cualquier líquido corporal infectado.⁷

Según Pareja “La transmisión de la hepatitis B a pacientes atendidos por profesionales sanitarios infectados está documentada desde hace tiempo y el riesgo de transmisión del VHB de trabajadores sanitarios a pacientes a través de procedimientos médicos, quirúrgicos o dentales es superior al del VIH. Se han descrito e investigado episodios de transmisión del VHB de trabajadores sanitarios a pacientes, con fallecimiento de algunos de ellos y transmisión secundaria a

familiares. En estos procedimientos frecuentemente se habían producido infracciones graves de las medidas de control de infección”¹

Importancia en estomatología

Múltiples estudios mencionan que dentro del personal de la salud son los estomatólogos los que más probabilidad tienen de contraer la enfermedad, esto debido a la baja dosis infectiva del VHB que es menor de 0,00001 ml de sangre para que se pueda transmitir.⁴

Al ser una enfermedad asintomática la historia clínica no es un indicador de que el paciente no presente esta u otra enfermedad infectocontagiosa.⁶

Aguilar cita en un trabajo realizado en 2015 que diversos estudios señalan que el virus sobrevive en sangre seca hasta siete días a temperatura ambiente, lo que lleva a un contagio sin tener historial de algún tipo de accidente laboral o contacto directo con fluidos y en un consultorio con promedio de 20 pacientes al día se espera atender a una persona portadora de VHB por semana.⁶

Prevención

Llevar siempre las normas de bioseguridad incluyendo la vacunación que es altamente efectiva y un control a través de un estudio de anti AgHBs mayor a 10 mUI/ml.⁶

Tratamiento

Aún no existe un tratamiento específico contra la hepatitis B. Cuando es aguda se recomienda mantener una buena alimentación, una buena reposición de líquidos y bienestar general. En la infección crónica se opta por tratamientos antivirales que retrasen el deterioro del hígado y poder tener un mejor pronóstico a largo plazo.⁷

Casos de transmisión en estomatología

En la literatura se puede acceder a información relacionada a casos de infección por el VHB en la consulta dental. Por ejemplo, en Nuevo México, en el año 2002, se reportó un caso en donde se atendió a una paciente con hepatitis B a las 8:30 am y a otra paciente a las 10:30 am quien adquirió la infección, se supo que había sido ahí el contagio ya que ambas fueron sometidas a cirugía oral en el mismo consultorio y fueron encontradas con el mismo genotipo (HBsAg genotipo A) y el mismo subtipo (adw2). Aún se desconoce cómo surgió el contagio.⁸

Otro caso se reporta en el año 2013, en Virginia Occidental, en donde una brigada de 750 voluntarios brindó atención estomatológica a más de 1000 personas adultas. En un tiempo de aproximadamente cuatro meses se notificaron 5 casos de hepatitis B aguda, tres eran pacientes y los otros dos voluntarios. Se realizó un

análisis molecular que arrojó como resultado VHB genotipo D en cuatro de los afectados de los cuales una secuencia parcial del gen S era idéntica. Posteriormente se reveló que durante dicha brigada no hubo personal encargado del control de infecciones.⁸

❖ **Hepatitis C**

En el libro titulado *Hepatitis C* de Guarnes y Enríquez, se menciona que “el virus de la hepatitis C (VHC) es un virus de ARN. Es considerado el único representante del género hepacivirus perteneciente a la familia de los *Flaviviridae*”.⁹

Es una enfermedad que afecta al hígado y tiene una fase aguda y una crónica y esto da como resultado que vaya desde una afectación leve que dura unas pocas semanas hasta una enfermedad grave que perdure para toda la vida.

- Aguda: Es asintomática y aproximadamente entre el 15 al 45% eliminara el virus de manera espontánea.
- Crónica. El porcentaje restante, que lamentablemente es mucho mayor que la fase aguda, desarrollara esta cronicidad provocando un alto riesgo de padecer cirrosis o cáncer hepático al paso de los años.¹⁰

Estadísticamente según la OMS se estima que hay poco mas de 70 millones de personas con hepatitis C crónica y anualmente mueren alrededor de 400 000 personas por cirrosis o cáncer hepático relacionados a este virus. Se estima que en el año 2015 se infectaron 1.75 millones de personas.¹⁰

Transmisión

El principal medio de transmisión es sanguíneo, ya sea que se dé por compartir material de drogas inyectables, por reutilizar o no esterilizar adecuadamente material médico o por transfusiones sanguíneas no analizadas.

La OMS menciona que este virus no se transmite por leche materna, por alimentos o agua ni por contacto ocasional.¹⁰

Importancia en estomatología

Aunque la principal vía de transmisión es sanguínea, también se haya presente en la saliva en menos del 25% de las personas infectadas, pero se estima que su capacidad infectante es muy baja. No obstante, en estomatología ésta se mezcla con la sangre y esto aumenta el riesgo de exposición al virus en los dentistas.

Según Rodríguez et al “En un estudio prospectivo de más de 1.300 procedimientos quirúrgicos, se observó la preocupante frecuencia de lesiones percutáneas accidentales en el 6,9%. El riesgo de transmisión de la infección por VHC en estos casos oscila entre un 0 y un 10%, si bien depende del tamaño del

inóculo (carga viral, aguja hueca o maciza, tamaño de la aguja) y de la profundidad de inoculación. Ante un «pinchazo» accidental, y para anticipar el riesgo de infección, puede ser útil recordar la regla de «los treses»: el VHB es transmitido en el 30% de los casos, el VHC en el 3% y el VIH en el 0,3%”.¹¹

Prevención

Como no hay vacunas para prevenir la infección por el VHC, la prevención depende de la reducción del riesgo de exposición al virus en el entorno sanitario, en los grupos de población de alto riesgo, como los consumidores de drogas inyectables y en los pacientes con vida sexual activa.¹⁰

Tratamiento

Debido a que en algunas personas el sistema inmune eliminara de manera espontánea el virus y algunas personas con hepatitis C crónica no llegan a presentar daño hepático esta no siempre requiere tratamiento. Básicamente cuanto un tratamiento es necesario se habla ya de una curación y esta depende de factores tales como la cepa del virus entre otros.¹⁰

Casos de transmisión en estomatología

En el año 2013, El departamento de Salud de Oklahoma, dio a conocer un caso de transmisión de VHC en un consultorio dental al encontrar a 70 pacientes contagiados, los cuales coincidían en fechas de consulta odontológica en el mismo consultorio. Los resultados de un estudio genómico corroboraron grupos de pacientes cuya infección viral era idéntica.⁸

❖ Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un lentivirus de la familia *Retroviridae*, este es el causante del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Una de las características de esta enfermedad es que se manifiesta tras varios años ya que su periodo de incubación es prolongado, puede tardar de 2 a 15 años en manifestarse, cuando el virus se vuelve resistente a las defensas naturales del cuerpo, destruyendo el sistema inmunológico del portador que será vulnerable a presentar cáncer, infecciones u otras manifestaciones de gravedad.^{12,13}

Lamentablemente esta enfermedad, desde su aparición hasta la actualidad sigue siendo uno de los grandes problemas de salud a nivel mundial cobrando ya más de 35 millones de vidas al no existir cura.¹³

Transmisión

El virus puede transmitirse de diferentes maneras como tener relaciones sexuales en cualquiera de sus manifestaciones (anal, oral, vaginal) sin protección, por el compartimiento de agujas y jeringas en personas adictas a drogas inyectables, personas que han recibido transfusiones sanguíneas o derivados contaminados, en la lactancia, y también, la que más atañe a nuestro interés, que es el contagio por contacto con fluidos o accidentes laborales en personal de la salud. La OMS menciona que “No es posible infectarse en los contactos ordinarios cotidianos como los besos, abrazos o apretones de manos o por el hecho de compartir objetos personales, agua o alimentos”^{12,13}.

Este virus ha sido aislado no solamente en sangre, semen, líquido pre seminal y fluidos vaginales, también se ha encontrado en lágrimas, saliva, orina, leche materna, entre otros.¹²

Importancia en estomatología

Hay estudios realizados que indican que el riesgo que se corre tras una punción cutánea con algún objeto contaminado por paciente con VIH es del 0.3% aproximadamente.¹²

La enfermedad puede ser asintomática tanto en su fase aguda como en su fase crónica, o sea, desde su incubación hasta años después. En este periodo el paciente no sabe que es portador del virus hasta que esta conlleva al SIDA, que como se mencionó anteriormente, es la etapa crítica de la infección por VIH, en donde el sistema inmunológico del portador será incapaz de reponer linfocitos T CD4+ convirtiéndolo así en el huésped perfecto de enfermedades oportunistas que lo pueden llevar a la muerte.^{12,13}

Está documentado que cada vez son mas los pacientes con VIH que acuden a la consulta dental cotidiana, ya que hace unos años solo recibían atención por servicios especializados en VIH. Sin embargo, aproximadamente el 30% oculta su condición y hay otros que no saben que son portadores lo que debe resultar preocupante para los odontólogos y por esa razón siempre deben seguir rigurosamente las normas de control de infecciones.¹⁴

Prevención

Hablando en el aspecto de atención a la salud siempre ofrecer un servicio con un buen manejo de las normas para el control de infecciones, así mismo, es de suma importancia saber que la OMS recalca el uso de la profilaxis con retrovirales después de una exposición al VIH, “consiste en tomar antirretrovirales en las 72 horas siguientes a la exposición al VIH, a fin de prevenir la infección. Esta profilaxis incluye también asesoramiento, primeros auxilios, pruebas de detección del VIH y la administración de antirretrovirales durante 28 días, junto con atención complementaria. La OMS recomienda esta forma de profilaxis para los adultos y

los niños que han estado expuestos a la infección, ya sea en el trabajo o en otro contexto”¹³

Tratamiento

El tratamiento se basa principalmente en la administración de antirretrovirales, aunque solo es para frenar la replicación del virus ya que no existe cura.¹³

Casos de transmisión en estomatología

Carpio y Acosta mencionan, en un estudio de evidencia genómica que realizaron en el año 2015, que “No existen casos documentados sobre transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) de paciente a paciente o de paciente a dentista” ellos reportan que solo existe un informe en el que se relata el contagio de VIH por parte de un dentista en 6 pacientes y al realizar un estudio genómico los resultados confirmaron lo anterior, sin embargo, se desconoce cómo surgió el contagio. En ese mismo reporte se mencionan a cuatro pacientes más infectados por el mismo virus pero que fueron contagiados por otra fuente.⁸

Para enfatizar la importancia del esterilizado del material, se realizó un reporte de infección de VIH por uso de material no esterilizado, encontrando a una paciente infectada por el retrovirus al compartir material de manicure con una prima portadora del mismo.⁸

❖ Herpes

La infección por el virus del herpes puede originarse por el virus del herpes simple tipo 1 (VHS-1) o el virus del herpes simple tipo 2 (VHS-2).

- VHS-1: Es una infección muy contagiosa y muy frecuente a nivel mundial. Esta se adquiere principalmente durante la infancia y dura toda la vida. Se asocia principalmente con la boca o sus alrededores por lo que también se le conoce como herpes labial o bucal, aunque también se han encontrado lesiones en zona vaginal o anal.
- VHS-2: Es una infección muy extendida globalmente. Esta asociada con la mayor parte de casos de herpes genital, es muy contagiosa y dura toda la vida.¹⁵

Este virus puede ser asintomático o pasar desapercibido por manifestarse de manera leve, pero generalmente provoca episodios caracterizados por úlceras alrededor de la boca o en los genitales. Estos episodios son recurrentes a lo largo de la vida.¹⁶

Transmisión

-El VHS-1 se transmite por contacto de boca a boca o contacto con las úlceras, saliva y genitales. Aunque raro, también puede ser por vía perinatal.

-El VHS-2 se transmite principalmente por vía sexual, contacto con la piel y las lesiones del paciente infectado.¹⁵

Tratamiento

Antivíricos, aunque no curan la infección.^{15,16}

Prevención

Evitar contacto con las lesiones o la saliva cuando este esté en fase activa.¹⁵

Importancia en estomatología

El odontólogo tiene mas riesgo de contraer VHS-1, ya que es uno de los agentes mas infecciosos que tiene la cavidad oral y su contagio es por contacto con las úlceras, la saliva y la zona bucolabial. En la literatura encontramos casos donde este virus ha sido responsable de causar ceguera en el personal dental que no ocupa protección ocular durante la consulta.¹⁶

❖ INFLUENZA

La influenza es una enfermedad respiratoria que causa un gran nivel de morbilidad a nivel mundial. Solo en México se reportan cerca de 10 000 casos anualmente.

