



UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

INCORPORACIÓN CLAVE 8968-22 A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CIRUJANO DENTISTA

CONOCIMIENTO DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS, PASANTES DE
ODONTOLOGÍA Y ESTUDIANTES SOBRE EL USO DE BARRERAS Y
PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DURANTE LA PANDEMIA COVID-19.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

Vieyra Velázquez Brenda

ASESOR: E. en Ed. Mary Carmen Suárez Benítez

IXTLAHUACA, ESTADO DE MEXICO, ENERO 2022





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice

1. Antecedentes	3
1.1 Introducción	3
1.2 ¿Que son los coronavirus?	7
1.3 ¿Qué es el COVID-19?	8
1.3 Sintomatología clínica	9
1.4 Métodos de transmisión	11
1.5 Odontología y COVID-19	13
1.7 Abordaje del paciente previo a la cita dental	13
1.8 Abordaje del paciente en el consultorio dental	15
1.9 Consideraciones que se le deben mencionar a los pacientes para asistir a consulta	16
1.10 Consideraciones que deben adecuarse en las instalaciones para crear un área adecuada de atención y protección	19
1.11 Consideraciones de EPP para proceder a realizar tratamientos dentales	21
1.12 Equipo de protección personal	23
1.13 Tipos de mascarillas	23
2. Planteamiento del problema	26
3. Justificación	27
4. Hipótesis	28
6. Materiales y métodos	30
7. Consideraciones bioéticas	39
8. Resultados	40
9. Discusión	49
10. Conclusiones	52
11. Referencias	54
12. Anexos	57
13. Oficios	62

1. Antecedentes

1.1 Introducción

El centro chino para el control y la prevención de enfermedades anuncia un nuevo coronavirus como patógeno causante del covid-19 el 8 de enero de 2020. Causada por un beta-coronavirus llamado síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS CoV-2). El virus SARS- CoV – 2 está vinculado territorialmente al mercado de mariscos de Huanan en Wuhan, China. La enfermedad se denominó enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) debido a la velocidad con que se propagaba la Organización Mundial de la Salud (OMS) veredicto que se ha convertido en emergencia de salud pública internacional (1–3).

El COVID-19 es causado por el SARS-CoV-2 el cual pertenece a la familia Coronaviridae. Los coronavirus se dividen en cuatro géneros: coronavirus alfa, beta, gamma y delta. Los géneros alfa y beta infestan primordialmente a los mamíferos los gamma y delta corrompen primeramente a las aves (4).

El SARS-CoV-2 se atribuye de origen zoonótico a una investigación reciente análoga al SARS-CoV y el coronavirus del síndrome respiratorio de medio oriente (MERS-CoV) (1).

Las enfermedades zoonóticas son un grupo de infecciones que pueden transmitirse de animales a humanos, la transmisión entre especies es mucho más peligrosa ya que el sistema inmunológico del huésped no está adaptado para enfrentar al patógeno. Existen seis versiones de alfa y beta diferentes de coronavirus que infectan a los seres humanos cuatro de ellas (alfa HCoV- 229E, HCoV- NL63 y beta HCoV- HKU1 Y HCoV – OC43) la sintomatología que ocasionan es semejante al resfriado común. Sin embargo, sus variantes como el beta coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) y el coronavirus del síndrome respiratorio del Oriente Medio MERS-COV son capaces de generar enfermedades graves con finales drásticos. Autores aconsejan que comprender el patrón de expresión de ACE2 es primordial para establecer la de ruta de entrada del SARS-CoV-2 y así

comprender la patogenia de la enfermedad COVID19 ya que el SARS-CoV-2 Y MERS-CoV-2 han demostrado analogía a la enzima convertidora de angiotensina2 (ACE2) de las paredes celulares humanas el SARS-CoV-2 usa ACE2 como acceso a las células huésped, por lo tanto simplifica que todas las células que manifiestan ACE2 son capaz de infectar órganos como: pulmón, corazón, riñón, intestino delgado y grueso, endotelio arterial y venoso, mucosa oral y glándulas salivales (4).

Los animales capaces de generar infecciones a los humanos son los murciélagos de herradura chino con una propagación exponencial ya que mostró un alto porcentaje del genoma completo con BatCoV RaTG13. Sin embargo, el SARS-CoV y el MERS-CoV generalmente pasan a huéspedes intermediarios, como civetas o camellos, antes de saltar a los humanos y así también lo fue con el SARS en el 2003 y el Ébola.

Detectaron en primera instancia la presencia de un CoV semejante al SARS-CoV desde una muestra de pulmón de dos pangolines malayos finados con un líquido espumoso en los pulmones y fibrosis pulmonar y este suceso se descubrió previamente cuando ocurrió el brote de COVID-19.

Debido a esto se cree que los pangolines malayos muertos pueden portar un nuevo CoV relacionado con el SARS-CoV-2 (3,5–10).

Las infecciones nosocomiales son infecciones que contrae un paciente en un entorno médico, de tal manera que un paciente con ausencia de infección o incubación de la misma al ingresar a la zona de riesgo se puede contagiar. Los pacientes en el consultorio dental que tosen, estornudan o aceptan un tratamiento dental que involucran el uso de pieza de mano, instrumentos de ultrasonido crearan la diseminación de los fluidos orales en el entorno laboral. Diversidad de virus pueden contraerse a través de infecciones nosocomiales, por ejemplo: Los virus de la hepatitis B y C, enterovirus, virus respiratorio sincitial (VSR), rotavirus, citomegalovirus, virus del ébola, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus del herpes simple, virus de la influenza y varicela-zoster. La odontología es una de las profesiones sanitarias más afectadas por este tipo de infecciones por el contacto estrecho entre la cavidad oral del paciente y el odontólogo, es por eso que el SARS-

CoV-2 ingresa a la célula huésped mediante la unión de la glicoproteína pico (S) viral a la enzima convertidora de angiotensina-2 (ACE2) en la superficie celular, con una afinidad identifican las células epiteliales de las vías respiratorias superiores como el sitio más probable de entrada del SARS-CoV-2 y las vías respiratorias inferiores con menos afinidad al contagio.

Actual estudio recopiló datos de secuenciación de ARN a granel tomados de tejidos orales los cuales manifestaron alto grado de expresión ACE2 en tejidos orales, como son las células epiteliales de la lengua y la mucosa oral.

En otro estudio se empleó información de secuencia unicelular la cual mostro que ACE2 y FURIN (enzima que facilita la entrada celular del SARS-CoV-2) se manifiestan en la mucosa oral, constatando estos resultados mediante la ejecución de inmunotinción que halló una alta expresión de estos marcadores en las células epiteliales de lengua, labios, mucosa bucal, paladar y encías por lo tanto la cavidad oral es una factible vía de entrada del SARS-COV-2 (1, 2, 4, 7, 11).

Esta pandemia vino a cambiar el día a día al que estábamos acostumbrados, un virus tan diminuto e invisible dejó a muchas personas sin empleo y otras más buscando la manera de mantenerse a flote, con las medidas preventivas que cada país decidió dar a conocer a sus habitantes para evitar contagio y propagación.

Siendo del personal prestador de servicios en alto riesgo la Odontología en general como sus Odontólogos en la práctica privada o dependencia de gobierno, estudiantes, y auxiliares dentales. Los pacientes quienes asisten a sus tratamientos están expuestos a la infección por COVID-19 si los prestadores de servicios no ejecutan las medidas de bioseguridad implementadas por la normatividad COVID-19, que refieren el número y tipo de pacientes atendidos, uso de enjuagues bucales microbianos por los pacientes previo al tratamiento, barreras de protección facial, barreras de protección corporal, asepsia y antisepsia de instrumental, desinfección de ambientes y la distancia social (2,3).

Un de enjuague bucal antiséptico preoperatorio contribuye a reducir la carga viral sin embargo no suprime en su totalidad el virus en la saliva. Análisis previos

mostraron que el SARS-CoV y el MERS-CoV eran susceptibles a los enjuagues bucales con povidona yodada, se ha recomendado que los enjuagues bucales con peróxido de hidrogeno al 0.5% -1% tienen eficacia virucida contra los coronavirus, en cambio no hay pruebas directas que nos señale que la aplicación de colutorios de enjuague bucal antes del tratamiento disminuya la tasa de infección clínica en el área de trabajo.

Los diques de goma, así como los eyectores de saliva auxilian en disminuir la propagación de salpicaduras en los procedimientos dentales (3).

1.2 ¿Que son los coronavirus?

Los coronavirus pertenecen a la familia *Coronaviridae* los cuales se dividen en cuatro géneros: coronavirus alfa, gamma, beta y delta. Los alfa y beta infectan a mamíferos y los gamma y delta principalmente aves. Existen 6 variantes alfa y beta que infecta a los seres humanos cuatro de ellos son alfa HCoV-229E y HCoV-NL63 y beta HCoV-HKU1 Y HCoV-OC43 (4,12).

Cada uno de los virus contiene ácidos nucleicos ya sean de ADN o ARN y una cubierta de proteína que encierra todo el ácido nucleico (5). El SARS-CoV-2 contiene ácido nucleico ARN, comparte el mismo receptor de huésped del SARS-CoV es decir la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), una glicoproteína localizada en el endotelio de los capilares pulmonares como receptor para la infección humana, así como varios órganos y tejidos que expresan ECE2 como el corazón, riñón, intestino delgado y grueso, endotelio arterial y venoso, mucosa oral y glándulas salivales (4–6,13).

1.3 ¿Qué es el COVID-19?

EL COVID-19 es el nombre que se le da a la enfermedad infecciosa causada por el virus descubierto recientemente, esta cepa del virus y su enfermedad asociada eran totalmente desconocidas hasta el 31 de diciembre de 2019, autoridades de Wuhan China, advierten a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la presencia de un nuevo brote de neumonía viral o neumonía atípica de origen desconocido, se vinculó geográficamente entre vendedores del mercado de alimentos (pescados, mariscos y animales exóticos) Marine Huanan. Desde entonces la transmisión y propagación fue extremadamente rápida desde Wuhan hasta la parte de la provincia de Hubei y posteriormente al resto de todo el mundo transformándose en un gran reto para la salud pública. La progresión del brote hizo que la organización mundial de la salud (OMS) declarar una emergencia de salud pública de importancia internacional.

