



**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de Medicina
Maestría en Salud Pública**

**Relación del Estado Periodontal y
Complicaciones por COVID-19 en sujetos que
solicitaron atención dental en una clínica
universitaria durante 2023.**

PROYECTO TERMINAL DE CARÁCTER PROFESIONAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN SALUD PÚBLICA

PRESENTA:

CAROLINA VÁZQUEZ HERNÁNDEZ

DIRECTOR (A) DE PROYECTO TERMINAL:

DRA. MARÍA DE LOURDES MÁRQUEZ CORONA

COMITÉ TUTORIAL:

CO-DIRECTOR: DRA. MARTHA MENDOZA

ASESOR: DR. CARLO EDUARDO MEDINA SOLÍS

LECTOR: DRA. MARIANA MORA ACOSTA

TUTOR: DRA. MARIA DEL CONSUELO CABRERA MORALES

Pachuca, Hidalgo; septiembre 2024



Pachuca de Soto, Hidalgo., 29 de julio del 2024

D. en C. MARÍA DEL CONSUELO CABRERA MORALES
COORDINADORA DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
Presente.

Los integrantes del Comité Tutorial de la egresada Carolina Vázquez Hernández, con número de cuenta 132895, comunicamos a usted que el Proyecto Terminal denominado *"RELACIÓN DEL ESTADO PERIODONTAL Y COMPLICACIONES POR COVID-19 EN SUJETOS QUE SOLICITARON ATENCIÓN DENTAL EN UNA CLÍNICA UNIVERSITARIA DURANTE 2023"* está concluido y se encuentra en condiciones de continuar el proceso administrativo para proceder a la autorización de su impresión.

Atentamente.
"Amor, Orden y Progreso"



Dra. María de Lourdes Márquez Corona

Director

Dra. Martha Mendoza Rodríguez

Codirector

Dr. Carlo Medina Solís

Asesor

Dra. Mariana Mora Acosta

Lector

Dra. María del Consuelo Cabrera Morales

Tutor



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Medical Sciences

Área Académica de Medicina

Department of Medicine

Maestría en Salud Pública

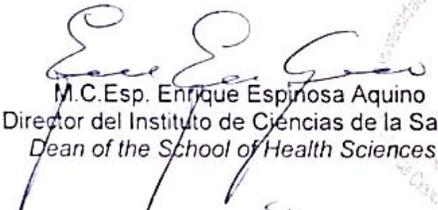
Master in Public Health

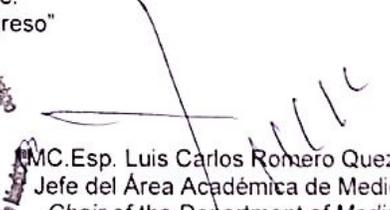
Oficio Núm. ICSa/AAM/MSP/129/2024
Asunto: Autorización de Impresión de PPT
Pachuca de Soto, Hgo., mayo 02 del 2024

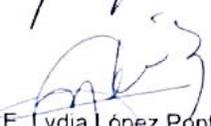
L.C.D. CAROLINA VÁZQUEZ HERNÁNDEZ
EGRESADA DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
GRADUATED FROM THE MASTER'S DEGREE IN PUBLIC HEALTH

Con fundamento en el Título Tercero, Capítulo V en su Artículo 51, Fracc. III y IV del Estatuto General de la UAEH y en relación con lo establecido por el Título Quinto, Capítulo V, Sección Primera en su Artículo 127 y Artículo 130 Fracción III de dicho ordenamiento legal, comunicamos a usted, que el Comité Tutorial de su Proyecto Terminal denominado **"RELACIÓN DEL ESTADO PERIODONTAL Y COMPLICACIONES POR COVID-19 EN SUJETOS QUE SOLICITARON ATENCIÓN DENTAL EN UNA CLÍNICA UNIVERSITARIA DURANTE 2023"** considera que ha sido concluido satisfactoriamente, por lo que puede proceder a la impresión de dicho trabajo.

Atentamente.
"Amor, Orden y Progreso"


M.C.Esp. Enrique Espinosa Aquino
Director del Instituto de Ciencias de la Salud
Dean of the School of Health Sciences


M.C.Esp. Luis Carlos Romero Quezada
Jefe del Área Académica de Medicina
Chair of the Department of Medicine


D. en C.E. Lydia López Pontigo
Coordinadora de Posgrado del ICSa
Director of Graduate Studies of ICSa


D.A.D.E.S. María del Consuelo Cabrera Morales
Coordinadora de la Maestría en Salud Pública
Director of Graduate Studies Master in Public Health

EEA/COP/LLP/MCCM/mchm*



Calle Eliseo Ramírez Ulloa Núm. 400,
Col. Doctores, Pachuca de Soto, Hidalgo, C.P. 42090
Teléfono: 52 (771) 71 7 20 00 Ext. 41651
mtria.saludpublica@uaeh.edu.mx

uaeh.edu.mx

Agradecimientos

El camino no ha sido fácil pero siempre he contado con el apoyo de mi familia agradezco a mi madre por siempre recibir sus mejores deseos y palabras de aliento, mi padre por mostrarme fortaleza y a mi hermana, no solo en esta etapa de formación académica, siempre a mi lado, gracias por su amor infinito.

Amigos y seres queridos quienes también considero como mi familia, en tantos años de conocerlos, siempre apoyándonos y disfrutando todos los logros como si fueran propios.

Y sobre todo mi gratitud a mi directora Ma. de Lourdes Márquez Corona, en el tiempo que llevo de conocerla sé que es un gran ser humano y un gran ejemplo. Agradezco su gran contribución y dedicación en este proyecto y sobre todo gracias por el apoyo que siempre me ha brindado.

A los integrantes del comité Dr. Carlo por sus grandes aportaciones, Dra. Martha, Dra. Mariana y la Dra. Consuelo por su apoyo y guía durante la elaboración de este presente trabajo.

También agradezco al Área de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo por facilitar el acceso a la Clínica de Admisión.

Índice

Resumen	I
Abstract	II
1. Introducción	1
2. Marco teórico	2
2.1 Enfermedad periodontal	2
2.1.1 Fundamentos teóricos de enfermedad periodontal	2
2.1.2 Etiología	3
2.1.3 Patogenia y fisiopatología.....	3
2.1.4 Signos y síntomas	4
2.1.5 Factores de riesgo.....	4
2.1.6 Diagnóstico.....	4
2.2 COVID-19.....	6
2.2.1 Fundamentos teóricos de COVID-19	6
2.2.2 Etiología	6
2.2.3 Patogenia y fisiopatología.....	6
2.2.4 Signos y síntomas	7
2.2.5 Diagnóstico.....	7
2.2.6 Complicaciones por COVID-19.....	7
3. Antecedentes.....	11
4. Planteamiento del problema	14
5. Justificación	15
6. Objetivos.....	18
6.1 General	18
6.2 Específicos.....	18
7. Hipótesis.....	19
8. Material y Métodos.....	20
8.1 Diseño de estudio.....	20
8.2 Ubicación espacio temporal.....	20
8.3 Selección de la población y muestra de estudio	20
8.4 Tamaño muestral y técnica de muestreo	21
8.5 Variables de estudio	21
8.6 Método de evaluación	23
8.7 Plan de análisis estadístico	23

9. Aspectos bioéticos	24
10. Resultados.....	25
11. Discusión	39
12. Conclusiones	42
13. Recomendaciones	43
14. Limitaciones.....	44
15. Materiales y Presupuesto.....	45
16. Cronograma de Actividades	46
17. Referencias bibliográficas	47
18. Anexos.....	55
Índice de figuras	66
Índice de gráficas.....	66
Índice de tablas.....	67
Abreviaturas.....	68

Resumen

Objetivo: Evaluar la relación del estado periodontal y complicaciones por COVID-19 en sujetos que solicitaron atención dental en una clínica universitaria.

Material y Métodos: Se realizó un estudio transversal, se incluyeron 147 participantes, que cumplieron con los criterios de inclusión. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética oficio 043/2022 del ICSa_UAEH. Previa firma del consentimiento informado, se aplicó un cuestionario estructurado a fin de obtener las variables de complicaciones por COVID-19. Un examinador calibrado realizó el examen clínico con base al Índice de Necesidades de Tratamiento Periodontal (CPTIN) a través de un examen periodontal básico para obtener la variable dependiente. Se realizó análisis estadístico con SPSS®, versión 25.

Resultados: El promedio de edad fue de 43.1 ± 15.8 años, el 58.5%(n=86) fueron mujeres. El estado periodontal se presentó; 54.4%(n=80) periodontitis, 27.8%(n=41) gingivitis, 17.6%(n=26) periodonto sano. El 68%(n=100) de los participantes tuvieron COVID-19, de los cuales, el método de diagnóstico con prueba de laboratorio fue del 55%(n=55), las secuelas post-COVID-19 se presentaron en el 46.2%(n=68), la duración de las secuelas fue mayor a 31 días 80.9%(n=55), siendo la fatiga 88.2% (n=60) la complicación reportada con más frecuencia. En el análisis bivariado se encontró que haber tenido COVID-19, presentar secuelas post-COVID y la duración de éstas >31 días: fueron las variables asociadas ($p < 0.05$) a enfermedad periodontal (EP). Los resultados del análisis multivariado muestran que la posibilidad de tener EP es mayor en los sujetos que tuvieron COVID-19 con secuelas que en los sujetos que nunca tuvieron COVID-19 (RM= 13.7, IC 95% = 2.75-68.31).