Este virus, perteneciente a la familia *Orthomixoviridae*, ha causado pandemias y durante estas el mayor porcentaje de muertes se reporta en personas muy jóvenes y en adultos mayores. Se caracteriza por presentar un cuadro clínico agudo que provoca fiebre, mialgias y síntomas respiratorios. La temporada crítica de esta enfermedad tiene una duración de seis meses que van de octubre a marzo.^{17,18}

Transmisión

El virus se transmite fácilmente por salpicaduras provenientes de tos y estornudos de pacientes portadores ya que este alcanza hasta distancias de un metro. Asi también la OMS menciona que el contagio se puede dar por manos contaminadas. Generalmente la infección dura de una a dos semanas y remite sola, sin embargo, en personas de poca edad (< 59 meses), adultos mayores, mujeres embarazadas o personas con otros padecimientos esta puede complicarse ocasionando hasta la muerte.¹⁹

Prevención

Para prevenir el contagio de este virus, además de las normas de bioseguridad, se recomienda la vacunación anual ya que los efectos de esta se van atenuando. En pacientes mayores la eficacia de la vacuna no es igual que en otras edades, pero favorece a que la enfermedad pase con menos estragos.^{18,19}

Tratamiento

El tratamiento se centra, principalmente, en medicamentos para minorizar los síntomas.¹⁹

Importancia en estomatología

De acuerdo con su medio de transmisión, que es por secreciones nasofaríngeas, el dentista al tener un contacto muy cercano con el paciente deberá usar las barreras de protección adecuadas. En la literatura encontramos que la vacuna contra la influenza es una de las principales inmunizaciones con las que un profesional de la salud debe contar.

- BACTERIAS

❖ *Mycobacterium tuberculosis* (Tuberculosis)

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa que esta causada por una bacteria de nombre *Mycobacterium tuberculosis*. Es un problema de salud a pesar de la efectividad de su tratamiento ya que existen múltiples factores de riesgo tanto sociales como ambientales, así como el problema global de la resistencia a los antibióticos.^{20,21}

Se estima que al año se dan 9.4 millones de casos de personas infectadas con esta bacteria y 1.7 millones de individuos pierden la vida anualmente por esta causa.²⁰

Se tiene calculado que aproximadamente un tercio de la población mundial esta infectada por este bacilo, sin embargo, aún no han enfermado ni pueden transmitir la enfermedad a nadie. Estas personas tienen el 10% de riesgo de desarrollar la enfermedad, pero el riesgo aumenta en personas inmunocomprometidas o fumadoras.²¹

Transmisión

La transmisión se da por vía aérea ya sea por episodios de tos o gotículas de secreciones de un paciente infectado. Basta con que una persona inhale unos pocos bacilos para quedar contagiado.^{21,22}

Tratamiento

La tuberculosis es una enfermedad que en la gran mayoría de los casos tiene cura y esta se da por administración de antibióticos.²¹

Prevención

Estar capacitado en un adecuado manejo del paciente infeccioso y llevar a cabo las normas de bioseguridad.

Importancia en estomatología

Una vez desarrollada la enfermedad se presentan síntomas como tos, fiebre, sudores nocturnos, pérdida de peso, entre otros, pero estos pueden ser leves en los inicios lo que provoca que el afectado no sepa que padece la enfermedad y al no atenderse adecuadamente infecta a las personas que entren en contacto con él, aquí la importancia de un adecuado control de infecciones en el consultorio dental. La Organización Mundial de la Salud estima que un enfermo puede contagiar de 10 a 15 personas por año y si no reciben tratamiento hasta dos terceras partes de los tuberculosos mueren.²¹

Cuando se tenga la sospecha de que un paciente puede padecer esta enfermedad el tratamiento dental debe detenerse y remitir lo antes posible para que se le brinde atención médica que pueda descartar o no la enfermedad. Por eso es primordial que los estomatólogos sepan la sintomatología de la enfermedad y sus medios de transmisión.²²

Casos de transmisión en estomatología

Hay un caso reportado en el que dos dentistas en una clínica de Nueva York fueron encontrados con tuberculosis resistente a múltiples medicamentos. De acuerdo con su estudio genómico se determinó que el contagio fue entre ambos odontólogos.⁸

❖ *Staphylococcus*

Staphylococcus pertenece a un grupo de bacterias Gram positivas cuyo diámetro oscila entre los 0.5 y 1.5 micras. Estas tienen una gran capacidad de adaptación y pueden afectar a todas las especies de mamíferos.²³

Existen alrededor de 30 especies pero aquí mencionaremos dos de las que han cobrado interés ya que han aumentado su frecuencia de aparición.²⁴

- ***Staphylococcus aureus***: Es un microorganismo que se encuentra ampliamente diseminado en el ambiente y posee un alto grado de virulencia

y una gran resistencia a los antibióticos. Es el causante de múltiples enfermedades en seres humanos y como se mencionó anteriormente, en la actualidad es resistente a los fármacos que antes eran eficaces contra las infecciones que provoca, convirtiéndose en un problema de salud a nivel mundial. Las principales infecciones que causa son en el torrente circulatorio (neumonía), infecciones musculoesqueléticas, piel escaldada e intoxicaciones ocasionadas por alimentos contaminados.^{23,24,25}

- ***Staphylococcus epidermis***: Se caracteriza por ser coagulasa negativo y es parte de la flora normal de la piel, se le reconoce por ser el agente causal de múltiples entidades clínicas como: osteomielitis, bacteremia en pacientes inmunosuprimidos, infecciones de dispositivos médicos, infecciones urinarias intrahospitalarias, entre otros. Al igual que el *S. aureus* presenta resistencia antibiótica.^{24,25}

❖ ***Legionella pneumophila***

La *L. pneumophila* es un bacilo Gram negativo ampliamente distribuido en ecosistemas acuáticos y puede sobrevivir a diversas situaciones fisicoquímicas. Pertenece al género *Legionella* que abarca más de 50 especies, de las cuales la mitad causan enfermedades en el hombre, pero esta es la responsable del mayor número de infecciones (más del 90%). Crece a una temperatura ambiente de entre 35°C y 37°C.²⁶

Causa una enfermedad bacteriana aguda multisistémica llamada Legionelosis. Esta afecta generalmente a personas con el sistema inmune debilitado y puede presentarse de dos formas clínicas: enfermedad del legionario (afección pulmonar) o fiebre de Pontiac (forma no neumónica).^{26,27,28}

Transmisión

La vía más frecuente de infección está dada por inhalación de aerosoles de agua contaminada y sus síntomas pueden ser muy variados como fiebre alta, anorexia, malestar general, mialgias, problemas a nivel digestivo, respiratorio y neurológico.^{26,27}

Importancia en estomatología

Carpio y Acosta afirman que “la aplicación de pruebas genómicas actualmente disponibles confirmó la transmisión de esta en clínicas estomatológicas. Por ello, los trabajadores de la salud bucal deben cumplir con los procedimientos para la prevención y control de infecciones durante el desarrollo de sus actividades profesionales.”⁸

Casos de transmisión en estomatología

En el año 2011 en Italia una mujer de 82 años falleció de legionelosis después de visitar al dentista. Se examinó el consultorio y se detectó *L. pneumophila* en el agua. Se aisló la bacteria del cadáver y tras tres estudios genómicos se confirmó que el contagio había sido en la consulta estomatológica debido a que se comprobaron patrones genómicos idénticos.⁸

❖ Enterobacterias

Según García y Rodríguez “la familia *Enterobacteriaceae* constituye un grupo grande y heterogéneo de bacterias Gram negativas. Reciben su nombre por la localización habitual como saprofitos en el tubo digestivo, aunque se trata de gérmenes ubicuos, encontrándose de forma universal en el suelo, el agua y la vegetación, así como formando parte de la flora intestinal normal de muchos animales además del hombre.”²⁸

A continuación, mencionaremos dos especies de esta familia que han cobrado gran importancia en el ambiente hospitalario.

- ***Klebsiella pneumoniae***: Es una bacteria de forma bacilar, Gram negativa, anaerobia facultativa, inmóvil y usualmente encapsulada, ampliamente esparcida en el ambiente y presente de manera especial en las superficies mucosas de mamíferos; en los seres humanos coloniza la nasofaringe y tracto gastrointestinal. Todos los seres humanos pueden ser portadores de esta durante muchos años y presentar infecciones relacionadas a esta; durante este tiempo pueden ir infectando a otros individuos. Actualmente se ha demostrado que las personas portadoras de *K. pneumoniae* tiende hasta cuatro veces más a las infecciones que una persona no portadora. Estudios recientes mencionan que es muy adaptada al medio hospitalario y que sobrevive mucho tiempo en las manos de los trabajadores de la salud.²⁹
Esta puede causar neumonía, infecciones de vías urinarias, se puede instalar en los tejidos blandos y causar infecciones que lleven a la septicemia y cabe mencionar que una de las preocupaciones sobre esta bacteria es su gran resistencia a los antibióticos.^{29,30}
- ***Escherichia Coli***: Es un bacilo Gram negativo que pertenece a la flora normal del intestino humano. Actualmente se conocen seis serotipos que son patógenos para el ser humano produciendo diferentes cuadros clínicos, entre ellos diarrea, síndrome urémico hemolítico, colitis hemorrágica y cuadros de disentería. Este se va a clasificar de acuerdo con su patogenicidad y manifestaciones clínicas en: *E. coli* enteropatogénica (EPEC),

enterohemorrágica (EHEC), enterotoxigénica (ETEC), enteroagregativa (EAEC), enteroinvasiva (EIEC), y difusa-adherente (DAEC).^{31,32}

HONGOS

❖ *Candida albicans*

Es un patógeno oportunista capaz de colonizar la piel y las mucosas de personas sanas e infecciones graves en piel, cavidad oral y vagina de pacientes inmunosuprimidos. Forma parte de la flora comensal del tracto gastrointestinal, vagina y mucosa bucal.^{33,34}

La *C. albicans* puede colonizar aparatos médicos e instrumental dental formando una biopelícula que puede ocasionar infecciones severas.³³

Dentro de las infecciones más comunes causadas por este patógeno en pacientes sanos se encuentran candidosis oral y vulvovaginal. La candidosis oral puede surgir como consecuencia de uso prolongado de antibióticos mientras que la vulvovaginal es una de las infecciones más comunes en mujeres de edad reproductiva.³³

Los síntomas son leves como: enrojecimiento, picazón y malestar. En personas con cáncer, trasplantados o con SIDA la infección puede hacerse sistémica (candidemia), y puede llegar a ser mortal.³⁴

3. Vías de transmisión de enfermedades infectocontagiosas en odontología

El trabajo en el consultorio dental supone un riesgo tanto para el odontólogo como para el paciente de contraer alguna patología infecciosa ya sea por contagio entre ellos, debido al ambiente ampliamente contaminado o a la posibilidad de contagio por material contaminado. Pareja menciona “La mayoría de estos microorganismos transmisibles son virus y en menor medida bacterias. Algunos motivan infecciones leves como el resfriado común, otros pueden originar cuadros clínicos tan graves como el SIDA.”¹ Este riesgo se incrementa por:

- La cercanía entre paciente y odontólogo.
- La presencia de fluidos (Sangre, saliva)
- Formación de aerosoles por diversas maniobras como el uso de pieza de mano.³⁵

En el consultorio dental existen diversos tipos de transmisión de enfermedades. Estos pueden ser por: (Fig. 1)

Tipos de transmisión de enfermedades en el consultorio dental.

CONTACTO DIRECTO: Cuando la transmisión se da de paciente a paciente a través de fluidos infectados que lleguen a una vía de entrada tal como la mucosa oral, piel erosionada, mucosas o conjuntivas. Este contagio se puede dar por tocar o por proyección directa de los patógenos, de ahí su nombre.^{30,35}

❖ **CONTACTO INDIRECTO:** Cuando la transmisión se da por un vehículo (Objeto). Este se puede dar por contacto con material punzocortante o con objetos contaminados (Contaminación cruzada).^{30,35}

❖ **VÍA AÉREA:** Se da por aerosoles y microgotas infectadas de sangre o cualquier fluido que se genera al hablar, toser, etc.^{1,35}

Fig. 1. Tipos de transmisión Fuente: Elaboración propia

4. Universalidad.

La universalidad se refiere al hecho de tratar a todas los pacientes como potencialmente infecciosos.

Esto se basa en que no podemos basarnos en las referencias que nos ha dado el paciente, si no en el procedimiento que se va a realizar para tomar las medidas estándares de protección. Debemos recordar que muchas enfermedades permanecen asintomáticas o bien los pacientes no contestan con verdad absoluta los interrogatorios previos, con eso podemos pensar que un paciente esta sano cuando en realidad no lo está.⁵

5. Inmunizaciones.

Las inmunizaciones son las encargadas de prevenir enfermedades de diversas etiologías y gravedades, como sarampión, cáncer cervicouterino o hepatitis B. No existe intervención preventiva más costo efectiva que estas.