El Comité Internacional de Taxonomía de Virus nombró al virus “síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2” (SARS-CoV2) similar al síndrome respiratoria severo (SARS-Cov) de 2002-2004 y el brote de síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS – CoV) de 2012, la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció la enfermedad como coronavirus 2019 (COVID19). Este virus se estructura de un ARN monocatenario de sentido positivo grande encapsulado de una envoltura de bicapa lipídica, el SARS-CoV-2 ocupa la enzima convertidora de angiotensina, una glicoproteína que se ubica en el endotelio de los capilares pulmonares como receptor celular para la infección humana. (3, 7–9,13–15).

1.3 Sintomatología clínica

La sintomatología clínica de la COVID 19 actúa directamente sobre el tracto respiratorio superior e inferior. En mayoría de los casos la infección causada por el nuevo virus es asintomática.

Los síntomas clínicos comunes son: fiebre alta, tos seca, malestar general, disnea, conjuntivitis, astenia, mialgia, hemoptitis, dolor musculoesquelético, rinitis, cefalea, anosmia y disgeusia, síntomas gastrointestinales como diarrea y vómito.

Los síntomas más graves se presentan en el 15-25% de los pacientes contaminados con un significativo desgaste que conduce a la hospitalización y ventilación asistida.

Los síntomas moderados a graves pueden ser: dificultad respiratoria aguda grave, puede avanzar a insuficiencia respiratoria, shock, arritmia y muerte. La presentación clínica de los síntomas puede ser variable dependiendo el estado de salud del paciente antes de ser portador del virus, al igual que una cuarta parte de los casos se presentan asintomáticos, desde el ojo clínico esta enfermedad se manifiesta como una neumonía intersticial bilateral, en radiográficamente se aprecia una opacidad bilateral en vidrio deslustrado.

El diagnóstico COVID-19 se fundamenta en síntomas clínicos (p. Ej., astenia, disnea, dolor de cabeza e hiperpirexia) y rasgos epidemiológicos, en especial pacientes que tuvieron relación previa con personas altamente infectadas en las 2 semanas preliminares al comienzo de los síntomas. Posteriormente se descubrió una pérdida repentina de olfato (anosmia) y / o del gusto (ageusia) en varios pacientes positivos para Sars-CoV-2. La etiopatología de esta inclinación puede tener conexión con el hecho de que las células de la glándula salival y la lengua son objetivos imparciales debido a la expresión de ACE2.

Una tomografía computarizada de tórax de alta definición puede verificar deterioro ilateral del parénquima pulmonar mientras que el diagnóstico biomolecular se lleva

a cabo por medio de transcripción inversa-reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR) de especímenes tomados de las vías respiratorias superiores.

Por ahora esta acción es el estándar de primera opción para diagnosticar correctamente Sars-CoV-2 positivo (3–7, 9,12,16–18).

1.4 Métodos de transmisión

Los métodos de transmisión más comunes entre personas con SARS-CoV-2 o COVID-19 son de manera directa: tos, estornudos e inhalación de gotitas (diámetro de partículas mayor 5 μm), contacto físico cercano así como indirecto: mediante la inoculación directa de partículas infestadas por el virus al tocar superficies contaminadas y tener contacto con las mucosas oral, nasal y ocular, aerosoles por ejemplo: procedimientos dentales, un artículo informó sobre la sobrevivencia del SARS-CoV-2 hasta tres horas en partículas de aerosol, respaldando la probabilidad de infección en el aire.

Estudios indican que el cobre y papel puede permitir que el virus viva de 3 a 24 horas, en el plástico y acero inoxidable con 72 horas.

La existencia de comorbilidades predisponentes como lo son: (diabetes, hipertensión, cardiopatías isquémicas), VIH, obesidad, enfermedad renal, entre otras son más propensas a contraer el virus.

Pese a que los pacientes con COVID-19 sintomático se considera la fuente crucial de contagio las especulaciones recientes consideran que los pacientes asintomáticos en su período de incubación también deben ser vistos como portadores de SARS CoV 2 (1, 5, 9, 15,17, 19, 20).

Periodo de incubación

El SARS-Cov-2 de inicio infecta preminentemente a las vías respiratorias inferiores y se unen a ACE2 en las células epiteliales alveolares. Este virus es potentemente inductor de citosinas inflamatorias el cual es un mecanismo para el daño de órganos, teniendo como período de incubación del covid-19 un término medio de 5 a 6 días, aunque existe evidencia de considerarse hasta 14 días, se ha demostrado que las personas son más infecciosas durante la primera semana después de contraer el SARS CoV-2. las personas asintomáticas también tienen un papel importante en la propagación del virus ya que sin tener algún síntoma diseminan el virus. Los pacientes sintomáticos acuden de manera inmediata al médico el cuál de manera inmediata son aislados en cuarentena con vigilancia médica para evitar complejidad en dicha enfermedad (1, 21, 22).

1.5 Odontología y COVID-19

La manera primaria de transmisión del COVID-19 es de persona a persona de manera directa o por contacto. En la cavidad oral, la saliva, el epitelio oral y las glándulas salivales son vías con gran potencial de transmisión de la enfermedad. Al ser las gotículas respiratorias la primer fuente de transmisión de enfermedades (12). La odontología la profesión con más alto riesgo de contagiarse por COVID 19, los microorganismos patógenos pueden transmitirse en entornos dentales a través de la inhalación de microorganismos que se encuentran durante la atención a pacientes potencialmente contagiosos ya sea por contacto directo con sangre o la inhalación de aerosoles generados por instrumentos rotativos como lo son pieza de mano, puntas ultrasónicas, contacto indirecto con instrumentos infectados, por lo tanto es crucial asegurar una buena práctica dental, los profesionales de la salud deben cumplir con protocolo sugerido para la atención durante COVID-19 .

Los dentistas, higienistas dentales, asistentes dentales y pacientes corren un alto riesgo de infecciones cruzadas debido a la naturaleza del consultorio dental donde microorganismos patógenos y virus que se encuentran en la cavidad bucal y las vías respiratorias están presentes transitoriamente. Un estudio realizado en una maniquí equipado con mandíbulas y postrado en una unidad dental probó que los niveles más altos de contaminantes en aerosol se pueden encontrar entre los 60 cm de la cabeza del paciente sobre todo en el brazo derecho de dentista, en su máscara y alrededor de la nariz y los ojos. Asimismo, el aerosol causado por un dispositivo ultrasónico puede mantenerse suspendido en el aire durante 30 minutos después del procedimiento.

Siendo de suma importancia que el protocolo de atención incluya a los pacientes, no solo con enfoque al personal que brinda la atención dental para reducir la contaminación cruzada ya que debe existir una congruencia entre el entorno clínico y el tipo de pacientes que acuden a él para evitar la contaminación del área de trabajo y a su vez disminuir la propagación de la enfermedad (2,18, 23).

1.7 Abordaje del paciente previo a la cita dental

Debemos considerar a todos los pacientes potencialmente medios de transmisión de COVID-19 hasta que no se demuestre lo contrario, por lo que se considera de suma importancia el cuestionario telefónico, cuando el paciente llama a una cita para tratamiento dental. Es de suma importancia realizar un previo diagnóstico del COVID-19 antes de que el paciente llegue al consultorio. Podemos basarnos en una combinación de información epidemiológica como son: (antecedentes de viajes, permanencia en regiones con índice alto de infectados 14 días previos de la aparición de los síntomas) síntomas clínicos relacionados con COVID-19 (dificultad respiratoria, fiebre, fatiga, tos seca, mialgia y disnea) el paciente también debe referir y si ha estado en contacto con personas positivas en caso de saberlo. Si el paciente se considera libre de virus se le genera una cita, al dar un resultado de alerta se le debe sugerir al paciente acudir al médico y realizar una prueba ya que son instrumentos epidemiológicos útiles en particular para estimar la prevalencia de casos asintomáticos de COVID-19, para decretar si una persona está realmente infectada con SARS-CoV-2 con diagnóstico inicial se podría realizar una prueba US-CDC, obtiene muestra de vías respiratorias superiores con isopo Np, obteniendo el umbral del ciclo (C_t). A C_t un valor inferior a 40 se informa clínicamente como PCR positivo. Las cargas de ARN viral se vuelven detectables desde el primer día del inicio de los síntomas y alcanzan su punto máximo en una semana (1, 2, 5, 24).

Una buena opción sería la prueba de RT-PCR comienza con la extracción de ARN se liga con reactivos que contienen cebadores de genes diana, sondas y mezcla maestra de RT-PCR, dicha prueba ofrece alta precisión y rendimiento (24).

Las pruebas de diagnóstico rápido (PDR) se apoyan en la detección de anticuerpos del huésped de una membrana de nitrocelulosa, los resultados por lo general se muestran como líneas de colores para detección a simple vista (24).

1.8 Abordaje del paciente en el consultorio dental

Debido a la pandemia COVID-19 el 16 de marzo de 2020 la asociación dental estadounidense (ADA) dio a conocer un aviso dirigido a los dentistas donde pide detener la atención dental generalizada y sugiere crear un enfoque en atender solo emergencias dentales. Posteriormente a nivel mundial autoridades dentales reconocieron que los dentistas son una necesidad primordial y que gradualmente podían comenzar de nuevo con tratamiento dentales que el paciente necesitara, aunque no sean de emergencia, efectuando rigurosamente los protocolos que tienen como fin minimizar el peligro para los pacientes que acuden a consulta, los dentistas y equipo de trabajo (7).

Lo ideal antes de atender a un paciente en el consultorio dental sería persuadirlo por teléfono y solicitar información a través de la historia clínica con un apartado de COVID-19 donde el paciente deberá responder si ha presentado síntomas como dificultad respiratoria, tos seca, fiebre u odinofagia. En caso de sospecha el paciente deberá ser remitido a los servicios de urgencias médicas para su inspección, confirmación y tratamiento de ser necesario. Es obligatorio que los profesionales de la salud cuenten con el equipo de protección personal (EPP) correcto, en su estancia en el área de clínica o consultorio (máscaras, batas, gafas protectoras ó se sugiere el uso de careta) (25) (figura 1).