Conclusiones: En la población de estudio se observó que la Enfermedad Periodontal es mayor en los participantes que tuvieron COVID-19 con secuelas; que en aquellos que no tuvieron COVID-19, se sugiere realizar más estudios en diversas poblaciones para abordar ambos problemas de Salud Pública.

Palabras clave: Enfermedad Periodontal, COVID-19, complicaciones por COVID-19.

Abstract

Objective: To evaluate the relationship between periodontal status and complications due to COVID-19 in subjects who requested dental care at a university clinic.

Material and methods: A cross-sectional study was carried out, 147 participants were included, who met the inclusion criteria. The project was approved by the Ethics Committee official 043/2022 of the ICSa_UAEH. After signing the informed consent, a structured questionnaire was applied in order to obtain the variables of complications due to COVID-19. A calibrated examiner performed the clinical examination based on the Periodontal Treatment Needs Index (CPITN) through a basic periodontal examination to obtain the dependent variable. Statistical analysis was performed with SPSS®, version 25.

Results: The average age was 43.1 ± 15.8 years, 58.5% (n=86) were women. The periodontal status was presented; 54.4%(n=80) periodontitis, 27.8%(n=41) gingivitis, 17.6%(n=26) healthy periodontium. 68% (n=100) of the participants had COVID-19, of which the diagnostic method with a laboratory test was 55% (n=55), the post-COVID-19 sequelae occurred in 46.2 %(n=68), the duration of the sequelae was greater than 31 days 80.9% (n=55), with fatigue 88.2% (n=60) being the most frequently reported complication frequency. In the bivariate analysis, it was found that having had COVID-19, presenting post-COVID sequelae and the duration of these >31 days: were the variables associated ($p < 0.05$) with periodontal disease (PD). The results of the multivariate analysis show that the possibility of having PD is greater in subjects who had COVID-19 with sequelae than in subjects who never had COVID-19 (OR = 13.7, 95% CI = 2.75-68.31).

Conclusion: In the study population, it is verified that Periodontal Disease is greater in participants who had COVID-19 with sequelae; that in those who did not have COVID-19, it is suggested that more studies be conducted in various populations to address both Public Health problems.

Keywords: Periodontal Disease, COVID-19, complications from COVID-19.

1. Introducción

Las enfermedades bucodentales representan una gran carga para los sectores de salud, un problema creciente para la salud pública, que afectan a la mayoría de los países, no solo afectando la economía. Pueden iniciar desde edades muy tempranas, y persistir en ocasiones, durante toda la vida adulta, presentando disfunción masticatoria, dolor e incluso pueden provocar la muerte si no son tratadas a tiempo (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2020).

El estado periodontal puede ser descrito como un estado de salud o de enfermedad, la enfermedad periodontal (EP) se considera como una pandemia silenciosa, teniendo como protagonista una biopelícula de origen bacteriano sumamente organizado en un medio ambiente que favorece su desarrollo y crecimiento (Darestani, et al., 2022). Comprende un conjunto de enfermedades y condiciones que involucran aspectos inflamatorios del huésped y eventos disbióticos afectando los tejidos periodontales llegando a ocasionar la pérdida prematura de los dientes (Longo, 2018). Existen factores de riesgo que la agravan como la diabetes no controlada, el embarazo (cambios hormonales), enfermedades generales (sistémicas), hábitos perjudiciales como fumar y mala higiene bucal, alterando el microbioma oral, entre otros (Soto, et al., 2017; Martínez, 2019).

El COVID-19 es una enfermedad infecciosa se detectó a finales del 2019 y rápidamente se convirtió en una pandemia mundial (Rocha, et al., 2020). Ocasiona un cuadro clínico variable, que puede llegar a comprometer la vida. Tiene un amplio espectro de manifestaciones clínicas durante y posteriores a la infección que incluyen diversos signos, síntomas y parámetros clínicos, los cuales se siguen reportando y aun no se han logrado determinar por completo.

En los casos más graves se reportaba neumonía severa, el paciente requería hospitalización, y asistencia respiratoria mediante ventilación mecánica (Martínez et al., 2020).

Se ha mencionado que la presencia de EP pudiera ser un factor asociado en pacientes con complicaciones por COVID-19 aunque estos mecanismos subyacentes o factores causales no se han establecido completamente (Pitones, 2020; Adhikari, 2020).

2. Marco teórico

2.1 Enfermedad periodontal

2.1.1 Fundamentos teóricos de enfermedad periodontal

En el año del 2019 se incluyó la salud bucodental en la Declaración política sobre la cobertura sanitaria universal ante esto la OMS definió estrategias para mejorar la salud bucodental, enfocándose en las poblaciones de bajos ingresos y marginadas, con condiciones limitadas para el acceso. En las estrategias se incluyeron el fortalecimiento de la prevención costo eficaz para el conjunto de la población y la atención primaria de salud centrada en el paciente. Se considera la enfermedad periodontal (EP) como una patología multifactorial, inflamatoria, como factor principal a la biopelícula dental de origen bacteriano altamente organizada, destruyendo los tejidos de soporte del diente (epitelios, tejido conectivo, ligamento periodontal, hueso alveolar, cemento radicular) (Pardo & Hernández, 2018). Las enfermedades periodontales más comunes encontramos a la gingivitis y la periodontitis (Zerón, 2018).

Desde 1999 no se había actualizado la clasificación de las enfermedades periodontales, pero con evidencias actuales, sabemos que hay diferentes etapa o estadios, así como grados de progresión y severidad de la EP. La alta prevalencia mundial de la periodontitis se convierte en tema de interés de salud pública para todas las profesiones del área médica. En la ciudad de Ámsterdam durante la novena edición del EUROPERIO se actualizo la nueva clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y periimplantares y para el 21 de junio de 2018 publicaron conjuntamente la Academia Americana de Periodontología y la Federación Europea de Periodontología una nueva actualización.

El estadio dependerá de la gravedad de la enfermedad y la complejidad del manejo de la enfermedad, se divide en cuatro etapas o categorías, y se pueden determinar por diferentes manifestaciones como el porcentaje de pérdida ósea, profundidad al sondeo, la presencia y extensión de defectos y el grado de bifurcación, movilidad dental y pérdida de dientes.

Tabla 1.

La determinación del grado provee información sobre propiedades biológicas, el historial de la tasa de progresión de la periodontitis, englobando el estado general del paciente, determinado en 3 grados (Cardenas et al.,2021; Vargas, 2022).

		Estadio I Periodontitis inicial	Estadio II Periodontitis moderada	Estadio III Periodontitis severa con potencial para pérdida dental adicional	Estadio IV Periodontitis avanzada con potencial para pérdida de la dentición
Severidad	PIC interdental en el sitio de mayor pérdida	1 a 2 mm	3 a 4 mm	Igual o mayor 5 mm	Igual o mayor 5 mm
	Pérdida ósea radiográfica	Afecta menos de 15% del tercio coronal de la raíz	Afecta de 15 a 33% del tercio coronal de la raíz	Extendiéndose a la mitad o al tercio apical de la raíz	Extendiéndose a la mitad o al tercio apical de la raíz
	Pérdida dentaria	Sin pérdida dentaria por periodontitis	Sin pérdida dentaria por periodontitis	Pérdida dentaria por periodontitis menor o igual a 4 dientes	Pérdida dentaria por periodontitis igual o mayor a 5 dientes
Complejidad	Local	Profundidades al sondeo menores o iguales a 4 mm La mayoría con pérdida ósea horizontal	Profundidades al sondeo iguales o mayores a 5 mm La mayoría con pérdida ósea horizontal	Además de la complejidad del estadio II: Profundidades al sondeo mayor o igual a 6 mm Pérdida ósea vertical mayor o igual a 3 mm Involucración de furcación clase II o III Defecto moderado del reborde	Además de la complejidad del estadio III: Necesidad de rehabilitación compleja debido a: – Disfunción masticatoria – Trauma oclusal secundario (movilidad dentaria grado 2 o mayor) – Defecto severo del reborde – Colapso de la mordida, migración, vestibularización – Menos de 20 dientes remanentes (10 con antagonista)
Extensión y distribución	Agregar al estadio como un descriptor	Para cada estadio, describir la extensión como localizada (< 30% de los dientes involucrados), generalizada (> 30% de los dientes involucrados), o patrón molar/incisivo			

PIC = pérdida de inserción clínica.

Tabla 1. Estadios de Periodontitis

2.1.2 Etiología

La EP es polimicrobiana y multifactorial que involucra factores tanto del huésped como ambientales, existe un aumento de los agentes bacterianos, ocasionando un incremento en la biomasa, principalmente en la gingivitis. Siendo el segundo grupo de bacterias más grande del cuerpo, albergado en la cavidad oral, con más de 700 especies de bacterias, colonizando superficies duras de los dientes y tejidos blandos de la mucosa oral (Northridge, 2020). La destrucción de tejido se asocia principalmente con la hipersensibilidad del huésped, lo que da como resultado la liberación de mediadores inflamatorios (Sukumar & Tadepalli, 2021).

2.1.3 Patogenia y fisiopatología

Inicia y se propaga a través del microbioma oral, posterior a ello interactúa con las defensas inmunes del huésped, provocando la inflamación y la enfermedad. Respuesta inflamatoria no específica ante la presencia de biopelícula bucal, generando citoquinas proinflamatorias en los tejidos periodontales (Herrera et al, 2018). El inicio y evolución de la EP puede ser a

causa de una respuesta inadecuada del huésped y que puede ser persistente. El primer factor etiológico en la periodontitis son bacterias presentes en la biopelícula subgingival, teniendo una respuesta del huésped alterando las vías inflamatorias, primordialmente en lesiones persistentes (Gómez, 2018).