La Organización Mundial de la Salud refiere que las inmunizaciones evitan aproximadamente 3 millones de muertes al año.³⁶

Estas forman parte de las barreras biológicas que puede usar el dentista o cualquier personal de la salud ya que reducen el riesgo de transmisión por la convivencia con múltiples pacientes. Como se menciona en el apartado de principales enfermedades transmisibles en odontología, la vacuna de la hepatitis B es una de las principales inmunizaciones con las que debe contar el profesional de la salud.⁵

La Norma oficial mexicana NOM-013-SSA2-2015 (Para la prevención y control de enfermedades bucales) menciona que un dentista debe contar con la vacuna

contra el tétanos y la Hepatitis B vigente. Así como el esquema completo que menciona la Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2012 (Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano). A estas, dependiendo de los factores de riesgo, se deben agregar algunas vacunas que no son parte del esquema universal.^{37,38}

La Secretaría de Salud le da un peso importante a la vacuna doble viral SR (Contra rubeola y sarampión) para el profesional dental, aunque según la OMS la mortalidad del sarampión ha reducido un 84% a nivel mundial debido a la inmunización.^{5,36} (Fig. 2)

Inmunizaciones indispensables para odontólogos.

Inmunización	Indicaciones	Esquema
Hepatitis B	Para la inmunización activa contra la infección por virus de hepatitis B y la prevención de las consecuencias de este.	Cuando no se recibió la vacuna pentavalente, se pondrán dos dosis, la segunda después de 4 semanas de la primera.
Toxoides DT (Difteria, tétanos)	Para inmunización activa contra difteria y tétanos.	Para personas mayores de 5 años que completaron su esquema una dosis cada 10 años, y a los que no terminaron su esquema o no fueron vacunados, 2 dosis con intervalo de 8 semanas y revacunación en 10 años.
Influenza	Inmunización activa contra la infección por virus de la influenza.	1 dosis al año
Doble Viral (SR)	Inmunización activa contra sarampión y rubeola	Dosis única

Fig 2. Adaptado de:

Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2012, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano.³⁸

6. Barreras físicas de protección en odontología

Vestimenta

La vestimenta se refiere a todo artículo que proteja el cuerpo del operador (bata), esta debe ser:

- De manga larga con resortes en las muñecas, cuello redondeado y de corte alto. (Fig. 3)
- La tela recomendada es algodón poliéster o impermeable. Si es para acto quirúrgico deben ser estériles y desechables. (Fig. 4)
- Deberán proteger hasta tercio medio de las piernas.
- No debe tener pliegues ni dobleces que puedan retener material contaminado.

- Debe mantenerse abotonada hasta el cuello
- No se debe usar fuera del área de trabajo ya que es un medio de contagio.
- Debe cambiarse diario o antes si tiene clara contaminación. Si es desechable debe tirarse después de su uso siguiendo la normativa correspondiente.
- La bata de tela deberá lavarse en un ciclo normal apartada de cualquier otra prenda.^{5,16,39,40}



Fig. 3. Forma correcta de uso de bata de tela.



Fig. 4. Forma correcta de uso de bata quirúrgica

Gorro

Sirve para proteger la cabeza y el cuero cabelludo tanto del operador como del personal auxiliar por aerosoles o salpicaduras. También evita que algún cabello caiga sobre la cavidad oral del paciente durante la atención estomatológica.^{39,40}

- Existen gorros de diferentes materiales, de preferencia debe ser desechable e impermeable. Para cirugía debe optarse siempre por desechable y estéril.
- Los gorros de tela deben seguir el mismo protocolo que las batas reutilizables.
- Debe cubrir completamente el cabello.
- De ser posible deberá cubrir las orejas.⁴⁰ (Fig. 5 y 6)



Fig. 5. Forma incorrecta de utilizar gorro



Fig. 6. Forma correcta de utilizar el gorro

Cubre bocas

Es la mejor medida de protección para las vías aéreas y la cavidad oral, evitando la entrada de microorganismos resultantes de salpicaduras de saliva, sangre, detritus, entre otros, provocados por los tratamientos dentales. Así mismo, protege al paciente de los fluidos del operador que se pueden dar por hablar, estornudar o toser. La filtración mínima aceptable es del 95% a partículas de 3 a 3.2 micrones.^{5,39}

- Siempre deberán ser desechables. La tela no es un material de alta filtración.
- Cambiarse por paciente o cada 30-60 minutos.
- Deben adaptarse a la cara sin permitir entrada de aire sin afectar la respiración del operador.
- No debe colgarse en el cuello. (Fig. 7)
- Es de uso personal.
- Si presenta daño o humedad debe cambiarse inmediatamente.
- Debe cubrir boca y nariz por medio del adaptador nasal. (Fig. 8)
- No debe manipularse con los guantes.^{5,39,40}

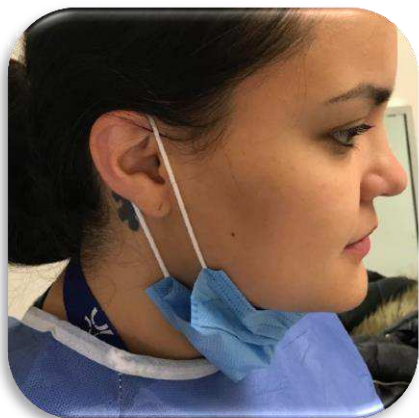


Fig. 7. Forma incorrecta de utilizar cubrebocas



Fig. 8. Forma correcta de colocar cubrebocas

Protectores oculares

Los protectores oculares pueden ser gafas de protección o caretas. La mejor opción es usarlas juntas ya que las gafas dejan descubiertas partes de la piel. Estos ayudan a evitar entrada de aerosoles, salpicaduras o microgotas generadas en el ambiente propias del tratamiento dental y también protegen a los ojos de traumas. También es recomendable poner gafas a los pacientes esto con el fin de evitar entrada de irritantes, contaminantes y traumas.^{5,39}

- Estos no se sustituyen con los lentes por prescripción.
- Deben tener buen sellado periférico de la zona de los ojos.
- Deben desinfectarse entre cada paciente.
- No deben ser pesados.
- No deben distorsionar la visión.
- El uso de careta no sustituye el uso de cubreboca.
- La careta puede ser desechable, de lo contrario se debe desinfectar por cada paciente.
- Son de uso personal.
- No deben portarse en la cabeza ni en la ropa. (Fig. 9)
- Se deben utilizar en cualquier acto odontológico.^{5,16,39,40} (Fig. 10)



Fig. 9. Manera incorrecta de utilizar lentes de protección



Fig. 10. Manera correcta de utilizar lentes de protección

Guantes

Son las barreras mas eficaces de protección para las manos. Estos evitan que presente infección cruzada. Son indispensables para cualquier procedimiento clínico, quirúrgico o de laboratorio. Esto es para evitar contacto con mucosas, sangre o cualquier secreción del paciente, en la literatura se menciona que esta comprobado que trabajar directamente sobre estas pueden generar que los microorganismos que ahí se encuentran subsistan hasta semanas en las uñas.^{5,39}

- Nunca deben de reutilizarse o esterilizarse.
- Deben cambiarse cada 40 minutos aproximadamente debido a que pueden presentar desgates o microporos.
- No se deben tocar objetos ni ninguna superficie con ellos.
- Deben desecharse de acuerdo con la normativa vigente.
- Tomar en cuenta la manipulación de algunos materiales de impresión, como las siliconas, ya que el látex puede acelerar su reacción.
- En caso de alergia al látex se puede optar por los guantes de vinilo. (Fig. 11)
- Para procedimientos quirúrgicos se deben utilizar guantes estériles. (Fig. 12)
- A pesar del uso de guantes las uñas deben estar cortas y sin barnices.
- Para manipular cualquier zona u objeto se deberán utilizar sobreguantes de plástico sobre los guantes.
- Los sobreguantes no deben usarse como única barrera.
- No deben usarse si han sufrido algún desgarro.^{5,16,39,40}



Fig. 11. Guantes de látex.



Fig. 12. Guantes quirúrgicos.

Calzado

Se debe utilizar un calzado cómodo, liso, sin aberturas que expongan piel, deben ser de corte alto y deben ser utilizados solo para la práctica clínica. En procedimientos quirúrgicos se recomienda el uso de cubre botas desechables.^{39,40} (Fig. 13)



Fig. 13. Uso de cubre botas para procedimientos quirúrgicos.

Babero para paciente

Los baberos sirven para protección al paciente ya que ellos llegan sin ninguna barrera de protección por lo que el odontólogo debe proporcionársela para evitar cualquier tipo de salpicadura ya sea de materiales o fluidos.

- Deben cubrir el pecho del paciente
- Aunque se coloquen los baberos, nunca debe colocarse ningún objeto encima del pecho del paciente.
- Debe ser desechable.
- Cambiarse entre cada paciente o antes si este fue dañado o esta humedecido.
- Desecharlo según la normativa vigente.^{5,39}

7. Lavado de manos.

En la literatura se menciona que el lavado de manos es el paso mas importante para reducir la cantidad de microorganismos que puedan alojarse en manos y uñas y así mismo evitar el contagio de un individuo a otro.^{5,16,24,39,40,41}

En los últimos años se le ha dado gran relevancia a esto, sin embargo se ha detectado que el personal de salud no sigue adecuadamente este punto tan importante o simplemente lo omiten por completo. El incumplimiento en el lavado de manos es el responsable de la principal causa de infecciones nosocomiales.⁴¹

A partir de diferentes guías hechas para llevar una adecuada higiene en las manos podemos resaltar las siguientes recomendaciones:

- Lavar las manos antes y después de cada procedimiento.
- Antes y después de colocarse los guantes.
- Antes y después de cualquier procedimiento quirúrgico.
- Los guantes no sustituyen el lavado de manos.
- Retirar todo objeto de brazos y manos.
- Después de tocar cualquier objeto que pudo haber estado expuesto a sangre, saliva o cualquier forma de contaminación.
- Al terminar la jornada de trabajo.
- Nunca ocupar jabones en barra, ya que favorecen el crecimiento microbiológico.
- Después tocar al paciente en piel intacta, así sea solo por tomar pulso o ayudar a levantar del sillón dental.
- Después de tocar cualquier objeto que estuvo en el entorno del paciente.
- Utilizar productos que contengan soluciones antisépticas como clorhexidina al 4%.
- Utilizar toallas de papel resistente para secado.
- Nunca utilizar para el secado toallas de tela de uso común.
- De preferencia el dispensador del jabón debe ser de sensor o pedal.

- Las uñas deben permanecer cortas y libres de esmalte o acrílicos.
- Debe ser con agua fría y potable.
- Si el frigo no es automático la manija debe de manipularse con la toalla de papel al final del secado.
- Evitar utilizar cepillos de cerdas duras ya que pueden provocar erosiones en la piel.^{5,30,39,41,42}

Los pasos que se deben seguir son los siguientes:

- 1.- Mojar las manos
- 2.- Aplicar jabón suficiente como para cubrir ambas manos
- 3.- Frotar vigorosamente las palmas
- 4.- Frotar el dorso de la palma derecha con la mano izquierda y viceversa
- 5.- Frotar las palmas entre si con los dedos entrelazados
- 6.- Frotar el dorso de los dedos con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
- 7.- Frotar con un movimiento de rotación el pulgar ayudado de la palma de la mano opuesta y viceversa.
- 8.- Frotar la punta de los dedos contra la palma contraria en un movimiento rotatorio y viceversa
- 9.- Lavar la muñeca izquierda con mano derecha y viceversa.
- 10.- Enjuagar las manos con agua corriente
- 11.- Secar las manos con toalla desechable
- 12.- Utilizar la toalla para cerrar el grifo si este es manual.⁴³ (Fig. 14)