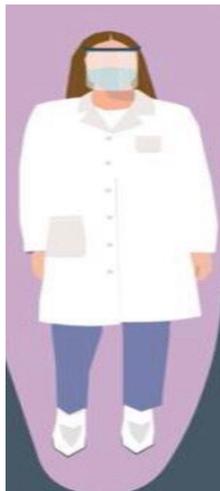


Figura 1. Equipo de Protección Personal. Elaboración propia

1.9 Consideraciones que se le deben mencionar a los pacientes para asistir a consulta

Durante la pandemia las reglas locales aconsejaron evitar los tratamientos dentales, salvo emergencias. Cada profesional dental debe entender las vías de transmisión de Sars-CoV-2 y debe realizar todos los procedimientos esenciales de forma que rehusé la difusión de la infección. Todos los pacientes deben considerarse potencialmente infectados por la existencia de portadores de la infección asintomáticos.

Antes de que el paciente acuda a consulta se debe realizar un triage necesario para la evaluación inicial de los pacientes el cual debe conformarse de tal manera que esquive el contacto cercano entre pacientes individuales y entre pacientes y personal médico. (Vittorio), el cual puede llevarse a cabo por teléfono en el cual se pregunta el motivo de su consulta y si ha tenido síntomas de COVID-19 o ha tenido contacto con una persona infectada y en caso de que el paciente se presente sin avisar debemos considerar un área de interrogatorio con medidas que eviten el contacto directo (Figura 2) (7,18).



Figura 2. Entrevista en consultorio con paciente que llega sin avisar. Elaboración propia.

La valoración preoperatoria de los pacientes debe residir en la medición de la temperatura corporal y un breve cuestionario en el historial clínico para indagar posibles fiebres, problemas respiratorios, tos o disnea en los últimos 14 días, así como la relación con personas que podrían ser potencialmente infectadas (18).

Al llegar el paciente a consulta o primero que debemos hacer será tomar la temperatura con un termómetro digital en la frente (figura 3) el cual nos ayudará a reconocer una posible fiebre: si presentará una temperatura mayor a los 37.5°C.

Se debe suspender la cita, recomendarle al paciente que asista al médico y dependiendo de las indicaciones que reciba sobre los cuidados posteriores médicos se le reprogramara su cita (2).

En pacientes con temperatura por debajo de los 37.3°C pero con síntomas positivos a COVID-19 se pospondrá su cita durante 14 días posteriores al evento de exposición (2, 8).



Figura 3. Toma de temperatura. Elaboración propia.

Los pacientes que contesten de manera negativa a las preguntas del cuestionario y que tengan una temperatura corporal menor a 37,5°C (99,5° F) pueden recibir atención dental, pero deben rehusarse los tratamientos que generen la producción de aerosoles (18).

El paciente odontológico tendrá que obedecer los lineamientos de bioseguridad establecidos por los estándares de protección internacional e implementados por

los profesionales de la salud dental, antes, durante y después de su cita dental para evitar la adquisición y propagación del COVID-19 (2).

Se le recomienda al paciente llegar a la hora indicada para evitar esperar o si es posible quedarse en su auto y comunicarse con él por medio de un móvil para avisar que puede ingresar, si no es posible se le recomienda al paciente quedarse en la sala de espera con una distancia de 1.5m, evitar estar de frente con otras personas (7).

El paciente debe de asistir solo, a menos de que sea estrictamente necesario como lo son menores de edad y adultos mayores (7).

Se le pedirá al paciente y acompañante que se laven las manos o se coloquen alcohol en gel al 70%.

En caso de que no se puedan lavar las manos se coloquen alcohol en gel al 70% el cual tiene que frotar en las manos 30 a 60" (2).

El paciente tiene que asistir con mascarilla, enfatizar la distancia social, estricta higiene respiratoria (cubrir nariz y boca con la mascarilla, estornudar con técnica de etiqueta) (7)(figura 4).



figura 4. Barreras protección paciente. Elaboración propia.

1.10 Consideraciones que deben adecuarse en las instalaciones para crear un área adecuada de atención y protección.

Debido a las características de los procedimientos dentales causados por microorganismos patógenos quedan expuestos a un entorno contaminado, es un hecho que las medidas de protección estándar en el trabajo clínico diario no sean efectivas para prevenir, es por eso que las instalaciones dentales, deben de contar con nuevas medidas de higiene y barreras para minimizar los riesgos para los profesionales dentales, asistentes, personal que labora dentro de las instalaciones, así como los pacientes.

Los objetos que puedan hospedar virus (tazas de café, revistas, macetas juguetes) se deben retirar ya que no tienen una funcionalidad como tal y así poder evitar tener material que sea potencia para infección de COVID-19.

El uso de dispositivos de recopilación de información como es historia clínica, bolígrafos, etc. deben ser de uso limitado con frecuente desinfectado

Superficies infectadas son vía de contagio importante de diversos patógenos nosocomiales debido a esto la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que las salas ambulatorias, con alto contacto sean limpiadas y desinfectadas, después de cada visita como lo son pisos, mesas, manijas de puertas, lavabos y las superficies y las superficies de poco contacto sean limpiadas todos los días. Los coronavirus humanos como es SARS y MERS se han inactivado de manera eficiente por medio de desinfectantes de superficie a base de 62%-71% de etanol, 0,5% de peróxido de hidrógeno e hipoclorito de sodio al 0,1%. Recientes evaluaciones dieron a conocer que existe una disminución en la infectividad del coronavirus meritorio a una exposición del 62% al 71% de etanol, al 0,1% al 0,5% de hipoclorito de sodio y al 3% de gluteraldehído (3).

Las tecnologías complementarias sirven de gran ayuda como lo es la radiación ultravioleta, pero no sustituyen la limpieza manual.

Se recomienda colocar un dispensador de alcohol gel al 70% para que sea utilizado por los pacientes y personal que acuda a las instalaciones (figura 5).

Si los pacientes requieren esperar en la sala de espera deben estar sentados con una distancia mínima de 1.5m entre sí, de preferencia uno frente al otro, con un ambiente ventilado (figura 6,7) (2, 7, 26).

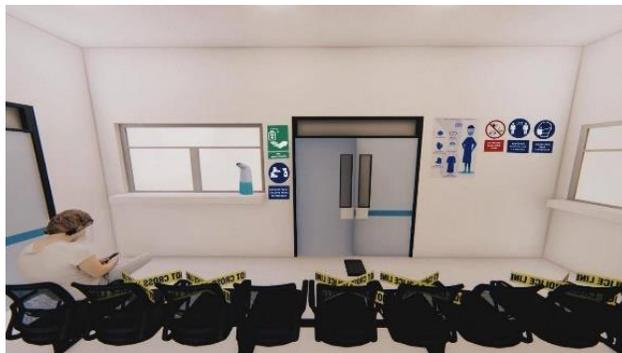


Figura 5 Sala de espera. Elaboración propia.



Figura 6. Sala de espera. Elaboración propia.



Figura 7. Sala de espera. Elaboración propia

1.11 Consideraciones de EPP para proceder a realizar tratamientos dentales.

Todos los pacientes deben tratarse como portadores asintomáticos, basados en informes que demuestran la transmisión viral de portadores asintomáticos durante el período de incubación de 1 a 14 días.

Con el objetivo de brindar un procedimiento seguro, se solicita al EPP adecuado tanto para pacientes como para proveedores de servicio (27).

El esmalte de uñas, anillos y accesorios están prohibidos para los profesionales de la salud en el área clínica (26).

El uso de equipos de protección personal como lo son mascarillas desechables (ajustadas adecuadamente). Los proveedores del servicio dental necesitan usar mascarillas N95 o superior debido a que las mascarillas quirúrgicas de Nivel 1 ocupadas generalmente no generan la protección necesaria contra partículas de aerosol. Las N95 tienen una filtración aproximada del 95% de partículas en el aire de 0.3 μm de tamaño o más y forman un sello periférico hermético. La administración de salud y seguridad ocupacional (OSHA) requiere pruebas de ajuste anuales para verificar el sello periférico en la cara del usuario antes de usarse en el espacio laboral, guantes, batas de manga larga desechables, cubre zapatos, gafas o goggles, protectores faciales (los goggles y protectores faciales deben lavarse y desinfectarse entre cada paciente). Se recomiendan para proteger piel, mucosas de saliva o sangre potencialmente infectados y así evitar la contaminación cruzada ya sea por aerosoles o de manera indirecta, cabe mencionar que el retiro del EPP debe ser de manera adecuada y así evitar ser contaminado es por eso que el personal debe estar capacitado. Los pasos recomendados son: quitarse los guantes sucios, lavarse las manos, ponerse guantes limpios. Retirar la mascarilla quirúrgica super puesta con el protector facial (minimizar el contacto con la mascarilla N95). Quitarse la bata, los cubre zapatos y el gorro quirúrgico. Quitarse los guantes salir del espacio laboral, lavarse las manos y retirar la mascarilla N95 desecharla y lavarse las manos (7, 26, 27).



Figura 8. EEP. Elaboración propia.

1.12 Equipo de protección personal.

Los cirujanos dentistas, auxiliares y/o ayudantes dentales deben cumplir con patrones de bioseguridad para cuidar de sí mismos y de los pacientes en su área de trabajo así como estudiantes y docentes que cursan e imparten materias del área odontológica y práctica por lo tanto es importante el uso del EPP entre cada procedimiento como lo es el uso de guantes, batas desechables o lavables, gorros, gafas o goggles, máscaras quirúrgicas, caretas, una mayor cobertura corporal lleva a una mejor protección (Figura 9) (5,6,16,17,23).

1.13 Tipos de mascarillas

La OMS recomienda el uso de mascarillas a todo el equipo dental ya que los procedimientos generan aerosoles y estos pueden ser partícipes a infecciones cruzadas (23).

Existen dos tipos de mascarillas quirúrgicas y convencionales (o respiratorias) la eficiencia de estas mascarillas depende de su conformación y suficiencia de filtración, las mascarillas respiratorias avalan una mejor protección en contraste a las mascarillas quirúrgicas ambas desechables.