2.1.4 Signos y síntomas

La EP es una condición inflamatoria que puede destruir irreversiblemente a los tejidos de soporte del diente (Nazir, 2017), en la periodontitis presenta inflamación de los tejidos periodontales causando pérdida del hueso alveolar y de la inserción periodontal (FDI, 2019), se puede observar edema, eritema, biopelícula y/ o cálculo supra y subgingival, incluso sangrado o supuración al sondaje o espontánea (Escudero, 2008).

La gingivitis presenta inflamación gingival, pero sin pérdida de la inserción periodontal ni pérdida ósea, la cual puede ser reversible si es tratada a tiempo (FDI, 2019), comúnmente podemos observar eritema, inflamación gingival, sangrado y halitosis. La intensidad de los signos y síntomas clínicos varía entre los individuos, así como entre los sitios dentro de la dentición (Murakami, 2018).

2.1.5 Factores de riesgo

El nivel de la biopelícula dependerá de la higiene bucal que tenga la persona, mal posición dental, lesiones de furca, restauraciones y/o prótesis desajustadas. Además, la gravedad dependerá de factores ambientales y del huésped. (kinane et al., 2017; Herrera et al., 2017) Los modificables como los estilos de vida poco saludables por ejemplo el alcohol o tabaquismo. Factores metabólicos como síndrome metabólico, diabetes, obesidad, etc. También se consideran factores locales modificables de estrés y socioeconómicos. Los factores no modificables se considera la parte genética, sexo, edad y algunas enfermedades sistémicas como leucemia y osteoporosis entre otros (Jepsen et al., 2018).

2.1.6 Diagnóstico

Para elaborar un correcto diagnóstico periodontal e historia clínica (antecedentes médicos y factores de riesgo), es muy importante realizar una exploración clínica completa al igual que radiográfica. En la exploración clínica consiste en recoger todos los parámetros periodontales y hallazgos de interés. La exploración radiográfica permite determinar el tipo de pérdida ósea y su severidad, así como otros factores locales que puedan predisponer al desarrollo de la EP (Peña et al., 2018). El Examen Periodontal Básico divide la dentición

completa en sextantes. Estos sextantes incluyen, cuatro grupos con los molares excluyendo el tercer molar y premolares de cada lado en cada maxilar, por otro lado, dos grupos de dientes de canino a incisivos de cada maxilar (Herrera et al. 2018), mediante el índice de necesidad de tratamiento periodontal de la comunidad (CPITN), es un examen sencillo, que se realiza de forma rápida y uniformidad internacional que permite establecer las condiciones generales de salud y necesidades de tratamiento periodontal mediante criterios descritos en códigos (Cutress et al.,1987). Tabla 2

	CÓDIGO	CRITERIO	TRATAMIENTO
	Código 0	Tejidos periodontales sanos	Mantener las medidas de prevención
	Código 1	Sangrado observado hasta 30 segundos después del sondaje.	Medidas de higiene bucal
	Código 2:	Presencia de tártaro y/o obturaciones defectuosas.	Medidas de higiene bucal
	Código 3:	Bolsa patológica de 3,5 a 5,5 mm. o más, el área negra de la sonda se encuentra a nivel del margen gingival.	Medidas de higiene, odontoxesis y profilaxis
	Código 4:	Bolsa patológica de 5,5 mm. o más, el área negra de la sonda no se ve.	Medidas de higiene, odontoxesis y profilaxis/raspado y alisado radicular

mm = milímetro

Tabla 2. Clasificación del estado de salud-enfermedad periodontal, de acuerdo a códigos relacionado y necesidades de tratamiento.

2.2 COVID-19

2.2.1 Fundamentos teóricos de COVID-19

El 31 de diciembre de 2019 se dio a conocer al SARS-CoV-2 como nuevo coronavirus por la OMS, la enfermedad se reportó como un grupo de casos de «neumonía vírica» en República Popular China (OMS, 2020). Esta neumonía mortal con una presentación clínica similar al SARS-CoV. Los pacientes infectados desarrollaban síndrome de dificultad respiratoria aguda, en sus inicios con una alta probabilidad de ser ingresados a cuidados intensivos y la mayoría de los pacientes que ingresaban tenían un alto riesgo a morir (Huang et al, 2020).

2.2.2 Etiología

En humanos al igual que en animales es común que los coronavirus pueden causar enfermedades. En las personas, algunos coronavirus causan infecciones respiratorias que van desde resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). La COVID-19 también conocida como enfermedad por del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV2), su forma es redonda u ovalada y en algunos casos polimórfica, con un diámetro de 60 a 140 nm., la proteína espiga que se encuentra en la superficie del virus y forma una estructura en forma de barra, es la estructura principal utilizada para la tipificación, la proteína de la nucleocápside encapsula el genoma viral y puede usarse como antígeno de diagnóstico. Tanto el nuevo virus como la enfermedad eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (Pérez, 2020).

2.2.3 Patogenia y fisiopatología

El SARS-CoV2 se transmite a través de gotitas respiratorias por contacto cara a cara y, en menor grado, a través de superficies contaminadas. Se puede propagar por medio de aerosoles. Se estimó poco más del 50% de las transmisiones pueden ocurrir a través de portadores pre sintomático (Velavan, 2020). Cuando son expuestas las personas a la transmisión aérea es potencialmente posible, con altas concentraciones del virus, en un ambiente cerrado y por un período de tiempo prolongado (Errecalde et al., 2020).

La fisiopatología genera una respuesta inflamatoria en el momento de ser infectado, surge como un factor determinante de la patología y variar en tener síntomas muy leves o tener un cuadro muy severo y llegar a la muerte.

2.2.4 Signos y síntomas

Los síntomas aparecen después de un período de incubación promedio de 5 días, en su mayoría las personas sufren síntomas leves a moderados y se recuperan sin necesidad de tratamientos especiales, pero algunas personas desarrollan casos graves y necesitan atención médica (OMS, 2020). Los casos graves suelen complicarse con el síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico, generando daños multiorgánicos. Los síntomas comunes en pacientes hospitalizados incluyen fiebre, tos seca, dificultad para respirar, fatiga, mialgias, náuseas, vómitos o diarrea, dolor de cabeza, fatiga, rinorrea anosmia o ageusia (Wiersinga, 2020). Los síntomas más serios son: dificultad para respirar, pérdida de movilidad, del habla, sensación de confusión, dolor en el pecho o torácico (OMS, 2021).

2.2.5 Diagnóstico

Se basa en la presencia de secuencias específicas del RNA de SARS-CoV-2 en las muestras. El protocolo que se usa para la detección del virus autorizado por la OMS, y recomendado por la Organización Panamericana de la Salud. En México el método fue validado por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos. (Martínez et al., 2020). La RT-PCR es la prueba más rutinaria para detectar los virus causantes de las secreciones respiratorias (Corman et al., 2020).

2.2.6 Complicaciones por COVID-19

Evidencia indica que aproximadamente entre el 10% y el 20% de la población experimenta diversos efectos a medio y largo plazo después de recuperarse de la enfermedad inicial, también llamadas afecciones posteriores a la COVID-19, COVID-19 de larga duración (long-COVID-19), post-COVID entre otros. (OMS, 2023)

El término COVID prolongado (Long COVID) se mencionó por primera vez por los pacientes, para hacer referencia a los síntomas posteriores a la infección, que se ha demostrado mediante evidencia científica de un curso de enfermedad más larga y compleja (Callard, 2021).

Boix y Merino (2022) englobaron las manifestaciones clínicas posterior a la infección por COVID-19; las secuelas a consecuencia del daño orgánico debido a la enfermedad aguda, frecuentes se encuentran los eventos trombóticos, neurológicos o psiquiátricos, musculares, pulmonares, cardíacos, renales y reproductivos (Moreno et al., 2022).

Complicaciones derivadas al ingreso a cuidados intensivos o a la propia hospitalización, principalmente afectación neuromuscular, fatiga, alteraciones cognitivas o psiquiátricas.

También las complicaciones de enfermedades crónicas previas, la infección por COVID-19 podría actuar como desencadenante de otras enfermedades, como autoinmunes, metabólicas o psiquiátricas. Y por último la toxicidad farmacológica, aunque aún hay poca evidencia, aun se siguen estableciendo (Boix, 2022).