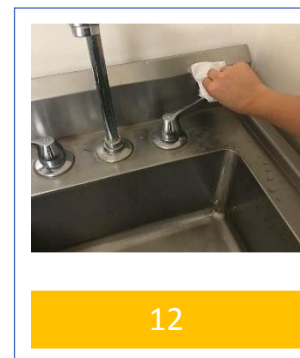
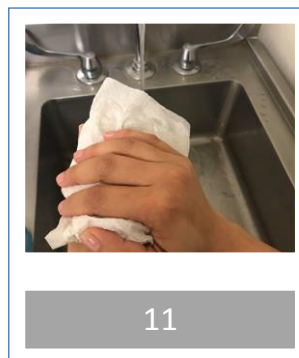
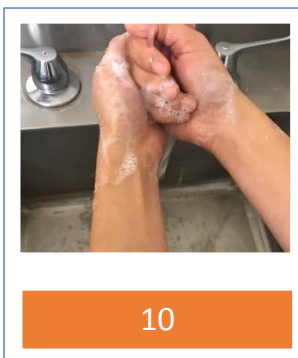
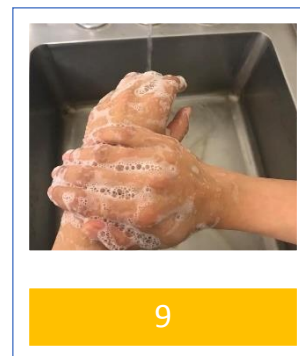
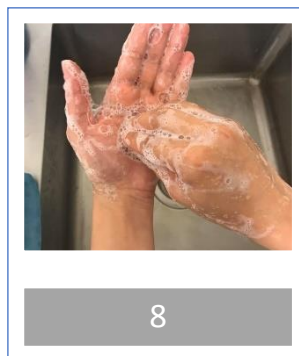
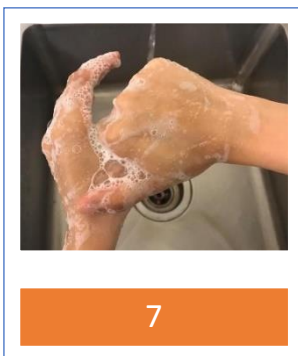
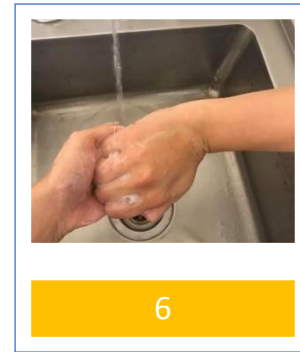
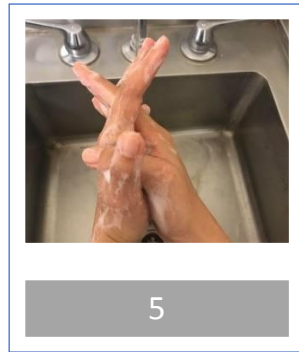
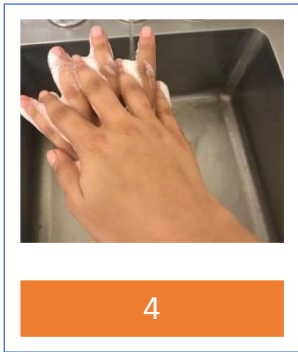
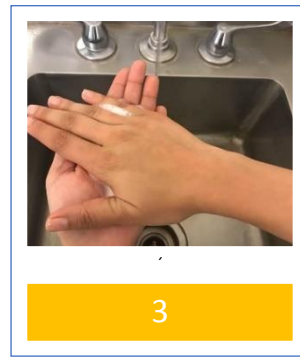
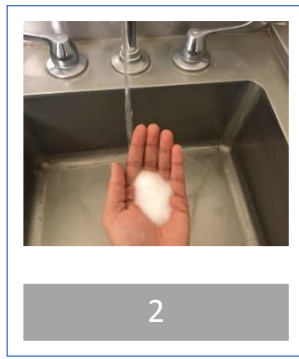
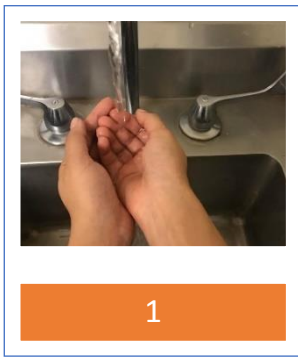


Fig. 14. Adaptado de: Cartel OMS ¿Cómo lavarse las manos?⁴³

8. Higienización de material y superficies odontológicas

Los materiales y equipo odontológico se clasifican de acuerdo con su capacidad infectiva en: (Fig. 15 y 16)

Clasificación de materiales y equipo odontológico de acuerdo a su capacidad infectiva

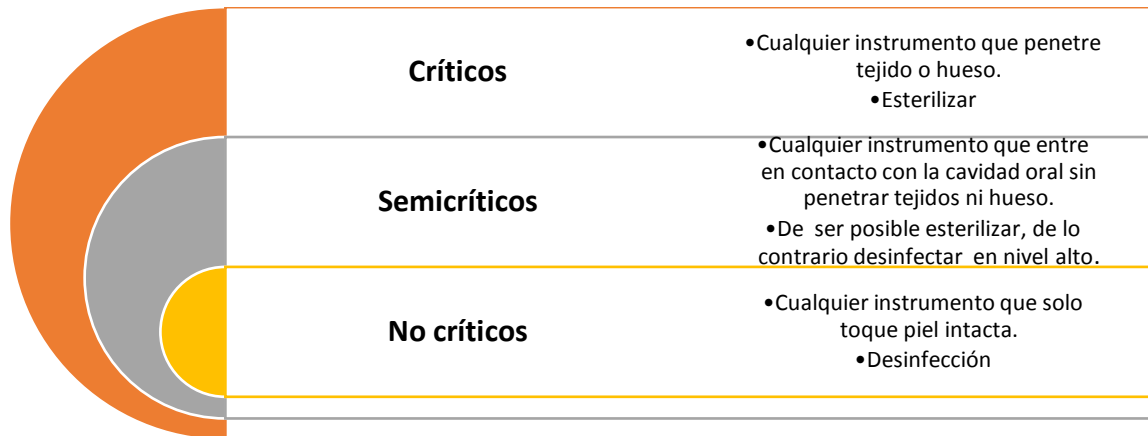


Fig 15. Adaptado de:

Manual para la Prevención y control de infecciones y riesgos profesionales en la práctica estomatológica en la República Mexicana. ⁵

Clasificación de las superficies en el consultorio dental



Fig. 16. Adaptado de:

Manual para la Prevención y control de infecciones y riesgos profesionales en la práctica estomatológica en la República Mexicana ⁵

Asepsia.

Álvarez et al denominan la asepsia como “ausencia o falta de materia séptica, es decir, de alguna bacteria o microbios que puedan causar infección” y todo el conjunto de procedimientos que deben llevarse a cabo para impedir la contaminación con gérmenes patológicos que se puedan alojar en un organismo, ambiente u objeto, en especial por medios físicos.

Ejemplos de esto sería: lavado de manos correcto y frecuente, higienizar las áreas de trabajo, correctas técnicas de aislamiento de superficies y un buen uso de barreras de protección.³⁵

Antisepsia.

El diccionario médico de la Clínica Universidad de Navarra la define como “Eliminación o inhibición de microorganismos mediante el empleo de agentes químicos (antisépticos), que por su baja toxicidad pueden aplicarse en tejidos vivos” Es un tipo de desinfección empleado antes o después de un procedimiento tanto en piel o tejidos (antisépticos) como en objetos (desinfectantes).

Ejemplos de esto sería: utilizar clorhexidina, alcohol, yodopovidona o la esterilización de objetos.^{44,45}

Desinfección.

La desinfección se encarga de eliminar gran parte de los microorganismos patógenos, pero no todos. El material desinfectado pierde rápidamente sus propiedades ya que carece de un empaquetado y esta varía de acuerdo con el desinfectante utilizado.^{5,45}

Estos se clasifican en:

- **Nivel alto:** Destruye todos los microorganismos incluyendo un gran número de esporas, pero no todas.

Ej. Glutaraldehído, peróxido de hidrógeno.

- **Nivel intermedio:** Destruye bacterias vegetativas, algunos virus y hongos, pero no esporas.

Ej. Alcohol etílico, productos que contengan cloro, compuestos de yodo.

- **Nivel bajo:** Destruye la mayor parte de bacterias vegetativas, algunos hongos y algunos virus.

Ej. Cloruro benzalconio, compuestos de amonio cuaternario, algunos fenoles.^{5,45}

Esterilización.

Se define como el proceso físico o químico por el cual se elimina cualquier tipo de vida, incluyendo esporas, que se encuentran en algún objeto o superficie.^{5,16,30,35,40,45}

Los diferentes tipos de esterilización son los siguientes:

- **Calor húmedo:** Este tipo de esterilización es el mas recomendable, destruye los microorganismos por coagulación irreversible y desnaturalización de enzimas por medio de vapor saturado en materiales termo resistentes.
El autoclave logra la esterilización por medio de la presión del vapor de agua a temperaturas elevadas.^{5,30,40,45}
- **Calor seco:** El horno de calor seco es el medio más utilizado actualmente en odontología, a pesar de eso, su eficacia se ve comprometida por un uso incorrecto y por eso se considera menos efectivo que el autoclave. Sobre todo, por un mal manejo de la temperatura y el tiempo de exposición al que están sometidos los materiales a esterilizar.^{5,30,40}
- **En frío:** Este tipo de esterilización es por medio de agentes químicos. Consiste en la inmersión del material en glutaraldehído al 2% durante 10 horas o formaldehído al 38% por 18 horas. Pero es la menos aceptable por su difícil operación para alcanzar el objetivo deseado, por la exposición a los químicos, a la corrosión de material y daño en la piel.^{5,40}

9. Manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos.

El odontólogo en su ejercicio profesional produce desechos biológicos y no biológicos potencialmente infecciosos tanto para la salud humana como para el medio ambiente. El conjunto de dispositivos y procedimientos para el manejo de estos debe llevarse de manera correcta y de acuerdo con la normativa vigente para evitar el riesgo de contagio por un mal manejo.^{5,46}

Tiol y Gutiérrez definen como residuo peligroso aquel que, “por sus características de inflamabilidad, corrosividad, reactividad, explosividad e infectividad son un riesgo potencial para el equilibrio ecológico o del medio ambiente”.⁴⁶

Existen diferentes tipos de residuos y cada uno requiere ser desechado de manera diferente. (Fig. 17)

Diferentes tipos de desecho para los residuos infecciosos

Materiales punzocortantes.	Recipientes rígidos, color rojo, de polipropileno, con leyenda de RPBI y símbolo universal de riesgo biológico.
Residuos de materiales de curación impregnados de sangre o cualquier fluido.	Bolsas de plástico de polietileno, color rojo, con leyenda de RPBI y símbolo universal de riesgo biológico
Residuos de tejidos humanos	Bolsas de polietileno amarillo
Dique de hule, baberos, gasas, algodón, cubrebocas, guantes.	Bolsas de basura municipal
Residuos líquidos como, sangre o cualquier fluido corporal.	Recipientes herméticos color rojo

Fig. 17. Adaptado de:

- Manual para la Prevención y control de infecciones y riesgos profesionales en la práctica estomatológica en la República Mexicana.⁵
- Manejo de residuos peligrosos en el consultorio dental.⁴⁸
- NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.⁴⁷

Estos contenedores de residuos no deben sobre pasar el 80% de su capacidad y deberán cerrarse perfectamente bien antes de transportarlos a su lugar de almacenamiento temporal. Para el desecho de estos contenedores se recomienda hacer convenios con hospitales, clínicas o con empresas especializadas en recolección de desechos bilógicos infecciosos para que los recojan en un periodo de máximo 30 días.^{5,46}

10. Metodología

Objetivo general.

Identificar que tipo de microorganismos se encuentran en las superficies de los consultorios estomatológicos del Hospital general Dr. Manuel Gea González.

Objetivos específicos.

1. Identificar que tipo de microorganismos se encuentran en la jeringa triple de los consultorios estomatológicos del Hospital general Dr. Manuel Gea González.
2. Identificar que tipo de microorganismos se encuentran en las cajoneras contenedoras de gases de los consultorios odontológicos del Hospital general Dr. Manuel Gea González.
3. Identificar que tipo de microorganismos se encuentran en los sillones dentales de los consultorios estomatológicos del Hospital general Dr. Manuel Gea González.

Hipótesis.

Las superficies seleccionadas para esta investigación se encuentran contaminadas por diversos microorganismos.

Tipo de estudio.

Esta investigación corresponde a un tipo de estudio experimental con enfoque cualitativo.

Materiales y métodos.

Para esta investigación se necesitaron los siguientes materiales:

- Hisópos con caldo Lethen 3M Quick Swab.
- Cajas Petri con agar Sal Manitol (SM).
- Cajas Petri con agar McConkey (MC).
- Asa bacteriológica.
- Mechero Bunsen.
- Incubadora 30°C y 37°C.
- Porta objetos.
- Cristal Violeta.
- Lugol.
- Alcohol-acetona.
- Safranina.
- Microscopio.
- Peróxido de hidrógeno.
- Agua.
- Plasma.
- Tubos de ensayo.