Las mascarillas quirúrgicas se recomiendan en pacientes con COVID-19 ya que tienen una tasa de filtración cercana al 80%, lo que impide el paso de microorganismos presentes de adentro hacia afuera, mas no garantizan un sellado hermético lo cual permite que las partículas se escapen por los bordes.

Las mascarillas respiratorias deben estar constituidas por diferentes capas polipropileno y carga electrostática generando una protección adecuada en dos direcciones que puedan filtrar el aire entrante como el saliente, resistentes a pulverización de líquidos gotas de sangre y fluidos corporales, se considera que las mascarillas son eficaces cuando se consigue un sellado hermético al contacto con la piel (16).

Las mascarillas N95 están diseñadas para proteger a los usuarios de las partículas de aire incluidos aerosoles tienen menos fallas en el sello facial debido al ajuste

añido al rostro de usuario, otras mascarar como las N99 tienen una capacidad de filtración del 99%, las N100 generan una protección de filtración del 99.7%.

La situación actual del SARS-CoV-2 creó la necesidad de modificar los protocolos tanto preventivos como clínicos en la práctica odontológica. Y por lo tanto, la necesidad de analizar el conocimiento sobre barreras y métodos de prevención que tiene el personal involucrado en esta profesión, ya que la cautela en la práctica clínica es crucial (5).

Batas quirúrgicas

Estudios sugieren que las batas deben ser largas, desechables o lavables que cubran el área de la muñeca y se ajusten perfectamente al cuello para reducir contaminación de la mejor manera, al momento de retirar la bata se sugiere que esta se retire junto con los guantes.

Guantes

Colocar lengüetas para retirar los guantes reduce el riesgo de contaminación. No se recomienda colocar tres capas de guantes ya que es un proceso complejo retirarlos y hay un mayor riesgo de contaminación. Un consejo podría ser la limpieza de guantes con hipoclorito de sodio u desinfectantes para manos ya que reducen la contaminación de las manos.

Los cirujanos dentistas deben usar guantes quirúrgicos hasta los brazos.

Gafas o goggles, máscaras quirúrgicas, caretas

Los protectores faciales son eficientes para minimizar la exposición de partículas infecciosas, estas deben proteger todo el rostro, al terminar cada procedimiento dental deben ser desinfectadas con alcohol al 70%, sanitizantes o hipoclorito de sodio, estas son reutilizables siempre y cuando el material este en buenas condiciones.



Figura 9. Barreras de protección sugerida para el área odontológica. Elaboración propia.

2. Planteamiento del problema

Entre las profesiones más expuestas al SARS-CoV-2 se encuentra la odontología, los dentistas se encuentran en la primera línea de contagio por lo tanto tienen un alto riesgo de contraer enfermedades infecciosas, las cuales se pueden transmitir mediante los tratamientos que generen aerosoles en contacto directo o indirecto mediante instrumentos o fluidos corporales contaminados como sangre y saliva que se realicen en la práctica privada o institucional. Por lo tanto, el conocimiento de los estándares de bioseguridad para proteger a sí mismo y a sus pacientes disminuye el riesgo de infección cruzada podría ser menos en la práctica diaria si los dentistas y trabajadores de la salud dental siguen a conciencia las recomendaciones pertinentes (5, 16).

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los conocimientos de los cirujanos dentistas titulados sobre el uso de barreras y protocolos de prevención durante la pandemia por Covid-19 durante junio-agosto 2021?

¿Cuáles son los conocimientos de los estudiantes sobre el uso de barreras y protocolos de prevención durante la pandemia por Covid-19 durante junio-agosto 2021?

3. Justificación

El conocimiento sobre el COVID-19 es de interés para los cirujanos dentistas y para trabajadores de la salud dental debido al alto riesgo de infecciones cruzadas en los tratamientos dentales que esta práctica requiere, los cirujanos dentistas y quienes se encuentren en el área de trabajo pueden inhalar aerosoles, gotitas de pacientes asintomáticos o por contacto directo con mucosas, instrumentos y superficies contaminadas, lo cual los convierte en potenciales portadores sintomáticos o asintomáticos de microorganismos provocando infecciones cruzadas que pueden afectar a cualquier persona del área laboral del cuidado dental y transmitirse al entorno familiar disipando el riesgo de contagio. Para garantizar una buena práctica clínica los profesionales de la salud oral deben cumplir un grupo de normas y acciones para reducir el riesgo de contraer infecciones a través del uso de barreras protectoras en cada procedimiento.

La propagación de enfermedades graves en este caso COVID-19 es en medida por la falta actual de vacunas y tratamientos eficaces, la OMS y (CDC) de Estados Unidos han creado una sucesión de medidas preventivas como EPP para el equipo de salud (16, 17).

4. Hipótesis

Hipótesis de trabajo

- El conocimiento de los cirujanos dentistas y estudiantes sobre el uso de barreras y protocolos de prevención durante la pandemia Covid-19 es el correcto.

Hipótesis nula

- El conocimiento de los cirujanos dentistas y estudiantes sobre el uso de barreras y protocolos de prevención durante la pandemia Covid-19 no es el correcto.

5. Objetivos

Objetivo general

El objetivo de este estudio es evaluar el conocimiento de uso de barreras protectoras y protocolos de prevención entre cirujanos dentistas ante el COVID-19.

Objetivos específicos

- Identificar el grado conocimiento de los cirujanos dentistas y estudiantes sobre el uso de barreras y protocolos de prevención durante la pandemia Covid-19.
- Conocer las medidas de prevención que han optado los profesionales del área odontológica.
- Conocer el tipo de barreras que prefieren los cirujanos dentistas, asistentes dentales, pasantes de odontología y estudiantes ante el Covid-19.
- Conocer cuáles son los protocolos de prevención y barreras en la práctica privada e institucional los cirujanos dentistas, y estudiantes sobre el uso de barreras y protocolos de prevención durante la pandemia Covid-19.

6. Materiales y métodos

Diseño del estudio

- Observacional

Población y universo del estudio

- 75 hombres cirujanos dentistas, estudiantes y/o pasantes
- 75 mujeres cirujanas dentistas, estudiantes y/o pasantes

Muestreo

- ***No probabilístico y por conveniencia***

Criterios de:

Inclusión

- Cirujanos dentistas titulados
- Estudiantes de la licenciatura de cirujano dentista
- Cirujanos dentistas y estudiantes que acepten participar en la encuesta

Exclusión

- Técnicos dentales
- Médicos
- Enfermeros
- Dentistas que no acepten participar en la encuesta
- Otra profesión ajena a cirujano dentista

Eliminación

- Encuestas mal contestadas

Variables de estudio

Variable	Descripción conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medición	Etiqueta
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Escala de edad 18 a 23 años 24 a 29 años 30 a 35 años Mas de 35 años	Discreta	Cuantitativa	Edad
Género	Conjunto de personas o cosas que tienen características generales comunes.	Escala de género masculino y femenino.	Dicotómica	Cualitativa	Genero
Localización consultorio dental	Localización geográfica es cualquier forma de localización en un contexto geográfico.	Escala de localización .	politómica	Cualitativa	Ubicación geográfica

Escolaridad	Grado académico que se obtiene tras realizar ciertos estudios de educación superior.	Escala de grado académico.	Ordinal	Cualitativo	Grado de Lic.
Información sobre Covid-19.	Conjunto organizado de datos procesados que constituyen un mensaje.	Escala de información sobre Covid 19.	Nominal	Politémica	Inf. Covid19
Asistencia a reunión informativa	Acto en el que un grupo de personas asiste con un fin determinado.	Escala de asistencia a reunión informativa sobre Covid19.	Nominal	Dicotómica	Asist. Reunión info.
Medida implementaría sobre Covid 19	Poner en funcionamiento o aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.	Escala de medida implementaría sobre Covid 19.	Nominal	Politémica	Medida implementaría.

Período de incubación del SARS-COV 2.	Es el intervalo de tiempo que transcurre entre la exposición a un agente infeccioso y la aparición del primer signo o síntoma de la enfermedad.	Escala de conocimiento sobre periodo de incubación del SARS-COV2.	Ordinal	Politémica	Periodo Incubación
Tiempo de limpieza de manos.	Remoción mecánica de suciedad y la reducción de microorganismos transitorios de la piel.	Escala de conocimiento sobre limpieza de manos.	Discreta	Cuantitativa	Tiempo de limpieza
Ruta de transmisión del SARS-CoV-2	Mecanismo por el que una enfermedad transmisible pasa de un hospedero a otro.	Escala de conocimiento de ruta de transmisión del SARS-Cov-2.	Nominal	Politémica	Ruta Transmisión.

Signos y síntomas de COVID-19	Señales de lesión, enfermedad, dolencia o de que algo no está bien en el cuerpo.	Escala de conocimiento sobre Signos y síntomas de COVID-19.	Nominal	Politómica	Signos y Síntomas.
Medidas como profesional contra Covid 19.	Poner en funcionamiento o aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.	Escala de conocimiento sobre medidas como profesional contra Covid 19.	Nominal	Politómica	Medidas como profesional .
Medidas aplicadas con pacientes contra Covid 19.	Poner en funcionamiento o aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.	Escala de conocimiento sobre medidas aplicadas con pacientes contra Covid 19.	Nominal	Politómica	Medidas pacientes.

Problemas en el trabajo por Covid 19.	Conjunto de relaciones objetivas se manifiesta sobre el objeto de trabajo de una profesión, se trata de problemas profesionales ”.	Escala de conocimiento sobre problemas en el trabajo por Covid 19.	Nominal	Politémica	Problemas trabajo.
Dar información a pacientes sobre Covid 19.	Informar de manera clara, suficiente y adecuada a la capacidad de comprensión del paciente.	Escala sobre dar información a pacientes sobre Covid 19.	Nominal	Dicotómica	Dar información.

Procedimiento

Se enviara un enlace a los participantes que incluía una breve introducción sobre los antecedentes, el objetivo del estudio, el carácter voluntario de la participación, las declaraciones de confidencialidad y anonimato e instrucciones para la complementación del cuestionario (15).