Estos hallazgos biomédicos, y síntomas en múltiples sistemas y órganos, abarcan resultados adversos, pueden durar meses, años o durante toda la vida, que pueden generar discapacidad y que actualmente no existen tratamientos efectivos (Davis, 2023). Figura 1

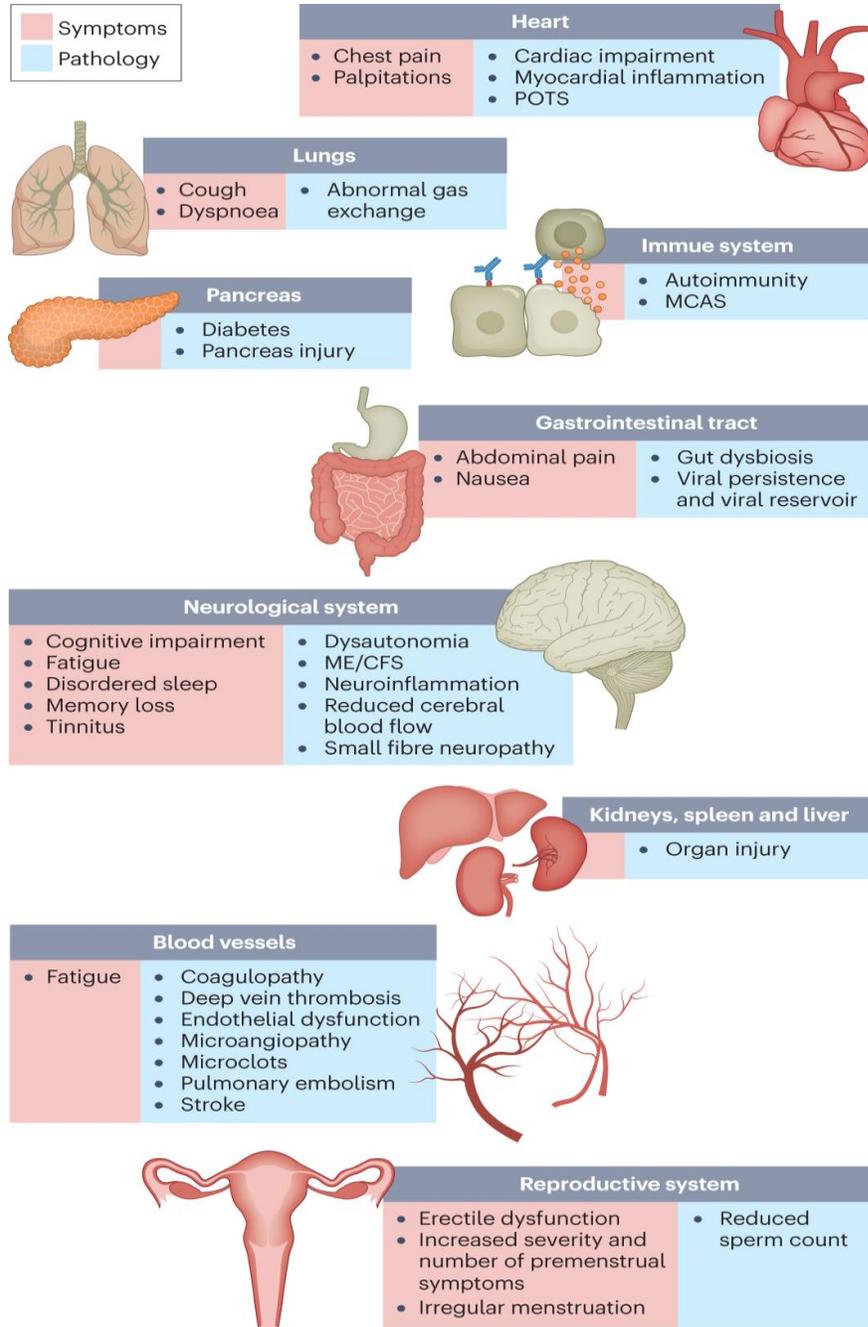


Figura 1. Síntomas del COVID persistente y sus impactos en numerosos órganos con diferentes patologías.

Lo OMS (2023) menciona que los síntomas pueden variar de una edad a otra y muy diversos entre cada persona. Los síntomas posteriores a la infección de COVID-19 más comunes son:

- fiebre
- fatiga
- disnea
- tos persistente
- dolor torácico
- dificultad para concentrarse y de memoria
- pérdida del gusto o del olfato
- insomnio
- dificultad para hablar
- dolor muscular
- depresión
- ansiedad

3. Antecedentes

La relación entre el estado periodontal y COVID-19 es un tema de interés en los últimos años.

La enfermedad periodontal (EP) se reconoce y trata desde hace al menos 5000 años. Al principio se han identificado que existen diferencias aparentes en la presentación de la EP por tal motivo surgen sistemas de clasificación que permiten identificar en relación con la etiología, patogenia y tratamiento (Highfield, 2009).

El 30 de enero de 2020 Ginebra/ Washington, el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mediante la recomendación del Comité de Emergencia declaró el brote del nuevo coronavirus como emergencia de salud pública a nivel internacional (OMS, 2020). En tres meses la rápida propagación del virus alcanzó el grado de pandemia, afectando a todos los países del mundo, lo que llevo a un colapso en los sistemas de salud, por las grandes cifras de contagiados y con la aparición de nuevas variantes del virus (Azuara,2022). Se detectó en México el primer caso de COVID-19 el 27 de febrero de 2020. El 30 de abril, después del primer diagnóstico, el número de pacientes aumentó exponencialmente (Suárez & et al, 2020).

En vía común por diversos factores y estudios recientes apunta hacia una posible asociación, los pacientes con EP tienen un mayor riesgo de presentar resultados adversos relacionados con COVID-19 (Sahni & Gupta, 2020).

En el 2020 información tomada de una base de datos de la Corporación Medica Harnad de Qatar se realizó estudio de casos y controles se incluyó 568 pacientes los pacientes donde definieron como pacientes con complicaciones de COVID-19 registradas, incluyendo muerte, ingresos a la UCI o necesidad de ventilación asistida, se consideraron los casos (40) los que presentaron complicaciones debido a COVID-19 y los controles (528) los que no tuvieron complicaciones, lo cual sus resultados se asociaron con la periodontitis (Marouf, 2021).

La Organización colegial de Dentistas de España (2020) realizó una publicación sobre salud bucodental en tiempos de COVID-19, donde sugiere que un mal estado bucal es predictor de malos resultados ante el contagio, ya que el acúmulo de biopelícula oral derivado de una higiene inadecuada origina inflamación y puede desencadenar un incremento en el riesgo de complicaciones en pacientes con COVID-19 y más si hay presencia de enfermedades como diabetes, las cardiovasculares o de inmunosupresión. De ahí, que se recomienda como necesidad prioritaria de salud, mejorar la higiene bucodental en estos momentos porque una boca sana actúa como un escudo protector ante el COVID-19.

Malayem y Pontes en octubre del 2020 evalúan diversas conexiones entre la EP y su posible papel en las complicaciones respiratorias relacionadas con la COVID-19 desde un proceso inflamatorio y aumento de interleucina-6 donde apoyan una higiene bucal adecuada y el tratamiento periodontal que conlleva a su vez la disminución de procesos inflamatorios.

Por otro lado, Anand (2021) menciona que las enfermedades periodontales son una de las patologías más frecuentes que afecta a la población en el mundo, en su estudio afirma que los pacientes infectados de COVID-19 tienen una alta prevalencia de EP; tuvieron como población a 79 pacientes infectados por COVID-19 y una comparación con otro grupo de 71 pacientes sin infección, demostraron que la periodontitis fue significativamente mayor en el grupo de los pacientes infectados.

Otro estudio en Brasil en 2023 se evaluó las secuelas de la enfermedad por COVID-19 y factores asociados, como la obesidad y la periodontitis en adultos por medio de un cuestionario con datos sociodemográficos, médicos, conductuales y autoinformados de las secuelas de COVID-19 en el cual se concluyó que las personas diagnosticadas con obesidad y periodontitis tienen una mayor probabilidad de reportar secuelas de COVID-19 (Casarin, 2023).

Del 2022 al 2023 se realizó un ensayo clínico en Suecia a pacientes no hospitalizados sin enfermedades concomitantes y con síntomas persistentes mayores o iguales a 3 meses de 31 participantes casos y 31 controles tratando de emparejar edad y sexo, donde se observó malestar postesfuerzo, después de la infección por SARS-CoV-2, los participantes

completaron pruebas de ejercicio, se observó que los pacientes con complicaciones por COVID-19 la complicación reportada con mayor frecuencia fue la fatiga, al igual dolor muscular, problemas de concentración y con menor capacidad aeróbica y menos fuerza muscular; el 62% presentó signos miopáticos.

4. Planteamiento del problema

Diferentes estudios científicos vinculan la EP con enfermedades crónicas como diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cardiovascular, cáncer entre otras comorbilidades y por consiguiente esta patología es considerada por la OMS, como uno de los dos principales problemas de salud bucal a nivel mundial (Pardo & Hernández, 2018). La Dirección General de Epidemiología (2021) a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles, aproximadamente el 60% presentaron signos de EP.

La infección de COVID-19 ha dejado a más de 6 millones de muertos en el mundo, después de superar la barrera de los 676 millones de casos detectados, por Johns Hopkins University (2023). Al inicio los pacientes que enfermaron por COVID-19 presentaban síntomas ligeros o moderados, 14% de los casos desarrollaban complicaciones graves que requerían hospitalización y soporte de oxígeno, el 5% ingresó en unidades de cuidados intensivos y alrededor del 2% falleció (Marouf et al., 2021).

En el 2020 la OMS declaró a América Latina el epicentro de la pandemia debido a la infección de COVID-19 en sus inicios (Ibarra et al., 2020). Los primeros casos en México fueron confirmados por el gobierno el 27 de febrero del 2020, siendo uno de los números más altos de casos confirmados y muertes de la región, hasta el día 25 de junio del 2023 se han confirmado 7 633 355 casos totales y 830,243 defunciones totales por COVID-19 (Gobierno de México, 2023).

Actualmente se sabe que después del contagio puede traer múltiples afectaciones para la salud, estas manifestaciones se establecen como complicaciones o secuelas (Abata et al., 2023). Se estima que al menos 65 millones de personas en todo el mundo presentan complicaciones por COVID-19 (Davis, 2023).