- Rejilla para tubos de ensayo.
- Pipetas graduadas de 1 ml.
- Puntas estériles.
- Juegos de pruebas bioquímicas (1 medio SIM, 2 caldos VP-RM, 1 medio citrato de Simmons, 1 medio agar hierro triple azúcar y 1 caldo urea).
- Reactivos para pruebas bioquímicas (Hidróxido de potasio al 40%, solución etílica de α -naftol al 5%, reactivo de Erlich, indicador rojo de metilo).
- 1 caja Petri con agar papa dextrosa con cloranfenicol.
- 1 propipeta.
- Programa Microsoft Office Word
- Programa Microsoft Office Excel

Primero se tomaron las muestras con los hisopos del Quick Swab 3M por hisopado en cada uno de los sillones dentales, puntas triple y cajoneras de gasas de cada uno de los consultorios estomatológicos del Hospital general Dr. Manuel Gea González. Las muestras se tomaron la tarde de un viernes al finalizar la consulta habitual y antes de la limpieza de los consultorios. (Fig. 18, 19, 20 y 21)



Fig. 18. Hisopos con caldo Quick Swab 3M



Fig. 19. Toma de muestra sillón dental

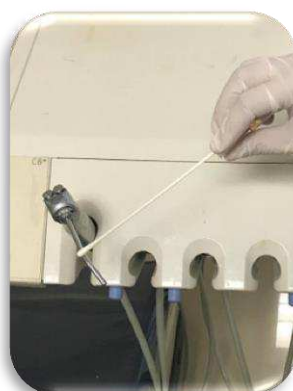


Fig. 20. Toma d muestra punta triple



Fig.21. Toma de muestra cajonera gasas

Una vez realizado el hisopado se volvió a introducir el hisopo en el contenedor donde inmediatamente se dejó caer el caldo y se agitó por 5 segundos. Las muestras se dejaron en el caldo por 48 horas a temperatura ambiente. (Fig. 22)



Fig. 22. Se presiona la parte superior para dejar caer el caldo

Superficies estudiadas

Superficies	Cantidad
Sillón dental consultorio 1 (SD1)	1
Punta triple consultorio 1 (PT1)	1
Cajonera gasas consultorio 1 (CG1)	1
Sillón dental consultorio 2 (SD2)	1
Punta triple consultorio 2 (PT2)	1
Cajonera gasas consultorio 2 (CG2)	1
Sillón dental consultorio 3 (SD3)	1
Punta triple consultorio 3 (PT 3)	1
Cajonera gasas consultorio 3 (CG3)	1
Sillón dental consultorio 4 (SD4)	1
Punta triple consultorio 4 (PT 4)	1
Cajonera gasas consultorio 4 (CG 4)	1
TOTAL	12

Fig. 23 Total de muestras tomadas. Fuente: Elaboración propia

Después de las 48 horas se procedió a realizar la primera siembra de cada muestra, tanto en agar Sal Manitol como en McConkey y se metieron a incubadora a 37°C por 24 horas. (Fig. 24 y 25)



Fig. 24. 12 cajas agar SM Y 12 cajas agar MC



Fig. 25. Primera siembra

Pasadas las 24 horas de incubación se realizó la resiembra de los crecimientos observados en ambos agares en donde se observaban 2 colonias diferentes. Estas resiembras se dejaron incubar por 24 horas a 37°C. (Fig. 26)



Fig. 26. Ejemplo de una caja donde crecieron 2 colonias

Posteriormente se realizó la tinción de Gram de cada una de las colonias y se observaron por microscopio. (Fig. 27, 28, 29, 30, 31 y 32)



Fig. 27. Fijando muestra



Fig. 28. Tinción de Gram



Fig. 29. Secando las tinciones



Fig. 30. Vista desde microscopio

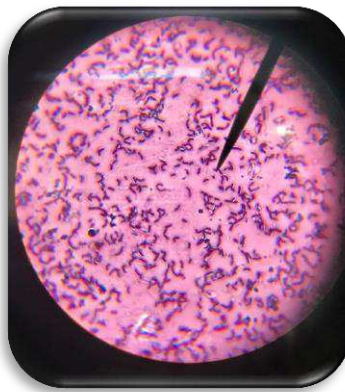


Fig. 31. Bacilos Gram+

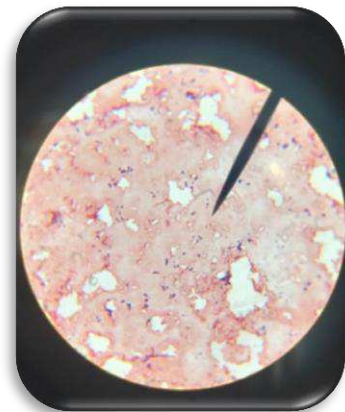


Fig. 32. Bacilos Gram- con capa polisacarida

A las cepas que crecieron en el agar Sal Manitol, que no eran bacilos, se le realizaron pruebas de coagulasa mezclando 100 microlitros de plasma y 100 microlitros de muestra crecida en caldo nutritivo, dejándolas incubar por 24 horas a 37°C. (Fig. 33)



Fig. 33. Incubadora a 37°C

A todas las colonias, tanto de SM como de MC, se le realizaron pruebas de catalasa mezclando 1 ml de peróxido de hidrógeno con 9 gotas de agua destilada y a cada colonia, sobre un portaobjeto, se le agrego dos gotas de esta mezcla. (Fig. 34 y 35)



Fig. 34. Prueba bioquímica de catalasa positiva



Fig. 35. Prueba bioquímica de catalasa negativa

Las colonias que crecieron en MC (A excepción de la cepa del sillón dental del consultorio 2 porque era muy pequeña para realizar estas pruebas) y todos los bacilos, se le realizaron las siguientes pruebas bioquímicas: Voges-Proskauer/Rojo de Metilo, Citrato de Simmons, Indol, Caldo urea y agar hierro triple azúcar, dejándolas incubar 24 horas a 37°C en sus respectivos medios y posteriormente se adicionaron los reactivos correspondientes a cada uno para la interpretación de las pruebas. (Fig. 36)



Fig. 36. 2 juegos de bioquímicas adentro de la incubadora.

En la Cajonera de Gasas del consultorio 4 se observó una levadura en el microscopio por lo que se hizo una resiembra en agar papa dextrosa con cloranfenicol y se dejó 24 horas en incubadora a 30°C observando crecimiento al pasar este tiempo. Posteriormente se le realizó tinción de Gram y se observó nuevamente por microscopio. (Fig. 37 y 38)



Fig. 37. Crecimiento en agar papa dextrosa con cloranfenicol

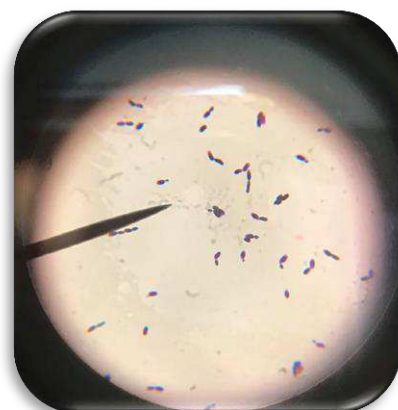


Fig. 38. Identificación de levadura alargada.

Resultados.

Hubo crecimiento en todas las superficies con excepción de las puntas triple, en las que en ninguna se observó crecimiento. En la mayoría de las superficies estudiadas se observó crecimiento en agar SM y solo en 3 superficies hubo crecimiento en agar MC.

En todos los sillones dentales se observaron cocos y diplococos Gram positivos. En las cajoneras de las gasas de los consultorios 1 y 3 se observaron cocos y diplococos Gram positivos, mientras que en la cajonera del consultorio 2 se observaron bacilos Gram positivos y Gram negativos y en la cajonera del consultorio 4, además de cocos Gram positivos, se observó una levadura de forma alargada que por sus características nos sugiere una probable *Candida tropicalis*.

Todas las pruebas de coagulasa fueron negativas, todas las pruebas de catalasa fueron positivas con excepción de la colonia aislada de la cajonera de gasas del consultorio 1 que dio negativa y todas las demás pruebas bioquímicas fueron negativas en su mayoría.

Debido a los resultados de las pruebas bioquímicas no se pudo sacar un resultado concreto sobre el tipo de especie que era cada cepa, pero si su género, lo cual confirma la hipótesis al encontrar cerca del 70% de las superficies estudiadas contaminadas. (Tabla 1)

Tabla 1

Muestra	Colonias	SAL MANITOL					McCONKEY					
		Siembra	Resiembra	Gram	Coagulasa	Catalasa	Siembra	Resiembra	Gram	Catalasa	S	I
SD 1	SD 1.1	Amarillas, pequeñas, circulares	Amarillas, medianas, redondas	Diplococos gram +	-	+	NO CRECIÓ					
	SD 1.2	Rosas, pequeñas, circulares	Amarillas, medianas, redondas, cremosas	Diplococos gram +	-	+						
CG 1	CG 1	Amarillas, medianas, redondas	Amarillas, pequeñas, redondas	Diplococos gram +	-	-	NO CRECIÓ					
PT 1	PT 1	NO CRECIÓ					NO CRECIÓ					
SD 2	SD 2	NO CRECIÓ					Rosadas, medianas, redondas	Rosadas, pequeñas, redondas	cocos gram +	+		
CG 2	CG 2.1	Amarillas, grandes, redondas, mucosas	Amarillas, medianas, redondas mucosas	Bacilos gram +		+	NO CRECIÓ					-
	CG 2.2	Amarillas, grandes, irregulares, mucosas	Amarillas, grandes, redondas, mucosas	Bacilos gram -		+						
PT 2	PT 2	NO CRECIÓ					NO CRECIÓ					
SD 3	SD 3.1	Amarillas, puntiformes, secas	Amarillas, grandes, redondas, cremosas	cocos y diplococos gram +	-	+	NO CRECIÓ					
	SD 3.2	Amarillas, medianas, redondas, cremosas	Amarillas, pequeñas, redondas	cocos gram +	-	+						
CG 3	CG 3.1	Amarillas, grandes, redondas, cremosas	Amarillas, pequeñas, redondas	cocos y diplococos gram +	-	+	NO CRECIÓ					
	CG 3.2	Amarillas puntiformes	Amarillas, grandes, redondas, cremosas	cocos y diplococos gram +	-	+						
PT 3	PT 3	NO CRECIÓ					NO CRECIÓ					
SD 4	SD 4.1	Amarillas, grandes, irregulares, cremosas	No creció				Violetas, medianas, redondas	Blancas, pequeñas, redondas	cocos gram +	+	-	-
	SD 4.2	Amarillas, pequeñas, redondas	Anaranjadas, pequeñas, redondas	cocos gram +	-	+	Rosas, pequeñas, redondas	Rosas, grandes, redondas, mucosas	cocos gram +	+	-	-
CG 4	CG 4	Amarillas, grandes, irregulares, mucosas	NO SE HIZO RESIEMBRA	Bacilos gram + con cápsula polisacarida		+	Blancas, pequeñas, redondas	Blancas, pequeñas, redondas	cocos gram + y levaduras	+	-	-
PT 4	PT 4	NO CRECIÓ					NO CRECIÓ					

Resultados de estudio. Fuente: Elaboración propia

Conclusión.

Aunque con las pruebas realizadas no se pudo definir el tipo de especie de cada colonia aislada, sí su género, por lo que se puede asegurar que todos los sillones dentales y todas las cajoneras que contienen las gasas que se usan en los procedimientos dentales están contaminadas, encontrando cocos Gram positivos, bacilos Gram negativos, bacilos Gram positivos y levaduras, que si no se lleva un adecuado control de infecciones podrían causar problemas importantes de salud. Para identificar cada especie se necesitaría de otras pruebas bioquímicas y moleculares.

Cabe resaltar que los sillones dentales están en íntimo contacto con los pacientes, con los operadores y asistentes por lo que son un vehículo perfecto para la infección cruzada. Las cajoneras de las gasas muchas veces se tocan sin guantes ya sea para rellenarla o acomodarla, las gasas que ahí se encuentran se utilizan para hacer hemostasia en un alveolo por extracción y se introducen en la boca del paciente en diferentes tratamientos pudiendo provocar un contagio por los microorganismos que ahí se encuentran. Se puede concluir también que las medidas de control de infecciones no se están llevando de manera adecuada y se abre la siguiente pregunta ¿A que especie de microorganismos se están exponiendo tanto los pacientes como las personas que laboran en estos consultorios?

Sugerencias

Se sugiere realizar limpieza y desinfección de los sillones dentales entre cada uno de los pacientes, aunque solo haya sido una revisión, evitar el contacto con los sillones al menos que sea porque se va a iniciar un tratamiento dental, una vez teniendo los guantes puestos evitar el contacto con los sillones o cualquier otra superficie que no sea el instrumental estéril y la boca del paciente.

Para las cajoneras de las gasas se sugiere cambiarlas por unas nuevas y no tocarlas durante el procedimiento dental con los guantes contaminados. Si no contamos con un asistente en ese momento utilizar sobre guantes para abrir los cajones, aunque la mejor medida sería sacar las gasas necesarias antes de los tratamientos dentales. Así mismo, realizar la desinfección de estas y de todas las superficies que estén expuestas a salpicaduras y aerosoles después de la atención estomatológica.