El cálculo del tamaño de la muestra para los cuestionarios se realizó con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5%, considerando la población de 150 cirujanos dentistas y estudiantes de la licenciatura en cirujano dentista, resultando en la necesidad de que 250 cirujanos dentistas y estudiantes de la licenciatura en cirujano dentista respondieran el cuestionario.

A través de WhatsApp, Messenger, redes sociales, se envió un cuestionario de formularios de Google a cirujanos dentistas y estudiantes de la licenciatura en cirujano dentista. El cuestionario estuvo disponible para respuestas desde el mes de junio hasta agosto de 2021.

Las preguntas incluyeron: edad, sexo, ubicación del consultorio dental, especialidad y grado que están cursando en la licenciatura de cirujano dentista. Se incluyeron preguntas como; el tipo de barreras que se utilizan al realizar procedimientos dentales, barreras de protección para todo el personal y pacientes que acudan a consulta dental durante la pandemia COVID19, de qué tipo de atención dental se brindó durante la cuarentena, aumento de emergencias, la rutina de bioseguridad de los consultorios dentales, entre otros, estas preguntas fueron tomadas de diferentes autores mismas que se muestran en el **anexo 1** (2, 28, 29).

Diagrama de flujo

DIAGRAMA DE FLUJO DE OPERACIONES						
Conocimiento de los cirujanos dentistas, asistentes dentales, pasantes de odontología y estudiantes sobre el uso de barreras y protocolos de prevención durante la pandemia Covid-19.						
No. De Diagrama: 001						
Elaboró: Brenda Vieyra Velazquez y Ahimette Andrea Eleno Diosadado						
Revisó: MCO. Pierre Gonzalez Diaz						
ACTIVIDADES	SÍMBOLO					OBSERVACIONES
	○	⇒	◊	□	▽	
ENCUESTA	●					
MEDIO PARA CONTESTAR		●				
OPERACIÓN	●					
TIEMPO				●		
INSPECCIÓN OPERACIONAL			●			
FINAL					●	

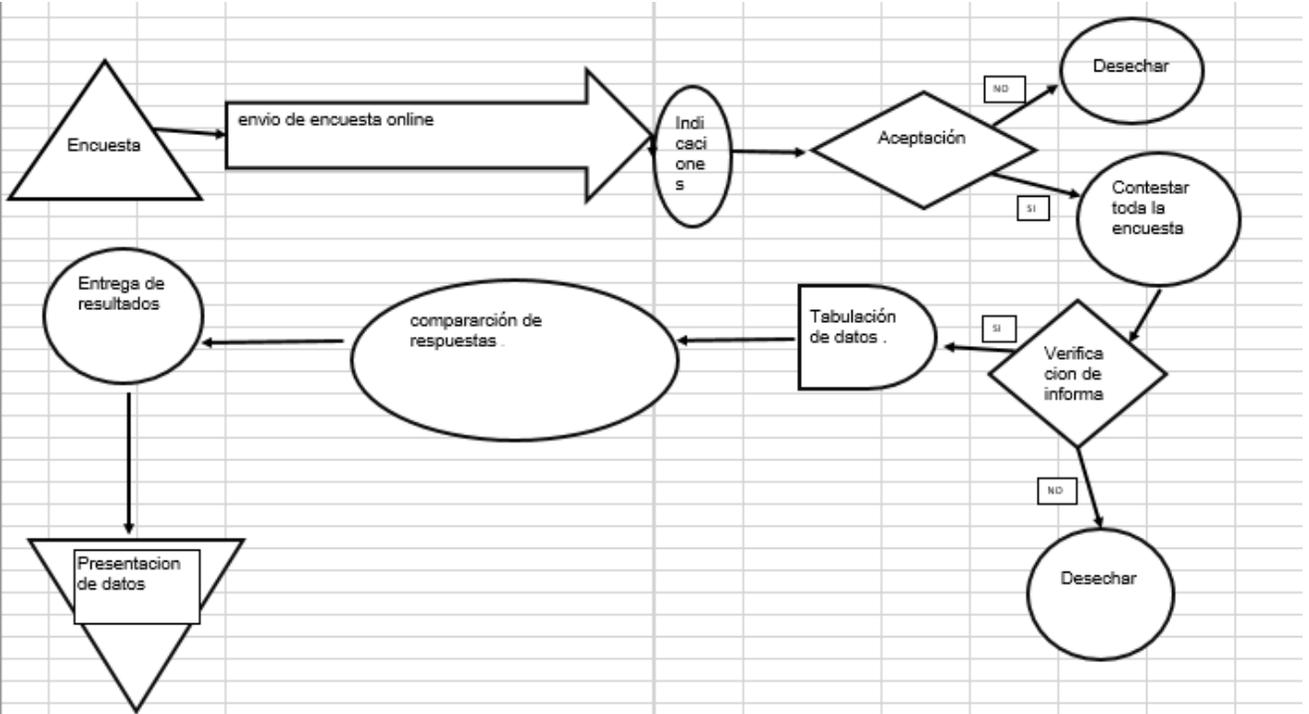
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

Conocimiento de los cirujanos dentistas, asistentes dentales, pasantes de odontología y est

No. De Diagrama: 0002

Elaboró: Brenda Vieyra Velazquez Eleno Diosdado Ahimette Andrea

Reviso: MCO. Pierre Gonzalez Diaz



ACTIVIDADES

	OPERACIÓN E INSPECCIÓN	D	DEMORA
	OPERACIÓN		PRESENTACIÓN
	MEDIO		

7. Consideraciones bioéticas

De acuerdo con el apartado I, del artículo 17 del reglamento general de salud, la siguiente investigación se considera sin riesgo; por qué no se realizará ningún tipo de intervención o modificación intencionada en variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los participantes por su carácter de ciencia básica, así como el respeto a la privacidad de los encuestados.

8. Resultados

1.- Como se muestra en la gráfica 1 se obtuvieron 173 participaciones de las cuales los porcentajes son los siguientes; 41.6% (entre 24 a 29 años), con un 30.01% (más de 35 años) y un 20.02% (edad de 30 a 35 años) (gráfica 1).

2.- De la población estudiada el 73.4% fue del género femenino y el 26.6% del género masculino (gráfica 2).

3.- En cuanto a su lugar de origen el 75.1% provienen del estado de México y un 24,5% otro estado de la república mexicana. (gráfica 3)

4.- Entre los participantes un 60.7% fueron Cirujanos dentistas titulados, seguido de un 34.1% con licenciatura finalizada sin título (gráfica 4).

5.- En el aspecto de obtención de información acerca del COVID-19 el 59.5% mencionó que la información la ve a través de sitios web, entidades oficiales como OMS y organizaciones profesionales y un 20.2% a través de tv, libros, revistas o artículos médicos (impresos o en línea) (gráfica 5).

6.- Según los resultados de nuestra muestra en estudio (tabla 6) el 56.6% no ha asistido a ninguna reunión informativa sobre COVID-19.

7.-En materia de implementación de medidas de protección (máscara facial, guantes, lavado frecuente de manos y uso de gel hidroalcohólico) el 83.2% (tabla 7) mencionan haber hecho uso de estas para su actividad diaria.

8.- El 64.7% (tabla 8) de los participantes mencionaron tener el conocimiento sobre el periodo de incubación de 1-14 días y el 30.1% difirió en que el período de incubación es de 1-7 días.

9.- Según los resultados obtenidos el 54.3% de los participantes mencionaron que el tiempo de lavado de manos para prevenir la infección por SARS-COV2 es de aproximadamente 60" y el 24.4% mencionó que es un aproximado de 20" (gráfica 9).

10.- En materia de la ruta de transmisión del SARS-COV-22 el 73.4% aseguro que es a través de la propagación de gotitas (estornudos o tos) y el 21.4% menciona que es a través de transmisión directa de fluidos (saliva, fluidos corporales o sangre) (gráfica 10).

11.- El 83.8% menciona que los signos y síntomas de COVID-19 son: fiebre mayor a 37°, dolor de cabeza, diarrea, vómitos, dolor muscular, tos, dificultad para respirar, dolor de garganta y congestión nasal. (gráfica 11).

12.- Los participantes mencionan que implementan como medidas para su vida profesional contra COVID-19 (gráfica 12).

13.- Nuestros participantes respondieron con un 81.5% haber cuestionado a sus pacientes si tiene síntomas como fiebre y tos. (gráfica 13).

14.- Nuestros resultados arrojan que uno de los problemas que han encontrado como cirujanos dentistas en su actividad diaria durante la pandemia COVID-19 con un 43.4% es que los pacientes tienen un conocimiento bajo sobre el tema y un 22% tienen dificultades para acceder al equipo de protección (gráfica 14).

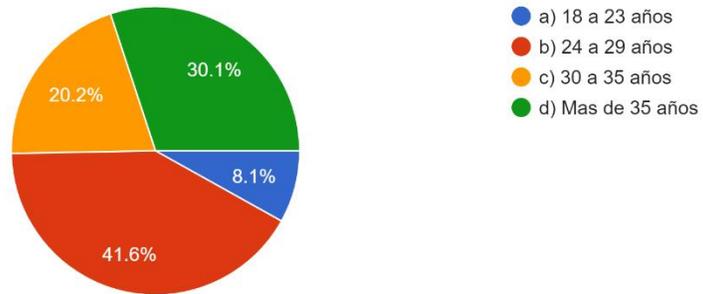
15.- El 92.5% de la población encuestada menciona informar a los pacientes sobre la enfermedad COVID-19 (gráfica 15).

Gráficas

Gráfica 1

1.- ¿Qué edad tienes?