COVID-19 se asocia con una respuesta inflamatoria exacerbada que puede resultar en desenlaces fatales, al igual que la inflamación sistémica, característica principal de la periodontitis (Marouf et al., 2021). Se estima que la EP grave afectan a casi el 10% de la población mundial (OMS, 2020).

Dependerá del estado periodontal por el cual atraviese el paciente y la presencia de las complicaciones por COVID-19, así como las afectaciones que se presenten a nivel bucodental, los factores individuales en el huésped pudieran desencadenar en una complicación, además de comprender con ello un manejo óptimo del paciente.

Lo que nos lleva a la cuestionarnos: ¿Existe relación entre el estado periodontal y complicación en salud por COVID-19 en pacientes que acudieron a clínicas odontológicas de la UAEH?

5. Justificación

La presente investigación pretende generar nuevo conocimiento, las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes son retos constantes para la salud de la población. Las enfermedades bucales, incluida la periodontitis, es una de las enfermedades más prevalentes a nivel mundial (OMS, 2020). También representan un importante problema de salud pública y tienen importantes cargas sanitarias y económicas para las personas, las comunidades y la sociedad (Peres et al., 2019).

La enfermedad periodontal (EP) comprende enfermedades que involucran aspectos inflamatorios del huésped y eventos disbióticos que afectan los tejidos periodontales y podrían tener implicaciones sistémicas. Diversos factores y comorbilidades se han asociado estrechamente con la EP como diabetes, obesidad, envejecimiento, hipertensión, entre otras, aunque, los mecanismos subyacentes o las asociaciones causales no se han establecido completamente.

Esta enfermedad crónica muestra una fuerte asociación con desigualdades sociales debido a que estas enfermedades afectan en mayor proporción a los grupos con desventajas de tipo social y económico, estos mismos factores se han asociado ampliamente con la progresión o la enfermedad grave por coronavirus 2019 causada por el coronavirus SARS-CoV-2. Dado que los factores disbióticos, así como las comorbilidades, es posible que el estado periodontal indique el riesgo de complicación de COVID-19. Sin embargo, no se ha informado la evaluación del historial de salud bucal, incluido el estado periodontal, en pacientes con covid-19. Saber que la enfermedad periodontal está asociada con complicaciones por COVID-19 podría ayudar a identificar grupos de riesgo y establecer recomendaciones pertinentes.

En México existe poca evidencia de investigaciones sobre las complicaciones de salud presentes en personas que cursaron por la infección de COVID-19 con relación a su estado periodontal.

La importancia de esta problemática reside en el riesgo de padecer complicaciones de COVID-19 así como la severidad del estado periodontal. Algunos estudios recientes

sugieren la hipótesis sobre la posible asociación entre la enfermedad periodontal y complicaciones por COVID-19.

Todo esto respalda la importancia de una buena salud bucal y que muchas independencias dentales públicas carecen con la preparación para poder dar una atención adecuada. Por lo tanto, las nuevas estrategias y enfoques para identificar a los pacientes con enfermedad periodontal pueden ser beneficiosos para mejorar la prevención secundaria, primordialmente si se dirigen a personas en riesgo. Identificar la relación ayudaría a llenar el vacío de información existente y a su vez promover autocuidado. Recomendar el mantenimiento de la higiene bucal en la era COVID-19 y alertar a los pacientes tener un mayor riesgo de presentar resultados adversos.

6. Objetivos

6.1 General

- Evaluar la relación del estado periodontal y complicaciones por COVID-19 en pacientes atendidos en una clínica odontológica.

6.2 Específicos

- Conocer el estado periodontal en personas que cursaron COVID-19.
- Identificar la presencia de complicaciones bucales en personas que cursaron COVID-19.
- Identificar la presencia de complicaciones por COVID-19 de acuerdo a su estado periodontal.

7. Hipótesis.

Se enuncia con fines operacionales.

La severidad de enfermedad periodontal incrementa la aparición de complicaciones por COVID-19.

8. Material y Métodos

8.1 Diseño de estudio

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, observacional /analítico, cuyo objetivo describir las complicaciones por COVID-19 en pacientes de acuerdo a su estado periodontal, con una secuencia de la temporalidad de tipo transversal.

8.2 Ubicación espacio temporal

Tiempo: 2023

Lugar: Clínica Odontológica Universitaria

Persona: Sujetos que cumplen los criterios de inclusión

8.3 Selección de la población y muestra de estudio

Criterios de inclusión

- Sexo indistinto
- Rango de edad 18-70 años
- Firma del consentimiento informado
- Que cuenten con al menos 2 dientes por cuadrante.

Criterios de exclusión

- Edentulos
- Bajo tratamiento ortodóntico
- Que tengan alguna condición que impida la revisión de la cavidad bucal
- Presenten COVID-19 activo

Criterios de eliminación

Instrumentos de recolección con datos incompletos

8.4 Tamaño muestral y técnica de muestreo

Se realizó un muestreo por conveniencia (n:147 pacientes). Se ajustó la muestra de acuerdo a la asistencia dentro de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

8.5 Variables de estudio

Variable dependiente

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Categorías
Estado Periodontal	Patología inflamatoria, de origen multifactorial, que tiene como factor etiológico primario una biopelícula de origen bacteriano	Examen periodontal básico con base al CPITN	Nominal, cuantitativa discreta	1-Sano periodontalmente 2-Enfermedad periodontal

Tabla 3. Variable dependiente

Variables independientes

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Categorías
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde el nacimiento	Número de años cumplidos según la fecha de nacimiento	De razón, cuantitativa discreta	1-18-40 2-41-70
Sexo	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en femenino y masculino.	Dato referido por el encuestado	Nominal, cualitativa discreta	0-Femenino 1-Masculino

Escolaridad	Años cursados y aprobados en algún tipo de establecimiento educacional en el sistema mexicano	Grado de escolaridad reportado.	Nominal, Cualitativa dicotómica	1-Educación básica y/o sin escolaridad 2-Educación media superior a más
Complicaciones por COVID-19	Presencia concurrente de complicaciones posterior a la infección el punto de vista médico en el mismo individuo	Dato referido por el encuestado	Nominal, cualitativa politómica	1-No presento COVID-10 2-Si, sin secuelas 3-Si, con secuelas
Tabaquismo	Enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas, que a su vez involucra dependencia física y psicológica.	Dato referido por el encuestado	Nominal, cualitativa dicotómica	1-Nunca 2-Ex Fumador/ Fumador
Frecuencia de cepillado	Veces que cepilla al día	Dato referido por el encuestado	Nominal, cualitativa dicotómica	1-Menos de 2 veces/día 2- 2 o más veces/día
Visita al dentista en el último año	Veces que el paciente va a revisión al dentista en el último año	Dato referido por el encuestado	Nominal, cualitativa dicotómica	1-≤ una vez 2-> dos veces

Tabla 4. Variables independientes

8.6 Método de evaluación

Se estructuró un cuestionario con la finalidad de obtener los datos de comorbilidades, complicaciones por COVID-19 y hábitos de higiene bucal. Se aplicó a pacientes entre los 18 a 70 años y se obtuvo el estado periodontal actual empleando el Índice de Necesidades de Tratamiento Periodontal de la Comunidad (CPITN) a través de un examen periodontal básico. El Sondaje periodontal se establece la distancia que se obtiene desde un punto de referencia en el surco o la bolsa gingival y explore la totalidad de ese surco o bolsa (vestibular, palatina o lingual) en dientes no restaurados protésicamente, o margen protésico en caso de restauración, hacia la profundidad de la bolsa periodontal. Procedimiento Introducir la sonda, la punta esférica debe seguir la configuración anatómica de la superficie de la raíz dental. El sondaje se realiza con una ligera presión, utilizando la sonda OMS. Estos datos fueron recolectados a través de un formulario en Google Forms herramienta gratuita que permite enviar los datos a una hoja de cálculo y así poder ser analizados.

8.7 Plan de análisis estadístico

Para el procesamiento de la información se integró de una base de datos en Excel y se efectuó su limpieza, se utilizó el paquete estadístico SPSS® versión 25.

Estadística descriptiva

- Análisis univariado se analizaron medidas de tendencia central y de dispersión en las variables cuantitativas. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias y porcentajes.
- Análisis bivariado con valor de $p < 0.05$ se utilizaron las pruebas chi cuadrada, para el contraste de la variable dependiente con las variables independientes.
- Análisis multivariado con valor de $p < 0.05$ se utilizó el modelo de regresión logística binaria. La fuerza de la asociación entre la variable dependiente y las variables independientes se expresó como razón de momios (RM) con intervalos de confianza al 95% (IC 95%).

9. Aspectos bioéticos

La realización de este estudio cumple con las especificaciones de protección a los participantes de estudio y se adhirió a los reglamentos éticos en vigor de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Previa firma del formato del consentimiento informado aprobado por el Comité de Ética oficio 043/2022 del Instituto de Ciencias de la Salud.

Reglamento de la Ley general de salud en materia de investigación para la salud que ha establecido los lineamientos y principios generales a los cuales deberá someterse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud, correspondiendo a la Secretaría de Salud orientar su desarrollo; que la investigación para la salud es un factor determinante para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general; para desarrollar tecnología mexicana en los servicios de salud y para incrementar su productividad, conforme a las bases establecidas en dicha Ley (Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión, 2014).