11. Bibliografía

- 1.- Pareja Pané G. 2004. Risk of transmission of infectious diseases in dental-care settings. RCOE 9(3):313-321. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2004000300005&lng=es
- 2.- OMS. Resistencia a los antimicrobianos, prevención y control de las infecciones. [Internet] [Consultado el 18 Ago 2018] Disponible en: <https://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/infection-prevention-control/es/>
- 3.- Zambrano Gari CC, Luna Fontalvo JA. 2013. Diversidad microbiana presente en el ambiente de la clínica odontológica de la universidad del Magdalena. Rev. Intropica. 8(1)
- 4.- Rodríguez Uramis M, Arpajón Peña Y, Sosa Pérez AL. 2014. De la bioseguridad al control de infecciones en Estomatología. Rev Cubana Estomatol. 51(2): 224-236. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000200010&lng=es.
- 5.- Secretaría de Salud. Manual para la Prevención y control de infecciones y riesgos profesionales en la práctica estomatológica en la República Mexicana. México 2011 [Internet] [Consultado el 20 Ago 2018] Disponible en: <https://www.ssaver.gob.mx/saludpublica/files/2011/10/Manual-Prev.-y-Control-de-Infecciones-profesionales.pdf>
- 6.- Aguilar Pianto EA. Relación entre el nivel de conocimientos y actitudes hacia la hepatitis B en estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM, 2015. Lima, Perú 2016. [Internet] [Consultado el 03 Sep 2018] Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/54236318.pdf>
- 7.- OMS. Hepatitis B. [Internet] [Consultado 03 Sep 2018] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
- 8.- Carpio Medellín G, Acosta Gio E. 2015. Genomic evidence of infection transmission in dental practice. Rev Ciencias Clínicas. 16(1):1-26
- 9.- Guarner Aguilar C. Hepatitis C. 1ª Ed. Editorial ICG Marge, SL. Barcelona, España 2008.
- 10.- OMS. Hepatitis C. 2018 [Internet] [Consultado 03 Oct 2018] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>
- 11.- Vicente-Rodríguez JC, Junquera-Gutiérrez LM, López-Arranz JS. 2003. Infección por el virus de la hepatitis C y riesgo de transmisión en cirugía oral. RCOE. 8(3):317-324. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2003000300006&lng=es
- 12.- Secretaría de Salud. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica del VIH – SIDA. México 2012 [Internet] [Consultado el 10 Sep 2018] Disponible en: www.censida.salud.gob.mx/descargas/biblioteca/documentos/Manual_VIHSIDA_vFinal_1nov12.pdf
- 13.- OMS. VIH/sida. [Internet] [Consultado el 11 Sep 2018] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
- 14.- Staines Orozco MG, Compeán Dardón MS, Gallardo Hernández G. 2011. Evaluación de conocimientos sobre hepatitis y VIH-SIDA. Rev. Odont. Act. 9(100): 34-36.
- 15.- OMS. Virus del herpes simple. 2017 [Internet] [Consultado el 03 Oct 2018] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/herpes-simplex-virus#vhs2>
- 16.- Rosero De Benedictis KE. Contaminación bacteriana producida por aerosoles de las piezas de mano de alta velocidad en la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Proyecto de investigación presentado como requisito previo a la obtención del título de Odontólogo. Quito 2016. [Internet] [Consultado el 03 Oct 2018] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8355/1/T-UC-0015-496.pdf>

- 17.- Ayora- Talavera G. 2018. Patrón Estacional de la Influenza en México: Regiones tropicales vs templadas. *Rev Biomed.* 29(2):31-32.
- 18.- Rivera J, Neira M, Sarmiento L, Parra É, Caldas ML. 2016. Virus de la influenza. *Rev. Biomed.* 36(2):174-175. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572016000200002&lng=en
- 19.- OMS. Gripe (estacional). Noviembre 2018 [Internet] [Consultado el 09 Nov 2018] Disponible: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
- 20.- Wilches EC, Hernández NL, Hernández OM, Pérez CM. 2016. Conocimientos, actitudes, prácticas y educación sobre tuberculosis en estudiantes de una facultad de salud. *Rev. Salud Pública.* 18(1):129-141. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42245399012>
- 21.- OMS. ¿Qué es la tuberculosis y como se trata?. 2016 [Internet] [Consultado el 11 Sep 2018] Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/08/es/>
- 22.- Staines Orozco MG, Compeán Dardón MS, Lara Flores NL, Meza Sánchez JC, Alfaro Villalva MI. 2012. Grado de conocimientos sobre tuberculosis y auto-reporte de medidas de control de infecciones. *Rev. Odont. Act.* 9(110):26-29
- 23.- Zendejas Manzo GS, Ávalos Flores H, Soto Padilla MY. 2014. Microbiología general de *Staphylococcus aureus*: Generalidades, patogenicidad y métodos de identificación. *Rev Biomed* 25:129-143.
- 24.- Galvez Chan RA. Identificación de *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis* en un film plástico de sábila (aloe vera). *Avances de Investigación en Inocuidad de Alimentos*, Vol. 1, 2018.
- 25.- Castro Meza MB. Microorganismos presentes en la jeringa triple, lámpara de fotocurado y turbina antes de la consulta odontológica de los pacientes que acuden al Hospital del Día del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Hospital “Manuel Ygnacio Monteros”, Hospital regional “Isidro Ayora”, centros y subcentros de salud del ministerio de salud pública de la Ciudad de Loja durante el periodo de junio a noviembre del 2012. Tesis previa a la obtención del título. Ecuador, 2012 [Internet] [Consultado el 13 Ene 2019] Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6576/1/Castro%20Meza%20Marisha%20Belén.pdf>
- 26.- Regueiro Mira MV, Pita Fernández S, Pértega Díaz S, López Calviño B, Seoane Pillado T, Fernández-Alvalat Ruíz M. 2015. Factores pronósticos en adultos hospitalizados por neumonía causada por *Legionella pneumophila*. *Rev. Chil. Infectol.* 32(4): 435-444. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182015000500010&script=sci_arttext
- 27.- Lösch LS, Merino LA. 2016. Presencia de *Legionella* spp. en depósitos domiciliarios de agua potable en Resistencia, Chaco, Argentina. Informe preliminar. *Rev. Argent. Microbiol.* 48(4):329-332. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-75412016000400013
- 28.- Puerta García A., Mateos Rodríguez F. 2010. Enterobacterias. Actualización. *FacMed UNAM. Rev. Med.* 10(51):3426-31. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/pdf/Enterobacterias_Medicine2010.pdf
- 29.- Echeverri Toro LM, Cataño Correa JC. 2010 *Klebsiella pneumoniae* como patógeno intrahospitalario: epidemiología y resistencia. 23(3):240-249. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180518994006>
- 30.- Torres García JD. Estudio microbiológico de las superficies de trabajo de los cubículos de la clínica de la facultad de Odontología de la Universidad de las Américas. Trabajo de titulación. 2015 [Internet] [Consultado el 14 Jul 2018] Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/3952/1/UDLA-EC-TOD-2015-43%28S%29.pdf>

- 31.- Corrales Ramírez LC, Angel Peña V, Caicedo Velásquez DK. 2008. Identificación de Salmonella y Escherichia coli en manos y guantes de manipuladores en planta de sacrificio y faenado de un municipio de Cundinamarca. Rev. Cienc. biomed. 6(9):101-212. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/6647/1/vol06n09art02.pdf>
- 32.- De La Fuente M, Chahuán I, Gutiérrez R, Díaz D, Olivares M, Vidal Roberto, Simian D, Figueroa C, Quera R, Hermoso MA. 2017. Presencia de Escherichia coli intracelular en mucosa intestinal de pacientes con Enfermedad Inflamatoria Intestinal y su asociación con características clínicas y el uso de corticosteroides. Rev. méd. 45(9):1129-1136. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000901129&lng=es.
- 33.- Gloria Luz Paniagua Contreras GL, Monroy Pérez E, Pineda Olvera J, Negrete Abascal E, Vaca Pacheco S. 2010. Caracterización genotípica de cepas de Candida albicans aisladas de la mucosa oral y vaginal de pacientes no inmunocomprometidos. Rev. Méd. Hosp. Gen. Mex. 73(2): 94-101. Disponible en : <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2010/hg102d.pdf>
- 34.- Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo. Candida albicans. Septiembre, 2012. [Internet] [Consultado el 14 Ene 2019] Disponible en : <http://www.insht.es/RiesgosBiologicos/Contenidos/Fichas%20de%20agentes%20biologicos/Fichas/Hongos/Candida%20albicans.pdf>
- 35.- Alvarez N, Buj G. Infección cruzada en odontología. Universidad de Oviedo, departamento de microbiología, curso 2016-2017 [Internet] [Consultado el 10 Ene 2019] disponible en: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/56985859/Articulo_-_Infeccion_cruzada_en_odontologia.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1546997043&Signature=tyROSvWae6AwYFPEns5jEycZoaQ%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DInfeccion_cruzada_en_odontologia.pdf
- 36.- OMS. Inmunización. [Internet] [Consultado el 10 Ene 2019] Disponible en: <https://www.who.int/topics/immunization/es/>
- 37.- Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales. [Internet] [Consultado el 07 Ene 2019] Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462039&fecha=23/11/2016
- 38.- Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2012, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano. [Internet] [Consultado el 07 Ene 2019] Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5270654&fecha=28/09/2012
- 39.- Albornoz E. 2008. Barreras protectora utilizadas por los estudiantes de post-grado de la facultad de odontología de la universidad central de Venezuela, julio- agosto 2004. Act. Odont. Ven. 46(8).
- 40.- Bermeo Gómez DI. Barreras básicas de bioseguridad: Estudio comparativo entre la aplicación y nivel de conocimiento de los alumnos del último semestre de la facultad de odontología de la Universidad Central del Ecuador y la Universidad Internacional del Ecuador. Marzo 2015 [Internet] [Consultado el 11 Ene 2019] Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/3754/1/T-UCCE-0015-128.pdf>
- 41.- Pantoja Ludueña M. 2010. Recommendations for the hand hygiene. Rev. Méd. La Paz. 16(2):63-68. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582010000200011&lng=es.
- 42.- OMS. Sus 5 momentos para la higiene de las manos, Atención Odontológica. [Internet] [Consultado el 07 Ene 2019] Disponible en: https://www.who.int/gpsc/5may/Poster_dental_care_Sp.pdf?ua=1
- 43.- OMS. ¿Cómo lavarse las manos? [Internet] [Consultado el 07 Ene 2019] Disponible en: https://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_lavarse_manos_poster_es.pdf?ua=1

44.- Clínica Universidad de Navarra. Diccionario Médico. [Internet] [Consultado el 17 Ene 2019] Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico>

45.- Hernández Navarrete MJ, Celorrio Pascual JM, Lapresta Moros C, Solano Bernad VM. 2014. Fundamentos de antisepsia, desinfección y esterilización. Rev. Enferm. Infecc. Microbiol. Clin. 32(10):623-696. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-fundamentos-antisepsia-desinfeccion-esterilizacion-S0213005X14001839>

46.- Tiol Carrillo A, Gutiérrez Ospina I. 2018. Manejo de residuos peligrosos en el consultorio dental. Rev. Odont. Mex. 22(3):126,127.

47.- Norma Oficial Mexicana. NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. [Internet] [Consultado el 09 Ene 2019] Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=704675&fecha=17/02/2003

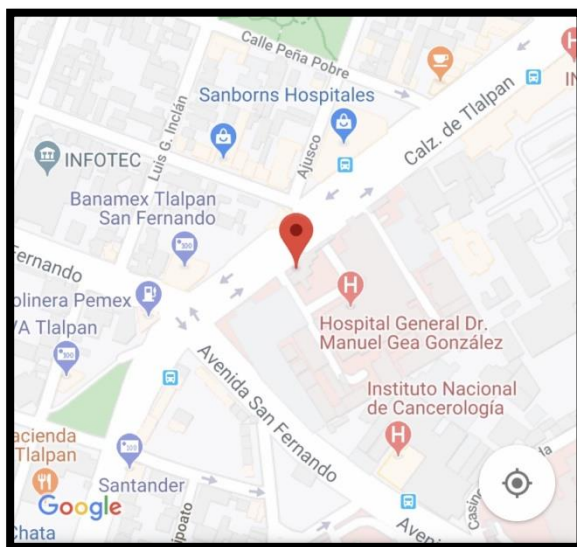
CAPÍTULO III: ANTECEDENTES

1. Hospital General Dr. Manuel Gea González

El Hospital General Dr. Manuel Gea González es un organismo público descentralizado, perteneciente a la Coordinación de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, que brinda servicios médicos de calidad enfocados a la prevención tratamiento y rehabilitación, y a la formación de talento humano de excelencia así como a la investigación innovadora. ¹

- **Misión:** “Brindar servicios de salud centrados en el paciente, desarrollando programas médico-quirúrgicos enfocados a la prevención, tratamiento y rehabilitación, con ética, equidad, calidad y seguridad, formando talento humano de excelencia e innovando con investigación aplicada y fortaleciendo redes interinstitucionales en un marco de eficiencia y efectividad.” ¹
- **Visión:** “Ser una institución de salud, líder nacional e internacional en brindar servicios médicos de calidad, con educación de excelencia para el desarrollo de talentos e investigación innovadora, orientados a beneficios y compromiso social.” ¹

Se ubica al sur de la Ciudad de México, teniendo como dirección Av. Calzada de Tlalpan 4800, Sección XVI, C.P. 14080 y cuenta con servicio de 24 horas durante los 365 días del año.