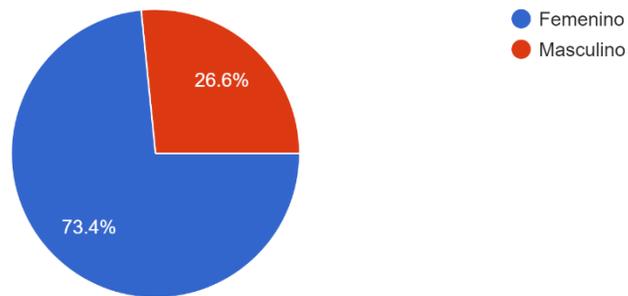
173 respuestas



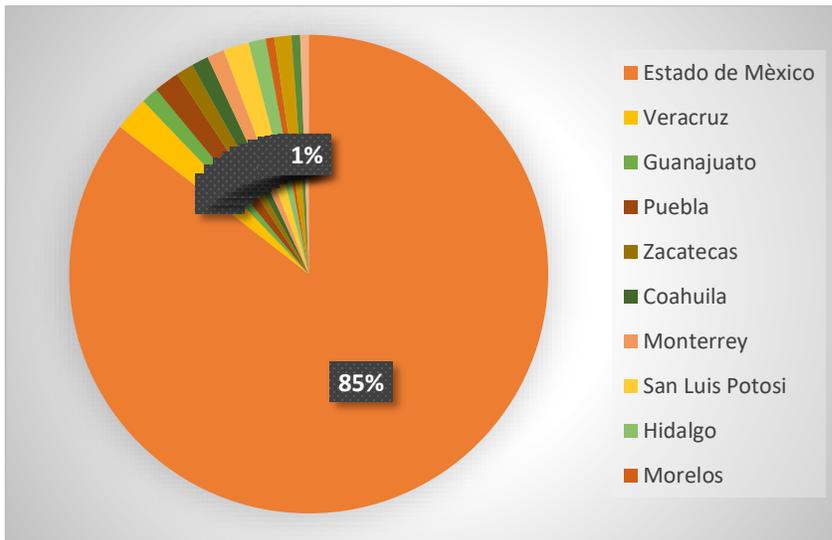
Gráfica 2

2.- Género

173 respuestas

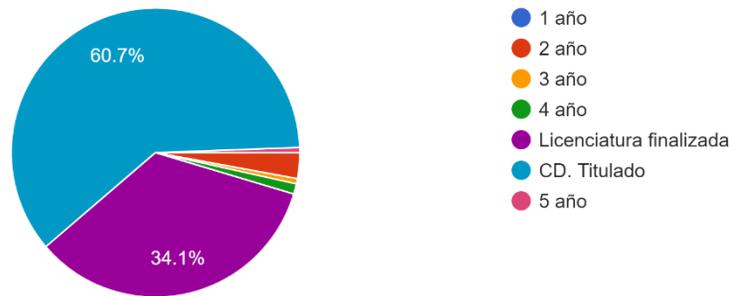


Gráfica 3



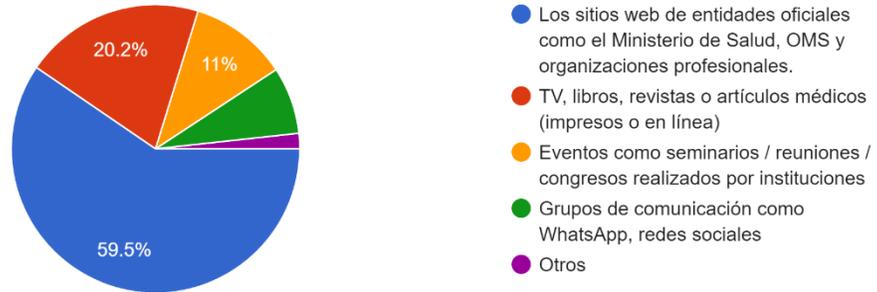
Gráfica 4

4.- Si es estudiante ¿Cuál es su grado en la licenciatura de Cirujano Dentista?
173 respuestas



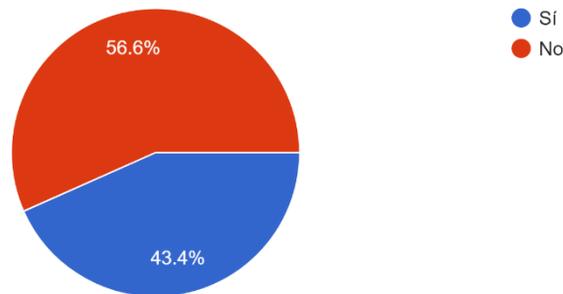
Gráfica 5

5.- ¿De dónde recibe la información sobre Covid-19?
173 respuestas



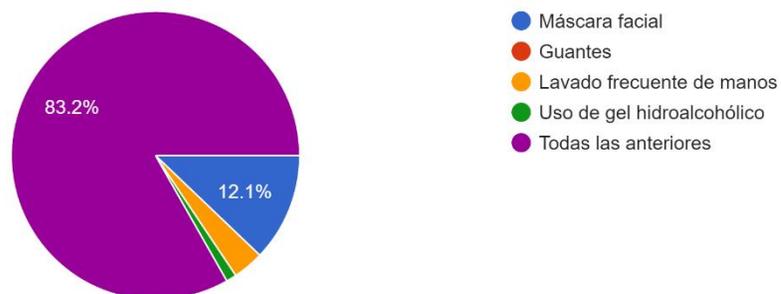
Gráfica 6

6.- ¿Ha asistido a una reunión informativa sobre Covid-19?
173 respuestas



Gráfica 7

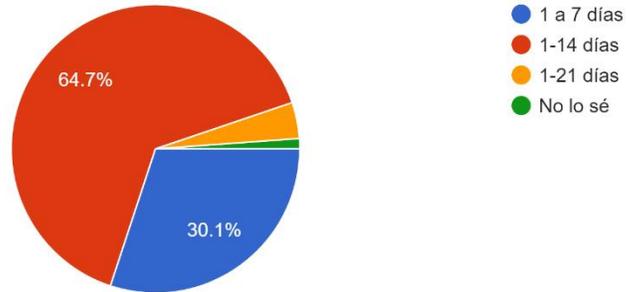
7.- ¿Cuál de las siguientes medidas implementa en su vida diaria contra Covid-19?
173 respuestas



Gráfica 8

8.-¿Sabe cuál es su período de incubación del SARS-CoV-2?

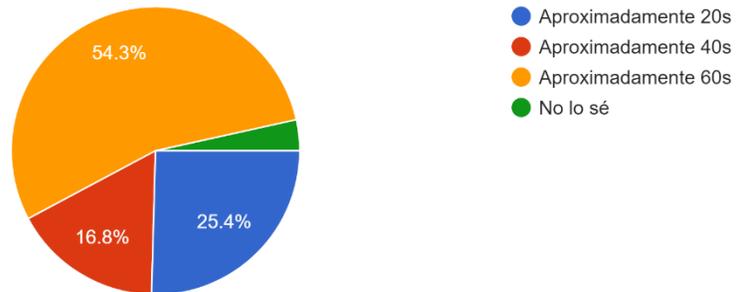
173 respuestas



Gráfica 9

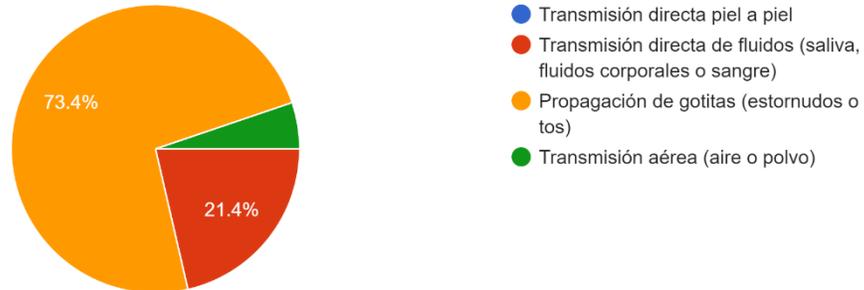
9.-¿Cuál es el tiempo recomendado de limpieza con jabón de manos para prevenir la infección por SARS-CoV-2?

173 respuestas



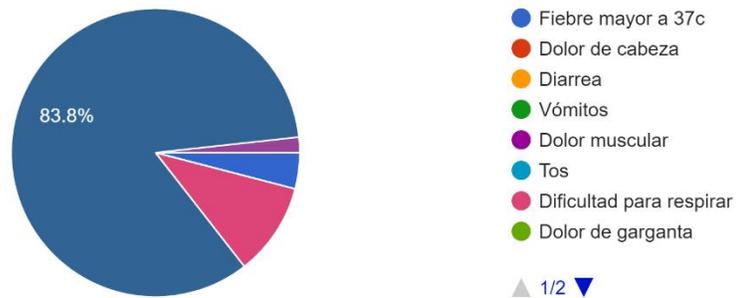
Gráfica 10

10.- ¿Cuál es la ruta de transmisión del SARS-CoV-2?
173 respuestas



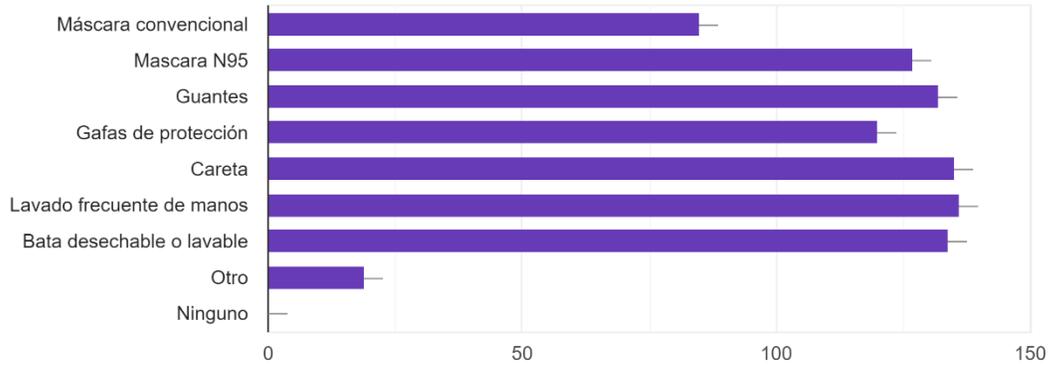
Gráfica 11

11.- ¿Cuáles son los signos y síntomas de COVID-19?
173 respuestas



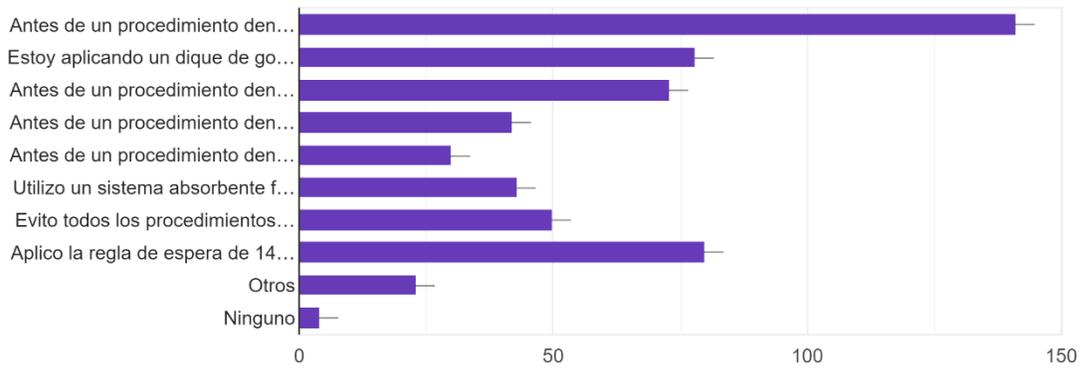
Gráfica 12

12.- ¿Cuál de las siguientes medidas implementa en su vida profesional contra Covid-19?
173 respuestas



Gráfica 13

13.- ¿Cuál de las siguientes medidas aplica a sus pacientes en su vida profesional contra Covid-19?
173 respuestas



Gráfica 14

14.- ¿Cuáles son los problemas que ha encontrado en el trabajo durante esta pandemia de Covid-19?