Artículo 17 de acuerdo a la Ley general de Salud determina que la investigación fue con riesgo mínimo: Estudios que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios.

10. Resultados

Análisis univariado

En el análisis descriptivo se incluyeron 147 sujetos que solicitaron atención en una clínica odontológica universitaria y cumplieron con los criterios de inclusión.

Estado periodontal

El estado periodontal con base al Índice de Necesidades de Tratamiento de la Comunidad CPITN; en este grupo de estudio se encontró el mayor porcentaje de pacientes con periodontitis 54.4%, con gingivitis el 27.8% y sanos periodontalmente el 17.6% (Gráfico 1). Al recategorizar el estado periodontal se observa una alta prevalencia de EP 82.3% (n=121) (Gráfico 2).

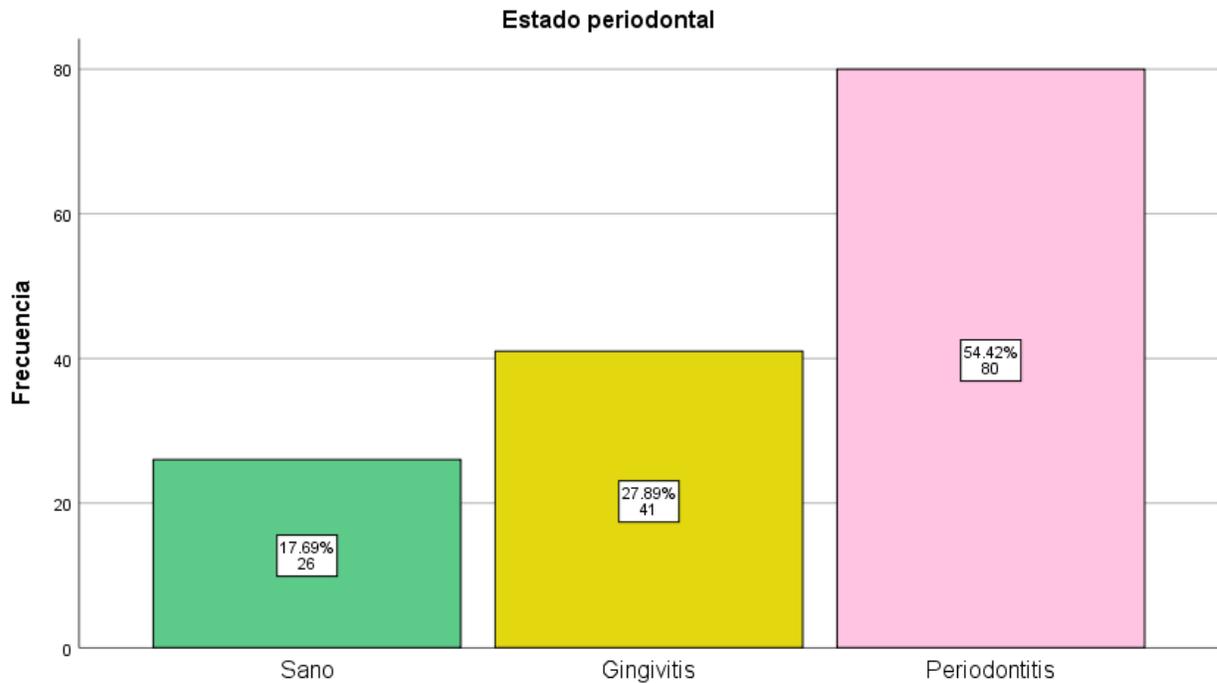


Gráfico 1. Estado periodontal

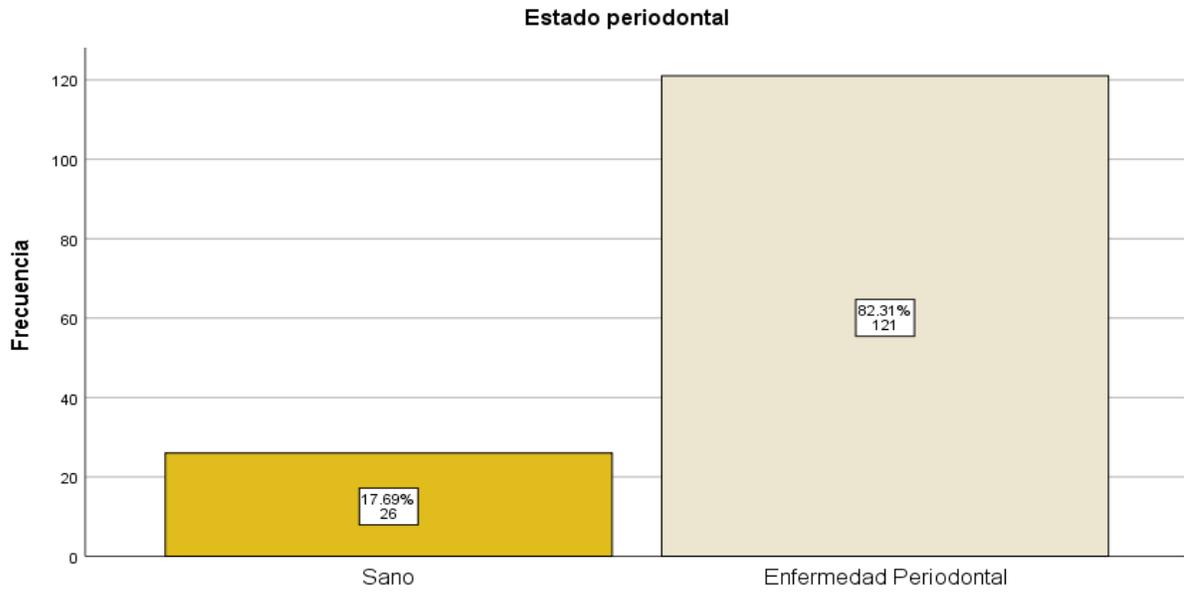


Gráfico 2. Estado periodontal recodificado

Variables cuantitativas

La media de edad fue de 43.1 ± 15.8 años. El número de visitas al dentista en los últimos 12 meses, se encontró en 1.5 ± 2.5 veces. La media de número de dientes presentes fue de 24.8 ± 3.2 . La media de veces de contagio de COVID-19 fue $1.5 \pm .62$ veces. Como resultado de haber estado infectado por COVID-19, la media del número de sistemas afectados fue de 2.7 ± 1 sistema. Con base al número de dosis de vacuna contra COVID-19, la media fue 2.9 ± 0.9 . Tabla 5

	n	Mínimo/Máximo	Media	DE
Edad años cumplidos	147	18/70	43.18	15.82
Visitas al dentista (en los últimos 12 meses)	147	0/12	1.57	2.57
Número de dientes	147	16/28	24.84	3.24
Número de veces de contagio de COVID-19	100	1/3	1.5	.628
Sistemas afectados COVID-19	68	1/5	2.75	1.05
Vacunas COVID-19	147	0/5	2.96	0.94

Tabla 5. Variables Cuantitativas

Variables sociodemográficas

El grupo de mayor edad (41-70 años) represento el 57.8%(n=85), en este grupo de estudio el 58.5% (n=86) fueron mujeres, la escolaridad más representativa fue educación media superior y más con el 53.7%(n=79). Con respecto al lugar de nacimiento el 68.7%(n=101) nació en el Estado de Hidalgo y en relación al lugar de residencia el 93.9% (n=138) vive en el mismo estado. Respecto a la condición civil de la población 51% (n=75); vive solo (soltero, viudo, divorciado, separado) y el 49% (n=72) vive en pareja (casado, unión libre).

Tabla 6

Variable	Categorías	Porcentaje	Frecuencia
		%	n
Edad	Menor edad (18-40 años)	42.2	62
	Mayor edad (41-70 años)	57.8	85
Sexo	Femenino	58.5	86
	Masculino	41.5	61
Escolaridad	Sin escolaridad	8.4	8
	Educación básica	40.8	60
	Educación media superior y más	53.7	79
Ocupación	Sin empleo	54.4	80
	Con empleo	45.6	67
Lugar de nacimiento	Hidalgo	68.7	101
	Ciudad de México	12.9	19
	Otros	18.4	27
Lugar de residencia	Hidalgo	93.9	138
	Otros	6.1	9
Condición civil	Vive solo	51	75
	Vive en pareja	49	72
		Total	147

Tabla 6. Variables sociodemográficas

Comorbilidades

Diabetes

En este grupo de estudio se observó que el 20.4% de los sujetos (n=30) tiene diabetes, el tiempo de evolución más frecuente fue mayor a 5 años 56.7% (n=17). El 93.3%(n=28) respondieron que, si va al médico para su control, con frecuencia mensual del 71.4%(n=20). El 90 % (n=27), reporto que, si toma tratamiento para el control de diabetes, el medicamento utilizado con mayor frecuencia 59.3 % (n=16), fue Metformina. Tabla 7

Variable	Categorías	Porcentaje %	Frecuencia n
Diabetes	Si	20.4	30
	No	79.6	117
Tiempo con diabetes	1 a 5 años	43.3	13
	>5 años	56.7	17
Acude a su médico control de diabetes	Si	93.3	28
	No	6.7	2
Frecuencia control de diabetes	Mensual	71.4	20
	Más de un mes	28.6	8
Asiste a grupo de educación de diabetes	Si	16.7	5
	No	83.3	25
Toma tratamiento para control diabetes	Si	90	27
	No	10	3
Medicamento control diabetes	Metformina	59.3	16
	Otros hipoglucemiantes	40.7	11