Ubicación Hospital General Dr. Manuel Gea González ²

2. Bibliografía

1.- Gobierno de México. Gea Hospital. [Internet] [Citado 2019 Ene 29] Disponible en:
<https://www.gob.mx/salud/hospitalgea>

2.- Google maps. Hospital General Dr. Manuel Gea González. [Internet] [Citado 2019 Ene 29]
Disponible en:
<https://www.google.com/maps/place/Hospital+General+Dr.+Manuel+Gea+Gonz%C3%A1lez/@19.290365,-99.162969,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85ce0058a017e37b:0x73bdf46041771c1!8m2!3d19.2903599!4d-99.1607803>

CAPÍTULO IV: INFÓRME NUMÉRICO NARRATIVO

Durante el periodo del servicio social, que comprendió de un año (1 de febrero 2018 - 31 de enero 2019) se realizaron actividades tanto administrativas como clínicas, estas últimas se basaron en:

- ❖ Actividades de diagnóstico.
- ❖ Actividades preventivas.
- ❖ Actividades intermedias
- ❖ Actividades curativas
- ❖ Actividades de rehabilitación
- ❖ Actividades de laboratorio, entre otras.

En el primer semestre se van realizando rotaciones semanales en las seis diferentes áreas con las que cuenta el servicio de estomatología dentro de este hospital:

1. **Consultorio 1A:** Cirugía bajo anestesia local (biopsias, extracciones, etc)
2. **Consultorio 1B:** Rehabilitación oral en pacientes adultos.
3. **Consultorio 2:** Rehabilitación oral en pacientes infantiles
4. **Consultorio 3:** Ortodoncia interceptiva y rehabilitación oral en pacientes infantiles de difícil manejo.
5. **Consultorio 4:** Ortopedia pre y post quirúrgica, mayormente, en pacientes con labio y paladar hendido.
6. **Laboratorio:** Actividades de laboratorio (corrido de modelos, realización de aparatos de ortodoncia interceptiva, placas estéticas infantiles, etc)

Pero los encargados de realizar la mayor parte de los tratamientos de rehabilitación, tanto en niños como en adultos, son los pasantes que se encuentran cursando el segundo semestre de su servicio social.

Cuando inicia el segundo periodo se siguen realizando rotaciones semanales pero cada pasante tiene que rotar por dos semanas o un mes (como el tiempo lo permita de acuerdo al número de pasantes de la misma generación) como responsable del consultorio 1B y 2, esto quiere decir que todos los pacientes de estos consultorios serán atendidos por el pasante responsable en turno dejando los tratamientos más sencillos a los pasantes que se encuentren rotando con él si así lo decide.

Cabe mencionar que en cada una de las áreas de este servicio se cuenta con un adscrito que siempre está en el consultorio y da el visto bueno a los diagnósticos y tratamientos de todos los pacientes.

Cuando un paciente cumple los criterios para ser rehabilitado bajo anestesia general este es asignado a un pasante que se encargara de realizar historia clínica, odontograma, fotos intraorales, radiografías, llenar formatos, alistar material y apartar quirófano. Cuando la rehabilitación se realice este será el primer ayudante del adscrito que es quien realiza la mayor parte de la rehabilitación.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE FEBRERO 2018

Actividades	No	%
PREVENTIVAS - Flúor en gel/barníz	3	2.5
- Técnica de cepillado	3	2.5
- Profilaxis	3	2.5
Subtotal	9	7.7
INTERMEDIAS - Asistencia	44	37.9
- Retiro de puntos	1	0.8
- Eliminación de sarro	1	0.8
Subtotal	46	39.6
ADMINISTRATIVAS - Manejo de expedientes/pacientes	56	48.2
Subtotal	56	48.2
OTRAS - Guardias	4	3.4
- Instrumentista en Cirugía	1	0.8
Subtotal	5	4.3
<u>TOTAL</u>	116	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE MARZO 2018

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO - Historia clínica	2	1
- Odontograma	2	1
Subtotal	4	2.1
PREVENTIVAS - Flúor en gel/barníz	2	1
- Técnica de cepillado	2	1
- Sellador de fosetas y fisuras	1	0.5
- Profilaxis	2	1
Subtotal	7	3.7
INTERMEDIAS - Asistencia	57	30.4
- Dique de hule	6	3.2
Subtotal	63	33.6
CURATIVAS - Obturación con resina	1	0.5
- Reconstrucción con ionómero de vidrio	4	2.1
Subtotal	5	2.6
ADMINISTRATIVAS - Manejo de expedientes/pacientes	83	44.3
Subtotal	83	44.3
LABORATORIO - Corrido de modelos	16	8.5
- Placa tracción maxilar	2	1
- Placa de expansión en "V"	2	1
Subtotal	20	10.6
OTRAS - Guardias	1	0.5
- Instrumentista en Cirugía	4	2.1
Subtotal	5	2.6
TOTAL	187	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE ABRIL 2018

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO - Historia clínica	5	2.7
- Odontograma	5	2.7
Subtotal	10	5.5
PREVENTIVAS - Flúor en gel/barníz	5	2.7
- Técnica de cepillado	5	2.7
- Profilaxis	5	2.7
Subtotal	15	8.3
INTERMEDIAS - Asistencia	53	29.6
- Retiro de puntos	2	1.1
Subtotal	55	30.7
REHABILITACIÓN - Placa total	2	1.1
- Corona acero cromo	1	0.5
Subtotal	3	1.6
ADMINISTRATIVAS - Manejo de expedientes/pacientes	91	50.8
Subtotal	91	50.8
OTRAS - Rehabilitación bajo anestesia general	1	0.5
- Guardias	2	1.1
- Instrumentista en Cirugía	2	1.1
Subtotal	5	2.7
TOTAL	179	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES FREALIZADAS DURANTE EL MES DE MAYO 2018

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO - Historia clínica	3	1.7
- Odontograma	3	1.7
Subtotal	6	3.4
PREVENTIVAS - Flúor en gel/barníz	3	1.7
- Técnica de cepillado	3	1.7
- Sellador de foseetas y fisuras	3	1.7
- Profilaxis	3	1.7
Subtotal	12	6.8
INTERMEDIAS - Asistencia	35	20.1
- Dique de hule	4	2.2
- Retiro de puntos	1	0.5
Subtotal	40	22.8
CURATIVAS - Obturación con resina	2	1.1
- Extracción dental	3	1.7
Subtotal	5	2.8
REHABILITACIÓN - Corona acero cromo	1	0.5
Subtotal	1	0.5
ADMINISTRATIVAS - Manejo de expedientes/pacientes	88	50.5
Subtotal	88	50.5
LABORATORIO - Conformador nasal	15	8.6
Subtotal	15.6	8.6
OTRAS - Rehabilitación bajo anestesia general	1	0.5
- Guardias	2	1.1
- Instrumentista en Cirugía	5	2.8
Subtotal	8	4.5
TOTAL	175	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE JUNIO 2018

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO - Historia clínica	2	1
- Odontograma	2	1
- Toma de impresión	1	0.5
Subtotal	5	2.6
PREVENTIVAS - Flúor en gel/barníz	3	1.6
- Técnica de cepillado	3	1.6
- Profilaxis	3	1.6
Subtotal	9	4.8
INTERMEDIAS - Asistencia	56	30.1
- Dique de hule	1	0.5
- Retiro de puntos	4	2.1
Subtotal	61	32.7
CURATIVAS - Obturación con amalgama	1	0.5
- Extracción dental	2	1
Subtotal	3	1.6
REHABILITACIÓN - Cirugía	2	1
Subtotal	2	1
ADMINISTRATIVAS - Manejo de expedientes/pacientes	88	47.3
Subtotal	88	47.3
LABORATORIO - Conformador nasal	15	8
Subtotal	15	8
OTRAS - Guardias	1	0.5
- Instrumentista en Cirugía	2	1
Subtotal	3	1.6
TOTAL	186	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE JULIO 2018

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO - Historia clínica	2	0.9
- Odontograma	2	0.9
- Toma de impresión	1	0.4
Subtotal	5	2.4
PREVENTIVAS - Flúor en gel/barníz	6	2.8
- Técnica de cepillado	6	2.8
- Sellador de fosetas y fisuras	8	3.8
- Profilaxis	6	2.8
Subtotal	26	12.5
INTERMEDIAS - Asistencia	43	20.7
- Dique de hule	5	2.4
- Retiro de puntos	3	1.4
Subtotal	51	24.6
CURATIVAS - Obturación con resina	6	2.8
- Reconstrucción con ionómero de vidrio	1	0.4
Subtotal	7	3.3
REHABILITACIÓN - Cirugía	2	0.9
- Corona acero cromo	1	0.4
Subtotal	3	1.4
ADMINISTRATIVAS - Manejo de expedientes/pacientes	94	45.4
Subtotal	94	45.4
LABORATORIO - Corrido de modelos	11	5.3
- Placa tracción maxilar	2	0.9
- Arco de Nance	1	0.4
- Placa de expansión Bertoni	1	0.4
Subtotal	15	7.2
OTRAS - Guardias	2	0.9
- Instrumentista en Cirugía	4	1.9
Subtotal	6	2.8
<u>TOTAL</u>	207	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE AGOSTO 2018

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO		
- Historia clínica	2	1.1
- Odontograma	3	1.6
- Toma de impresión	1	0.5
Subtotal	6	3.3
PREVENTIVAS		
- Flúor en gel/barníz	2	1.1
- Técnica de cepillado	2	1.1
- Profilaxis	2	1.1
Subtotal	6	3.3
INTERMEDIAS		
- Asistencia	47	26.1
- Dique de hule	3	1.6
- Retiro de puntos	3	1.6
- Eliminación de sarro	5	2.7
Subtotal	58	32.2
CURATIVAS		
- Obturación con amalgama	1	0.5
- Obturación con resina	3	1.6
- Extracción dental	2	1.1
Subtotal	6	3.3
ADMINISTRATIVAS		
- Manejo de expedientes/pacientes	65	36.1
Subtotal	65	36.1
LABORATORIO		
- Corrido de modelos	13	7.2
- Placa de expansión en "V"	1	0.5
- Arco de Nance	1	0.5
- Conformador nasal	20	11.1
Subtotal	35	19.4
OTRAS		
- Guardias	2	1.1
- Instrumentista en Cirugía	2	1.1
Subtotal	4	2.2
TOTAL	180	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE 2018

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO - Historia clínica	5	2.6
- Odontograma	6	3.2
-Toma de impresión	3	1.6
Subtotal	14	7.4
PREVENTIVAS - Flúor en gel/barníz	2	1
- Técnica de cepillado	2	1
- Sellador de fosetas y fisuras	2	1
- Profilaxis	2	1
Subtotal	8	4.2
INTERMEDIAS - Asistencia	45	24
- Dique de hule	4	2
- Retiro de puntos	2	1
- Eliminación de sarro	3	1.6
Subtotal	54	28.8
CURATIVAS - Pulpotomía	1	0.5
- Obturación con resina	1	0.5
- Extracción dental	1	0.5
Subtotal	3	1.6
REHABILITACIÓN - Cirugía	1	0.5
- Corona acero cromo	1	0.5
Subtotal	2	1
ADMINISTRATIVAS - Manejo de expedientes/pacientes	86	45.9
Subtotal	86	45.9
LABORATORIO - Conformador nasal	15	8
Subtotal	15	8
OTRAS - Guardias	3	1.6
- Instrumentista en Cirugía	2	1.6
Subtotal	5	2.6
TOTAL	187	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE OCTUBRE 2018