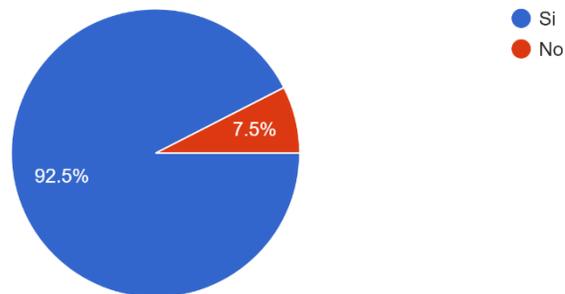
173 respuestas



Gráfica 15

15.- ¿Cómo dentista, ¿informa a sus pacientes sobre Covid-19?

173 respuestas



9. Discusión

Desde la noticia de COVID-19 como una pandemia y el riesgo de transmisión instruido a los profesionales dentales han difundido pautas para el control de la transmisión y el tratamiento de las emergencias dentales durante la pandemia actual. En este proyecto se resume y enmarcan los temas y principios comunes que emergen de estas recomendaciones debido a que existen artículos de revisión para crear protocolos sobre las recomendaciones, como aplazar el tratamiento dental electivo, así como Checchi y cols. Hacen mención que un área de triaje es obligatorio para la evaluación inicial de los pacientes y esta área debe configurarse de tal manera que se evite el contacto entre pacientes y personal sanitario, para emplear precauciones especiales contra las gotículas cuando se tratan emergencias dentales y pacientes sospechosos o infectados de COVID-19. Por lo tanto se debe tener en cuenta que, en razón a la naturaleza potencialmente fluida, dinámica y evolutiva de la pandemia y la evolución natural del proceso de la enfermedad, es posible que las recomendaciones anteriores cambien y por esta razón todo el personal dental debe mantenerse al tanto de la situación así como de noticias y protocolos sobre control de infecciones en odontología, emitidos por las autoridades sanitarias locales y regionales (18).

El objetivo de este estudio es evaluar el conocimiento de uso de barreras protectoras y protocolos de prevención entre cirujanos dentistas ante el COVID-19. Por consiguiente, de los 173 participantes que respondieron el cuestionario un 75.1% fueron del Estado de México debido a que se utilizaron redes sociales a foro abierto para tener un amplio espacio de respuesta, estos 173 participantes como nos menciona Jamal y cols, que actualmente se dispone de tecnologías virtuales para ayudar a los profesionales de la tecnología a realizar el crivado (prueba diagnóstica a personas) inicial de los pacientes e identificar emergencias. Dicha tecnología además de tomar una historia dental, fotografías y videos ayudara al clinico a llegar a un diagnóstico preliminar de modo identico que el 59.5% se dieron a la necesidad buscar información sobre protocolos de bioseguridad en sitios web

de entidades oficiales como lo es el ministerio de salud, OMS y organizaciones federales para así poder llevar a cabo una atención odontológica adecuada (4).

Sushanth y cols, refieren que “el conocimiento de los trabajadores sanitarios sobre la presentación clínica de COVID-19 es considerablemente importante en odontología”, el 56.6% de los encuestados refiere que no ha asistido a ninguna reunión informativa sobre COVID-19 así mismo de acuerdo con los resultados presentes el 83.2% refiere usar máscara facial, guantes, lavado frecuente de manos y uso del gel hidroalcohólico. Como medidas implementadas en su vida diaria (12).

Checchi y cols, dicen que el periodo de incubación del SARS-COV-2 varía entre 3 y 14 días; sin embargo, también se ha informado de un periodo de incubación de 24 días. En la mayoría de los casos la infección provocada por este nuevo coronavirus es asintomática o causa pocos síntomas de igual modo en la encuesta realizada el 64.7% hace mención que el periodo de incubación del SARS-CoV-2 es de 1-14 días (18).

Meng L, Hua F, Bian Z. mencionan que la higiene de las manos se ha considerado la medida más crítica para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos a los pacientes. Esto refuerza la necesidad de una buena higiene de las manos y la importancia de una desinfección completa de todas las superficies dentro de la clínica dental, cabe considerar por otra parte que Amante LFLS, Afonso JTM, Skrupskelyte G mencionan que se recomiendan usar desinfectantes para manos a base de alcohol (ABHR) al 60-95% o lavarse las manos con agua y jabón al menos 20 segundos, especialmente antes de ponerse y después de quitarse el EPP. Ciertamente el análisis procede que el 54.3% responde que el tiempo de limpieza con jabón en manos para prevenir la infección del COVID-19 es de 60 segundos (1) (7).

Jamal y cols, menciona que “las rutas más comúnmente reportadas de transmisión del sars-cov-2 son la inhalación de gotitas respiratorias o aerosoles de las personas infectadas que pueden ocurrir en un radio de un metro del caso índice o mediante la inoculación directa de partículas infectadas por virus al tocar superficies contaminadas con gotitas respiratorias” mientras tanto Loch y cols nos refiere que

“la transmisión de persona a persona del SARS-CoV-2 están asociados con la propagación nosocomial y los eventos de súper propagación de los virus del SARS-COV-2 relacionados, lo que genera muchas preocupaciones sobre la posible contaminación cruzada del SARS-COV-2 dentro de las instalaciones del consultorio dental”, en efecto los participantes con un 73% obtenido mencionan que la mayor propagación del virus es a través de gotitas (estornudos o tos) (3)(4).

Como lo menciona Siles y cols. “en ausencia de síntomas y con necesidad de cita odontológica se realizará un cuestionario telefónico para descartar un posible proceso infeccioso y si el paciente se considera libre de virus se programará una cita”, sin embargo, la medida más aplicada a los pacientes es preguntar si tienen síntomas como fiebre y tos antes de cualquier procedimiento dental, dicho lo anterior el 83.8% de los encuestados refiere que los signos y síntomas son fiebre mayor 37°, dolor de cabeza, diarrea, vómito, dolor muscular, tos, dificultad para respirar, dolor de garganta y congestión nasal (2).

Otro aspecto que predomina como uno de los problemas en el trabajo durante la pandemia con un 43.4% de coincidencia entre la población encuestada menciona que el conocimiento de los pacientes es bajo y concluye con un porcentaje del 92.5% que informan a sus pacientes sobre COVID-19, de ahí que Siles y cols nos dicen “el paciente debe estar consiente de cumplir con todas las medidas de bioseguridad establecidas por los estándares de protección internacional e implementados por los odontólogos antes, durante y después de la práctica odontológica para reducir la posibilidad de COVID 19”(2).

10. Conclusiones

- 173 personas fueron encuestadas, por medio de una plataforma digital, la mayoría con rangos de edad de 24 a 29 años de edad, de las cuales el 73.4 % fueron mujeres, y 147 tienen consultorios en el Estado de México
- El 60.7% son cirujanos dentistas titulados, el 59.5% obtuvieron la información de sitios web oficiales, como el ministerio de salud, tras la información obtenida el 83.2% usa máscara facial, guantes, aplica el lavado frecuente de manos y gel hidroalcohólico; y sólo un 12.1% dijo que sólo usa la máscara facial.
- La mayoría tiene conocimiento que el virus se incuba por 14 días y el 54.3% se lava las manos por 60 segundos.
- El medio de transmisión más conocido es mediante la propagación de gotitas por estornudos o tos, manifestado así por el 73.4%; el 21.4% dijo que transmisión directa de fluidos, (saliva, fluidos corporales o sangre) y el 5.2% que transmisión aérea, aire o polvo.
- Los síntomas más conocidos por el 83.3% de la muestra, fueron: Fiebre mayor a 37 grados, dolor de cabeza, diarrea, vómitos, dolor muscular, tos, dificultad para respirar, dolor de garganta y congestión nasal. Por lo cual, entre las principales medidas que aplican en su vida profesional, están el lavado frecuente de manos, uso de careta y máscara KN95 aplican en su vida profesional contra la COVID.
- Aplicando a los pacientes el 85.1% dijo que antes de un procedimiento dental les preguntan si tienen fiebre o tos; pues consideran que serían de los síntomas más comunes que pueden identificar sus pacientes, ya que gran parte de los problemas que han identificado al ejercer su trabajo, son: según el 43.4% de la muestra, que sus pacientes tienen bajo conocimiento sobre el tema.
- El 22% tiene dificultades para acceder al equipo de protección y comprar todos los implementos que se recomiendan, y sólo el 13.3% no ve problema alguno para seguir ejerciendo su trabajo.

- El 92.5% sigue informando a sus pacientes sobre el virus, dada la importancia del tema y que la enfermedad sigue vigente.