Tabla 7. Variables de diabetes

Hipertensión

Del total del grupo de estudio el 17%(n=25) refiere que tiene hipertensión, 83%(n=17) respondió que tiene mayor o igual a un año de padecerla, el 68.2 % (n=15) refirió que acude de uno a dos meses a control de la hipertensión. El 88%(n=22) toma tratamiento para su control, Losartan fue el medicamento más utilizado con el 54.5%(n=12). Tabla 8

Variable	Categorías	Porcentaje %	Frecuencia n
Hipertensión	Si	17	25
	No	83	122
Tiempo con hipertensión	<a un año	17	13
	≥ a un año	83	17
Acude a su médico control de hipertensión	Si	88	22
	No	12	3
Frecuencia control de hipertensión	1 a 2 meses	68.2	15
	> 2 meses	31.8	7
Toma tratamiento para control diabetes	Si	88	22
	No	12	3
Medicamento control hipertensión	Losartan	54.5	12
	Otros antihipertensivos	45.5	10

Tabla 8. Variables de hipertensión

Tabaquismo

En relación al hábito del tabaquismo se observó en el grupo de estudio que el 20.4%(n=30) fuma y el 15.6% (23) fumaba, de los que fuman actualmente, el mayor porcentaje se encontró en la frecuencia diaria 53.3%(n=16), la cantidad más frecuente de cigarrillos fumados al día, fue menor a 10 cigarrillos 70% (21), el 73.3 % (n=22) tuvo más de 5 años fumando, y 35.8%(n=19) inicio a fumar ≤17 años de edad. Tabla 9

Variable	Categorías	Porcentaje %	Frecuencia n
Tabaquismo	Nunca	63.9	94
	Ex fumador	15.6	23
	Actual fumador	20.4	30
Frecuencia de fumar (actual)	Diario	53.3	16
	Ocasional	46.7	14
Cantidad/día	< a 10	70	21
	≥ a 10	30	9
Años fumando	De 1 a 5 años	26.7	8
	Más de 5 años	73.3	22
Edad de inicio a fumar	≤17 años	35.8	19
	≥ 18 años	64.2	34

Tabla 9. Variables de tabaquismo

Obesidad

Se observó que el 34%(n=50) padece obesidad, de los cuales el 81.6% (n=41) respondió tener 5 años o más con obesidad y el 87.8%(n=44) no acude a su médico para su control.

Tabla 10

Variable	Categorías	Porcentaje %	Frecuencia n
Obesidad	Si	34	n=50
	No	66	n=97
Tiempo con obesidad	< a 5 años	18.4	n=9
	≥ 5 años	81.6	n=41
Acude a su médico para control de obesidad	Si	12.2	n=6
	No	87.8	n=44
Frecuencia control de obesidad	≤ a un mes	50	3
	> a un mes	50	3

Tabla 10. Variables de obesidad

Salud Bucal

Del total de la muestra de estudio el 99.3 % (n=146) cepilla sus dientes, el 74.8 % (n=110) realiza el cepillado dental; 2 o más veces día, sin embargo, el 31.3 % (n=46) no ha recibido orientación para cepillar sus dientes, el 63.7 % (n=93), refiere que cambia su cepillo dental \geq a tres meses. El 53.1 % (n=78) no utiliza algún auxiliar para su aseo bucal. Con respecto a las necesidades de tratamiento periodontal se observó que el 54.4 % (n=80) requiere mantenimiento con medidas de higiene bucal, más odontoxesis, más profilaxis y raspado y alisados radicular. Tabla 11

Variable	Categorías	Porcentaje	Frecuencia
		%	n
Cepilla sus dientes	Si	99.3	146
	No	0.7	1
Frecuencia de cepillado	Menos de 2 veces/día	25.2	37
	2 o más veces/día	74.8	110
Orientación para cepillar sus dientes	Si	68.7	100
	No	31.3	46
Cambio de cepillo	\leq dos meses	36.3	53
	\geq a tres meses	63.7	93
Utiliza algún auxiliar	Si	46.9	69
	No	53.1	78
Visitas al dentista	\leq una vez	42.9	63
	\geq dos veces	57.1	84
Necesidades de Tratamiento	Medidas de Higiene	17.7	26
	Medidas de Higiene/O/P	27.9	41
	Medidas de Higiene/O/P/RAR	54.4	80

O; Odontoxesis, Profilaxis, RAR; Raspado y alisado radicular

Tabla 11. Variables Salud Bucal

COVID-19

En las variables de COVID-19, de los 147 sujetos revisados, el 68 % (n=100) enfermaron de COVID-19, de los cuales el 29.9 % (44) se contagiaron dos veces o más, el principal método de diagnóstico fue con prueba de laboratorio 55 % (n=55). El 92 % (n=92) de los sujetos que enfermaron de COVID-19, no requirió ventilación asistida, el 9% (n=9) tuvo que ser hospitalizado y solo un sujeto estuvo en el área de cuidados intensivos.

Del grupo de estudio revisado (n=147); el 68 % (n=68) presentó secuelas; la categoría de mayor a 31 días, con 80.9 % (n=55), fue el tiempo de duración más frecuente.

De las secuelas reportadas en el momento de la encuesta se observó que el 52.9 % (36) presentó secuelas respiratorias, 32.4% (22) secuelas cardíacas, 2.9% (2) gastrointestinales, 83.8(57) neuropsiquiátricas, 1.5% (1) endocrinas, 8.8% (6) del sistema reproductor, 4.4% (3) secuelas dermatológicas, el 89.7% (61) secuelas musculoesqueléticas; dentro de las cuales, la fatiga fue la mayormente reportada con 88.2% (60). Tabla 12

Variable	Categorías	Porcentaje %	Frecuencia n
COVID-19	Si	68	100
	No	32	47
Veces de contagio de COVID-19	No, sin contagio	32	47
	Una vez	38.1	56
	≥ dos veces	29.9	44
Método de diagnóstico	Prueba de laboratorio	55	55
	Sin prueba (contagio de un familiar)	45	45
Requirió ventilación asistida	Si	8	8
	No	92	92
Hospitalizado	Si	9	9
	No	81	81
Cuidados intensivos	Si	1	1
	No	99	99
Secuelas COVID-19	Sin COVID-19	31.9	47
	Si COVID-19, sin secuelas	21.7	32
	Si COVID-19, con secuelas	46.2	68
Duración de las secuelas	≤31 días	19.1	13
	>31 días	80.9	55

Variable	Categorías	Porcentaje	Frecuencia
		%	n
Secuelas pulmonares	Si	52.9	36
	No	47.1	32
Secuelas cardiacas	Si	32.4	22
	No	67.6	46
Secuelas gastrointestinales	Si	2.9	2
	No	97.1	66
Secuelas neuropsiquiátricas	Si	83.8	57
	No	16.2	11
Secuelas endocrinas	Si	1.5	1
	No	98.5	67
Secuelas sistema reproductor	Si	8.8	6
	No	91.2	62
Secuelas dermatológicas	Si	4.4	3
	No	95.6	65
Secuelas musculoesqueléticas	Si	89.7	61
	No	10.3	7
Secuela fatiga	Si	88.2	60
	No	11.8	8

Tabla 12. Variables de COVID-19

Análisis bivariado

En sexo el mayor porcentaje (88.5%) lo tuvieron los hombres. El grupo de menor edad (18-40 años) represento el 80.6%. Los pacientes con educación básica o sin escolaridad fue del 85.3%, la categoría sin empleo fue 83.8%. los sujetos que nacieron en otros estados diferente a Hidalgo y tienen su residencia en otro estado fue del 84.8% y 88.9 % respectivamente. El mayor porcentaje 84.7 % vive en pareja. Los mayores porcentajes se encontraron en los sujetos con EP, pero ninguna de las variables sociodemográficas estuvo asociadas al estado periodontal. ($p>0.05$). Tabla 13

VARIABLE	Categorías	Sano periodontal	Enfermedad periodontal	Valor de p
SEXO	Hombre	11.5%(7)	88.5%(54)	.096
	Mujer	22.1% (19)	77.9% (67)	
EDAD	Menor edad (18-40)	19.4%(12)	80.6%(50)	.651
	Mayor edad (41-70)	16.5%(14)	27.1%(23)	
ESCOLARIDAD	Educación básica y/o sin escolaridad	14.7% (10)	85.3% (58)	.379
	Educación media superior a más	20.3%(16)	79.7%(63)	
OCUPACIÓN	Sin empleo	16.3%(13)	83.8%(67)	.618
	Con empleo	19.4% (13)	80.6% (54)	
ESTADO DE NACIMIENTO	Hidalgo	18.8%(19)	81.2%(82)	.596
	Otros	15.2%(7)	84.8%(39)	
ESTADO DE RESIDENCIA	Hidalgo	18.1%(25)	81.9%(113)	.596
	Otros	11.1%(1)	88.9%(8)	
ESTADO CIVIL	Vive solo	20%(15)	80%(60)	.453
	Vive en pareja	15.3%(11)	84.7%(61)	

Tabla 13. Análisis bivariado. Variables sociodemográficas en relación al estado periodontal.

En el análisis de las variables de comorbilidades con el estado periodontal; los pacientes que tienen diabetes representaron el mayor porcentaje (90%) al igual que el grupo que tiene más de 5 años de padecer diabetes con el 94.1%. Respecto el tener hipertensión el mayor porcentaje fue 84% y tener un año o más con hipertensión el 85.7%, presentar obesidad 88%. Los mayores porcentajes se encontraron en los sujetos con EP y las variables de comorbilidades.