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO		
- Historia clínica	13	4.7
- Odontograma	16	5.7
- Toma de impresión	3	1
Subtotal	32	11.5
PREVENTIVAS		
- Flúor en gel/barníz	19	6.8
- Técnica de cepillado	14	5
- Sellador de fasetas y fisuras	13	4.7
- Profilaxis	14	5
Subtotal	60	21.7
INTERMEDIAS		
- Asistencia	14	4
- Dique de hule	21	7.6
- Retiro de puntos	3	1
- Eliminación de sarro	1	0.3
Subtotal	39	14.1
CURATIVAS		
- Pulpotomía	2	0.7
- Pulpectomía	3	1
- Obturación con resina	14	5
- Reconstrucción con ionómero de vidrio	13	4.7
- Extracción dental	5	1.8
Subtotal	37	13.4
REHABILITACIÓN		
- Cirugía	1	0.3
- Corona acero cromo	7	2.5
Subtotal	8	2.8
ADMINISTRATIVAS		
- Manejo de expedientes/pacientes	82	29.7
Subtotal	82	29.7
LABORATORIO		
- Corrido de modelos	3	1
- Placa de expansión en "V"	1	0.3
- Placa de expansión Bertoni	1	0.3
- Conformador nasal	8	2.8
- Placa estética infantil	1	0.3
Subtotal	14	5
OTRAS		
- Rehabilitación bajo anestesia general	1	0.3
- Guardias	1	0.3
- Instrumentista en Cirugía	2	0.7
Subtotal	4	1.4
TOTAL	276	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE 2018

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO - Historia clínica	4	3.2
- Odontograma	4	3.2
- Toma de impresión	4	3.2
Subtotal	12	9.6
PREVENTIVAS - Flúor en gel/barníz	2	1.6
- Técnica de cepillado	2	1.6
- Profilaxis	2	1.6
Subtotal	6	4.8
INTERMEDIAS - Asistencia	12	9.6
- Dique de hule	7	5.6
- Retiro de puntos	3	2.4
Subtotal	22	17.7
CURATIVAS - Pulpotomía	1	0.8
- Pulpectomía	2	1.6
- Obturación con resina	4	3.2
- Reconstrucción con ionómero de vidrio	11	8.8
- Extracción dental	2	1.6
Subtotal	20	16.1
REHABILITACIÓN - Cirugía	1	0.8
- Corona acero cromo	1	0.8
Subtotal	2	1.6
ADMINISTRATIVAS - Manejo de expedientes/pacientes	50	40
Subtotal	50	40
LABORATORIO - Corrido de modelos	3	2.4
- Placa tracción maxilar	2	1.6
- Placa de expansión en "V"	1	0.8
- Placa estética infantil	1	0.8
Subtotal	7	5.6
OTRAS - Guardias	2	1.6
- Instrumentista en Cirugía	3	2.4
Subtotal	5	4
TOTAL	124	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE 2018

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO - Historia clínica	4	4.3
- Odontograma	4	4.3
- Toma de impresión	1	1
Subtotal	9	9.8
PREVENTIVAS - Flúor en gel/barníz	3	3.2
- Técnica de cepillado	6	6.5
- Sellador de fosetas y fisuras		
- Profilaxis	6	6.5
Subtotal	15	16.4
- Dique de hule	6	6.5
- Eliminación de sarro	11	14.2
Subtotal	17	18.6
CURATIVAS - Obturación con amalgama	3	3.2
- Obturación con resina	13	14.2
- Extracción dental	4	4.3
Subtotal	20	21.9
ADMINISTRATIVAS - Manejo de expedientes/pacientes	28	30.7
Subtotal	28	30.7
LABORATORIO - Corrido de modelos	1	1
Subtotal	1	1
OTRAS - Guardias	1	1
Subtotal	1	1
TOTAL	91	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE ENERO 2019

Actividades	No	%
DIAGNÓSTICO - Historia clínica	9	4.4
- Odontograma	9	4.4
- Toma de impresión	2	0.9
Subtotal	20	9.8
PREVENTIVAS - Flúor en gel/barníz	5	2.4
- Técnica de cepillado	6	2.9
- Sellador de fosetas y fisuras	2	0.9
- Profilaxis	6	2.9
Subtotal	19	9.3
INTERMEDIAS - Asistencia	52	25.6
- Dique de hule	4	1.9
- Eliminación de sarro	2	0.9
Subtotal	58	28.5
CURATIVAS - Obturación con resina	1	0.4
- Reconstrucción con ionómero de vidrio	5	2.4
- Extracción dental	1	0.4
Subtotal	7	3.4
REHABILITACIÓN - Corona acero cromo	1	0.4
Subtotal	1	0.4
ADMINISTRATIVAS - Manejo de expedientes/pacientes	96	47.2
Subtotal	96	47.2
OTRAS - Guardias	2	0.9
Subtotal	2	0.9
TOTAL	203	100

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

CONCENTRADO ANUAL PERIODO FEBRERO 2018 - ENERO 2019

Actividades	No	%	
DIAGNÓSTICO			
- Historia clínica	51	2.4	
- Odontograma	56	2.6	
- Toma de impresión	16	0.7	
Subtotal	123	5.8	
PREVENTIVAS			
- Flúor en gel/barníz	55	2.6	
- Técnica de cepillado	54	2.5	
- Sellador de foseetas y fisuras	29	1.3	
- Profilaxis	54	2.5	
Subtotal	192	9	
INTERMEDIAS			
- Asistencia	458	21.6	
- Dique de hule	61	2.8	
- Retiro de puntos	25	1.1	
- Eliminación de sarro	20	0.9	
Subtotal	564	26.7	
CURATIVAS			
- Pulpotomía	4	0.1	
- Pulpectomía	5	0.2	
- Obturación con amalgama	5	0.2	
- Obturación con resina	45	2.1	
- Reconstrucción con ionómero de vidrio	34	1.6	
- Extracción dental	20	0.9	
Subtotal	113	5.3	
REHABILITACIÓN			
- Cirugía	7	0.3	
- Placa total	2	0.09	
- Corona acero cromo	13	0.6	
Subtotal	22	1.04	
ADMINISTRATIVAS	- Manejo de expedientes/pacientes	907	42.9
Subtotal	907	42.9	
LABORATORIO			
- Corrido de modelos	47	2.2	
- Placa tracción maxilar	6	0.28	
- Placa de expansión en "V"	5	0.23	
- Arco de Nance	2	0.09	
- Placa de expansión Bertoni	2	0.09	
- Conformador nasal	73	3.4	
- Placa estética infantil	2	0.09	
Subtotal	137	6.4	
OTRAS			
- Rehabilitación bajo anestesia general	3	0.1	
- Guardias	23	1.08	
- Instrumentista en Cirugía	27	0.9	
Subtotal	53	2.5	
TOTAL	2111	100	

Fuente: Bitácora personal basada en hoja de estadística de actividades diarias de Hospital Gral. Dr. Manuel Gea Gonzáles.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Analizando las tablas mensuales podemos ver un cambio significativo en las actividades realizadas entre el primer y el segundo semestre del servicio debido a que el pasante se ve muy limitado para trabajar en el primer periodo, dejando un poco desperdiciado este tiempo para la práctica del mismo.

Los tratamientos pulpares en adultos no estuvieron permitidos debido al recorte de presupuesto por el que pasa el hospital refiriendo a los pacientes, para tratamientos endodónticos, a otras instituciones. Al igual los tratamientos protésicos solo se realizaban en casos extraordinarios debido a que se tenía que trabajar en un laboratorio independiente del hospital y esto se podía prestar a malos entendidos. Esta situación limitó a los pasantes a su práctica en temas de endodoncia y rehabilitación protésica.

En estas tablas no se incluyeron algunas actividades que se realizan en este servicio como lo son las clases diarias, impartidas por un adscrito, en las mañanas antes de que inicie el servicio de estomatología en el hospital. En estas clases los pasantes se van intercalando para exponer un tema diario y al final de cada tema se presenta un examen.

Al ser un servicio que está compartido con la especialidad de ortodoncia los residentes están encargados de impartir algunas clases teórico/prácticas, vespertinas, con temas de ortodoncia que son de utilidad en la práctica general. Dentro de las tareas que dejaban los residentes se incluyeron dos maquetas con diferentes aparatos de ortodoncia interceptiva.

También se realizó un concurso de carteles donde los participantes fueron los pasantes de todas las áreas del hospital.

Hubieron dos congresos, uno que fue organizado por el servicio de estomatología-ortodoncia dentro del hospital, en donde los pasantes también participaron como parte de la organización, y otro organizado por la Asociación Mexicana de Labio, Paladar Hendido y Anomalías Craneofaciales impartido en la ciudad de León, Guanajuato y que fue de carácter obligatorio.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

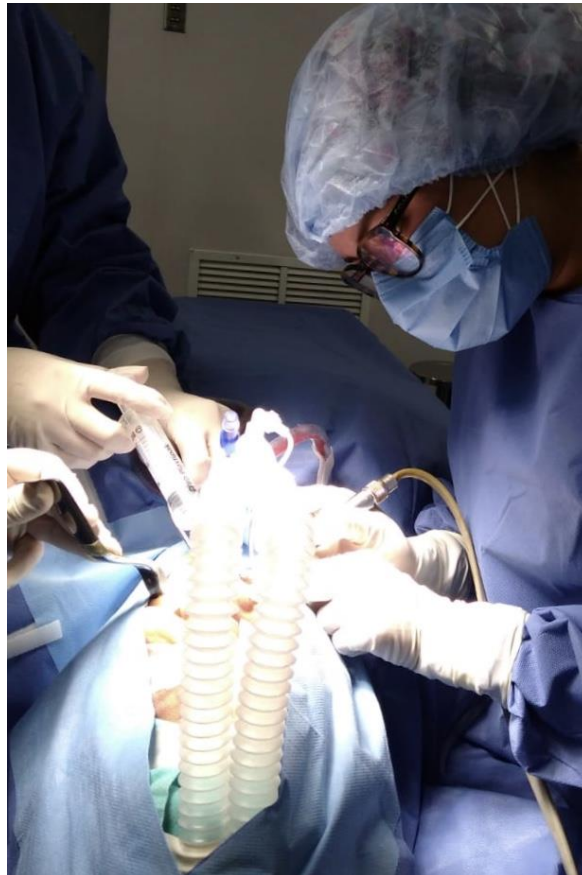
Como se puede ver en la cantidad y variedad de actividades realizadas en el servicio social de estomatología en el hospital general Dr. Manuel Gea González este es un servicio ampliamente recomendado para realizar la pasantía debido al alto grado de práctica que se tiene y el constante aprendizaje con el que se cuenta al llevar clases diarias y asistir a congresos a pesar de las casi nulas actividades endodónticas y protésicas.

El hecho de que el pasante quede como responsable de ciertos consultorios durante periodos largos hace que pueda terminar de formar un criterio propio que al momento del término del servicio brinde una mayor seguridad en el egresado.

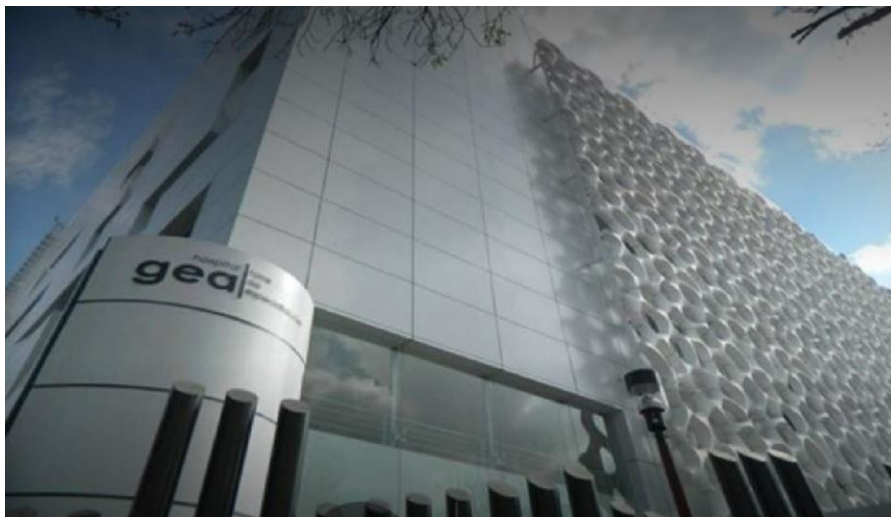
Al ser un servicio intrahospitalario hace que el pasante este mejor preparado en caso de querer realizar una residencia pues se tiene capacitación para manejo de expedientes, rehabilitaciones bajo anestesia general, entre otros muchos puntos que da el realizar la pasantía en un hospital de tercer nivel.

El único punto en contra, en opinión personal, es el hecho de realizar guardias ya que muy escasa vez llega algún paciente de urgencia y en el servicio se encuentran de dos a tres residentes de ortodoncia, todos los días, hasta las siete de la noche que bien podrían atender a estos pacientes, si llegaran, ya que el pasante se ve limitado para poder trabajar en las tardes si así lo necesitara, tomando en cuenta que el horario establecido para los pasantes de servicio social es hasta las 14 horas.

CAPÍTULO VII: FOTOGRAFÍAS



Trabajando en un quirófano del Hospital General Dr. Manuel Gea González, para una rehabilitación oral bajo anestesia general en una paciente alérgica a los anestésicos locales.



Fachada del Hospital General Dr. Manuel Gea González