11. Referencias

1. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res*. 2020;99(5):481–7.
2. Siles-Garcia AA, Alzamora-Cepeda AG, Atoche-Socola KJ, Peña-Soto C, Arriola-Guillén LE. Biosafety for dental patients during dentistry care after COVID-19: A review of the literature. *Disaster Med Public Health Prep*. 2020;
3. Loch C, Kuan IBJ, Elsalem L, Schwass D, Brunton PA, Jum'ah A. COVID-19 and dental clinical practice: Students and clinical staff perceptions of health risks and educational impact. *J Dent Educ*. 2021;85(1):44–52.
4. Jamal M, Shah M, Almarzooqi SH, Aber H, Khawaja S, El Abed R, et al. Overview of transnational recommendations for COVID-19 transmission control in dental care settings. *Oral Dis*. 2020;(May):1–10.
5. Villani FA, Aiuto R, Paglia L, Re D. Covid-19 and dentistry: Prevention in dental practice, a literature review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(12):1–12.
6. Shahin SY, Bugshan AS, Almulhim KS, AlSharief MS, Al-Dulaijan YA, Siddiqui I, et al. Knowledge of dentists, dental auxiliaries, and students regarding the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia: a cross-sectional survey. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020;20(1):1–8. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01361-7>
7. Amante LFLS, Afonso JTM, Skrupskelyte G. Dentistry and the COVID-19 outbreak. *Int Dent J* [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.010>
8. Sarfaraz S, Shabbir J, Mudasser MA, Khurshid Z, Al-Quraini AAA, Abbasi MS, et al. Knowledge and Attitude of Dental Practitioners Related to Disinfection during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare*. 2020;8(3):232.
9. Orellana-Centeno JE, Morales-

- Castillo Verónica, Guerrero Sotelo Roxana Nayeli. Coronavirus (SARS-CoV-2) y el entorno odontológico. *Rev la Asoc Dent Mex.* 2020;77(2):84–7.
10. Zhang T, Wu Q, Zhang Z. Probable Pangolin Origin of SARS-CoV-2 Associated with the COVID-19 Outbreak. *Curr Biol* [Internet]. 2020;30(7):1346-1351.e2. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.03.022>
 11. Aliee H, Massip F, Qi C, de Biase MS, van Nijnatten JL, Kersten ETG, et al. Determinants of SARS-CoV-2 receptor gene expression in upper and lower airways. *medRxiv.* 2020;
 12. Anu Sushanth A, Srivastava KC, Shrivastava D, Hosni HA, Khan ZA, Al-Johani K, et al. Recommendations, practices and infrastructural model for the dental radiology set-up in clinical and academic institutions in the COVID-19 era. *Biology (Basel).* 2020;9(10):1–14.
 13. Spagnuolo G, De Vito D, Rengo S, Tatullo M. COVID-19 outbreak: An overview on dentistry. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(6):3–5.
 14. MONTALLI VAM, GARCEZ AS, MONTALLI GAM, FRANÇA FMG, SUZUKI SS, MIAN LMT, et al. Individual biosafety barrier in dentistry: an alternative in times of covid-19. Preliminary study. *RGO - Rev Gaúcha Odontol.* 2020;68:1–7.
 15. Nasser Z, Fares Y, Daoud R, Abou-Abbas L. Assessment of knowledge and practice of dentists towards Coronavirus Disease (COVID-19): a cross-sectional survey from Lebanon. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020;20(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01273-6>
 16. Arellano-Cotrino JJ, Marengo-Coronel N, Atoche-Socola KJ, Peña-Soto C, Arriola-Guillén LE. Effectiveness and recommendations for the use of dental masks in the prevention of COVID-19: a literature review. *Disaster Med Public Health Prep.* 2020;1–6.
 17. Ammar N, Aly NM, Folayan MO, Mohebbi SZ, Attia S, Howaldt HP, et al.

- Knowledge of dental academics about the COVID-19 pandemic: a multi-country online survey. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):1–12.
18. Checchi V, Bellini P, Bencivenni D, Consolo U. COVID-19 dentistry-related aspects: a literature overview. *Int Dent J.* 2020;1–7.
 19. Martins-Filho PR, De Gois-Santos VT, Souza Tavares CS, De Melo EGM, Do Nascimento-Júnior EM, Santos VS. Recommendations for a safety dental care management during SARS-CoV-2 pandemic. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal.* 2020;44:3–6.
 20. Dadlani S. SARS-CoV-2 Transmission in a Dental Practice in Spain: After the Outbreak. *Int J Dent.* 2020;2020:13–6.
 21. Keyhan SO, Fallahi HR, Motamedi A, Khoshkam V, Mehryar P, Moghaddas O, et al. Reopening of dental clinics during SARS-CoV-2 pandemic: an evidence-based review of literature for clinical interventions. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2020;42(1):1–13.
 22. Jiang F, Deng L, Zhang L, Cai Y, Cheung CW, Xia Z. Review of the Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Gen Intern Med.* 2020;35(5):1545–9.
 23. Teichert-Filho R, Baldasso CN, Campos MM, Gomes MS. Protective device to reduce aerosol dispersion in dental clinics during the COVID-19 pandemic. *Int Endod J.* 2020;53(11):1588–97.
 24. Kilic T, Weissleder R, Lee H. Molecular and Immunological Diagnostic Tests of COVID-19: Current Status and Challenges. *iScience [Internet].* 2020;23(8):101406. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.isci.2020.101406>
 25. Umer F, Haji Z, Zafar K. Role of respirators in controlling the spread of novel coronavirus (COVID-19) amongst dental healthcare providers: a review. *Int Endod J.* 2020;53(8):1062–7.
 26. İlhan B, Bayrakdar İS, Orhan K. Dental radiographic procedures during

COVID-19 outbreak and normalization period: recommendations on infection control. *Oral Radiol.* 2020;36(4):395–9.

27. Long RH, Ward TD, Pruett ME, Coleman JF, Plaisance MC. Modifications of emergency dental clinic protocols to combat COVID-19 transmission. *Spec Care Dent.* 2020;40(3):219–26.
28. Duruk G, Gümüşboğa ZŞ, Çolak C. Investigation of Turkish dentists' clinical attitudes and behaviors towards the COVID-19 pandemic: A survey study. *Braz Oral Res.* 2020;34.
29. Accini M, Ferruzzi F, Akemi A, Gabriela M, Santin C, Cristina R, et al. Dental Care during COVID-19 Outbreak : A Web-Based Survey. 2020;14–9.

12. Anexos

Anexo 1

1. ¿Qué edad tienes?

- a) 18 a 23 años
- b) 24 a 29 años
- c) 30 a 35 años
- d) Mas de 35 años

2. Género

F_____

M_____

3. ¿En qué Estado de la República Mexicana se encuentra su consultorio dental?(29)

4. Si es estudiante ¿Cuál es su grado en la licenciatura de Cirujano Dentista?

5. ¿De dónde recibe la información sobre Covid-19?

a) Los sitios web de entidades oficiales como el Ministerio de Salud, OMS y organizaciones profesionales.

b) TV De libros, revistas o artículos médicos (impresos o en línea)

c) Eventos como seminarios / reuniones / congresos realizados por instituciones

d)Grupos de comunicación como WhatsApp, redes sociales

Otros _____

6. ¿Ha asistido a una reunión informativa sobre Covid-19?

Si

No

7 ¿Cuál de las siguientes medidas implementa en su vida diaria contra Covid-19?

Máscara facial

Guantes

Lavado frecuente de manos

Uso de gel hidroalcohólico

8 ¿Sabe cuál es su período de incubación del SARS-CoV-2?

- a) 1 a 7 días
- b) 1-14 días
- c) 1–21 días
- d) No lo sé

9 ¿Cuál es el tiempo recomendado de limpieza con jabón de manos para prevenir la infección por SARS-CoV-2?

- a) Aproximadamente 20s
- b) Aproximadamente 40s
- c) Aproximadamente 60s
- d) No lo sé

10 ¿Cuál es la ruta de transmisión del SARS-CoV-2?

- a) Transmisión directa piel a piel
- b) Transmisión directa de fluidos (saliva, fluidos corporales o sangre)
- c) Propagación de gotitas (estornudos o tos)
- d) Transmisión aérea (aire o polvo)

11 ¿Cuáles son los Signos y síntomas de COVID-19?

- a) Fiebre mayor a 37c
- b) Dolor de cabeza
- c) Diarrea
- d) Vómitos
- e) Dolor muscular

- f) Tos
- g) Dificultad para respirar
- h) Dolor de garganta
- i) Congestión nasal

12 ¿Cuál de las siguientes medidas implementa en su vida profesional contra Covid-19?

- a) Máscara convencional
- b) Mascara N95
- c) Guantes
- d) Gafas de protección
- e) Careta
- d) Lavado frecuente de manos
- e) bata desechable o lavable

Otro

Ninguno

13 ¿Cuál de las siguientes medidas aplica a sus pacientes en su vida profesional contra Covid-19?

- a) Antes de un procedimiento dental, les pregunto a los pacientes si tienen síntomas como fiebre y tos
- b) Estoy aplicando un dique de goma
- c) Antes de un procedimiento dental, hago que los pacientes se enjuaguen la boca con un enjuague bucal antiséptico que contiene clorhexidina
- d) Antes de un procedimiento dental, hago que los pacientes se enjuaguen la boca con un enjuague bucal antiséptico que contiene peróxido de hidrógeno al 1%

- e) Antes de un procedimiento dental, hago que los pacientes se enjuaguen la boca con un enjuague bucal antiséptico que contiene povidona al 0,2% (Batticon)
- f) Utilizo un sistema absorbente fuerte durante el proceso
- g) Evito todos los procedimientos que crearán un aerosol tanto como sea posible
- h) Aplico la regla de espera de 14 días a pacientes potencialmente infectados
- i) Otros
- j) Ninguno

14 ¿Cuáles son los problemas que ha encontrado en el trabajo durante esta pandemia de Covid-19?

- a) Tengo dificultades para acceder al equipo de protección (mascarilla, protector facial, etc.)
- b) No creo que la conciencia de mis colegas médicos sobre este tema haya alcanzado el nivel suficiente todavía
- c) Creo que el nivel de conciencia de este tema es bajo entre los asistentes de salud.
- d) Creo que el conocimiento de los pacientes sobre este tema es bajo
- e) Otro
- f) No he encontrado ningún problema

15 Como dentista, ¿informa a sus pacientes sobre Covid-19?

Si

No

13. Oficios