El tabaquismo y la edad de inicio a fumar fueron las variables asociadas al estado periodontal. ($p < 0.05$). Tabla 14

VARIABLE	CATEGORIA		Sano Periodontal	Enfermedad Periodontal	Valor de p
DIABETES	Padece diabetes	Si	10%(3)	90%(27)	.216
		No	19.7%(23)	80.3%(94)	
	Tiempo con diabetes	De 1-5 años	15.4%(2)	84.6%(11)	.390
		Más de 5 años	5.9%(1)	94.1%(16)	
HIPERTENSIÓN	Padece hipertensión	Si	16%(4)	84%(21)	.273
		No	18%(22)	82%(100)	
	Tiempo con hipertensión	<a un año	25%(1)	75.0%(3)	.592
		≥a un año	14.3%(3)	85.7%(18)	
TABAQUISMO	Tabaquismo	Si	9.4%(5)	90.6%(8)	.049
		No	22.3%(21)	77.7%(73)	
	Años fumando	De 1 a 5 años	25%(2)	75%(6)	.257
		Más de 5 años	9.1%(2)	90.9%(20)	
Edad de inicio a fumar	≤ a 17 años	2.9%(1)	97.1%(34)	.022	
	≥ a 18 años	22.2%(4)	64.2%(14)		

OBESIDAD	<i>Obesidad</i>	Si	12%(6)	88%(44)	.194
		No	20.6%(20)	79.4%(77)	
	<i>Tiempo con obesidad</i>	< 5 años	22.2%(2)	77.8%(7)	.297
		≥ 5 años	9.8%(4)	90.28%(11)	

Tabla 14. Análisis bivariado. Variables comorbilidades en relación al estado periodontal.

En el análisis de las variables de salud bucal, las categorías asociadas a enfermedad periodontal; fueron la frecuencia de cepillado dental una vez o ninguna al día (94.6%) y los que no utilizan auxiliar para su aseo bucal (89.7%) a diferencia de los que si utilizan (73.9%). También los que asistieron al dentista una vez o ninguna (92.1%) en los últimos 12 meses y los que acudieron dos veces o más (75%; fueron estadísticamente significativas ($p < 0.05$).

Tabla 15

VARIABLE	Categoría	Sano Periodontal	Enfermedad Periodontal	Valor de p
<i>Frecuencia de cepillado</i>	≤ una vez	5.4%(2)	94.6%(35)	.024
	≥ a dos veces	21.8%(24)	78.2%(86)	
<i>Cambio de cepillo</i>	≤ dos meses	24.5%(13)	75.5%(40)	.109
	≥ a tres meses	14%(13)	86.0%(80)	
<i>Uso de auxiliar en aseo bucal</i>	Si	26.1%(18)	73.9%(51)	.012
	No	10.3%(8)	89.7%(70)	
Visitas al dentista en los últimos 12 meses	≤ una vez	7.9%(5)	92.1%(58)	.007
	≥ dos veces	25%(21)	75%(63)	

Tabla 15. Análisis bivariado. Variables de salud bucal en relación al estado periodontal.

Se observó que en las variables de COVID-19 con el estado periodontal; el tener COVID-19 con EP presentaron el mayor porcentaje (86%) no se encontró significancia estadística. Se observó con EP los que se contagiaron dos veces o más de COVID-19 tuvieron el mayor porcentaje (95.5%) en comparación de los que no se contagiaron (74.5%), el tener secuelas por COVID-19 (97.1%) y los que no presentaron (62.5%) representa una diferencia estadísticamente significativa, al igual que la duración mayor a 31 días (100%) y menor o igual a 31 días (84.6%) donde la diferencia de porcentajes fue estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Tabla 16

VARIABLE		Sano Periodontal	Enfermedad periodontal	Valor de p
COVID-19	Si	14%(14)	86%(86)	.087
	No	25.5%(12)	74.5%(35)	
Veces de contagio de COVID-19	Sin contagio	25.5%(12)	74.5%(35)	.021
	Una vez	21.4%(12)	78.6%(44)	
	≥ dos veces	4.5%(2)	95.5%(42)	
Método de diagnostico	Prueba de laboratorio	16.4%(9)	83.6%(46)	.451
	Contagio de un familiar	11.1%(5)	88.9%(40)	
Tuvo secuelas por COVID-19	Si	2.9%(2)	97.1%(66)	.000
	No	37.5%(12)	62.5%(11)	
Duración de las secuelas de COVID-19	≤31 días	15.4%(2)	84.6%(11)	.003
	>31 días	0%	100%(55)	

Tabla 16. Análisis bivariado. Variables COVID-19 en relación al estado periodontal.

Análisis multivariado

En el análisis multivariado a través de un modelo de regresión logística binaria se evaluó secuelas de COVID-19, tabaquismo, frecuencia de cepillado, sexo y edad. Los resultados mostraron que haber tenido COVID-19 con secuelas, tabaquismo y frecuencia de cepillado se asociaron significativamente. Razón de Momios (RM) para COVID-19, con secuelas 13.71(2.75—68.31), ex y actual fumador 3.47(1.01—11.85) y frecuencia de cepillado menos de 2 veces/día 7.71(1.50—39.65). Intervalo de confianza (IC 95%).

Los momios de tener EP son mayores en los sujetos que tuvieron COVID-19 con secuelas que los momios de tener EP de los sujetos que nunca tuvieron COVID-19.

La posibilidad de tener EP es mayor en los sujetos ex y actual fumador que la posibilidad de tener EP en los sujetos que nunca han fumado.

Los momios de tener EP son mayores en los sujetos que cepillan sus dientes menos de 2 veces al día que los momios de tener EP de los sujetos que cepillan sus dientes 2 o más veces al día. Tabla 17.

	RM (IC 95%)	Valor de p (<0.05)
Secuelas de COVID-19		
Nunca con COVID-19	1*	
Si COVID-19, sin secuelas	0.51 (0.17 – 1.53)	0.233
Si COVID-19, con secuelas	13.71 (2.75 – 68.31)	0.001
Tabaquismo		
Nunca	1*	
Ex y actualmente	3.47 (1.01-- 11.85)	0.047
Frecuencia de cepillado		
2 o más veces/día	1*	
Menos de 2 veces/día	7.71 (1.50 –39.65)	0.014
Sexo		
Hombres	1*	
Mujeres	1.35 (0.49—3.71)	0.667
Edad		
18 a 40 años	1*	0.553
41 y más	0.76 (.22—2.52)	

* Grupo de comparación

Tabla 17. Modelo de regresión logística binaria para Estado Periodontal

11. Discusión

La Enfermedad Periodontal se encuentra catalogada entre las afecciones bucales más comunes, en este estudio se encontró una alta prevalencia de EP con el 82.31%(n=121), el objetivo principal fue evaluar la relación del estado periodontal y complicaciones por COVID-19. La discusión se abordará en tres apartados, iniciando por la interacción del estado periodontal con la salud bucal, enseguida la interacción del Estado Periodontal con las complicaciones por COVID-19, y por último se analiza la interacción del estado periodontal con el tabaquismo.

Interacción del Estado Periodontal con higiene bucal

En este estudio se observó asociación con el estado periodontal y las variables de salud bucal: frecuencia de cepillado y el número de visitas al dentista el último año.

La higiene bucal considerada de manera aislada posee un alcance mayor que cualquier otra variable relacionada al estado periodontal, esta relación reportada por los sistemas de salud públicos (Cruz & Mamani,2017). Yataco et al. (2021) observó que el cepillado dental al menos dos veces al día, se considera un factor protector para enfermedad periodontal, situación que coincide con los resultados de donde la frecuencia de cepillado menor a dos veces al día se asocia a la EP, al igual que en el estudio de Das et al. en el 2017, donde los participantes tuvieron una frecuencia de cepillado dental de 2 veces al día y el 73.9% tenían EP y se asoció significativamente.

Pachas (2014) observó que el 94.6% tenían EP aquellos que no asistieron al dentista en el último año a diferencia de los que, si habían asistido, lo cual se asoció significativamente coincidiendo con los resultados del presente estudio. Por otro lado, Patino et al. (2018) evidenció que gran parte de los participantes poseían bajos niveles del conocimiento respecto a la prevención de enfermedades periodontales. Donde concluyeron que, el incremento del conocimiento puede generar la reducción de las disparidades en lo respectivo a la prevención de enfermedad periodontal y optimizar los resultados de salud

bucal. Si se acude de forma voluntaria y recurrente a consulta odontológica a diferencia de los que no acudieron las probabilidades de tener enfermedad periodontal son altas.

Interacciones del Estado Periodontal con complicaciones por COVID-19

La periodontitis es el tipo de enfermedad periodontal que más se presenta en los pacientes que fueron positivos a COVID-19. Además, se comprobó que existe relación entre los pacientes que presentaron secuelas por COVID-19 y la duración de éstas con la EP. Estos coinciden con un estudio publicado en la revista *Journal of Clinical Periodontology* en el 2020 por Marouf, donde informo que los pacientes con periodontitis de moderada a grave tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones a consecuencia de COVID-19 como: el ingreso en la UCI, la necesidad de ventilación asistida, o incluso la muerte en comparación de aquellos pacientes que no padecen EP. La Organización colegial de Dentistas de España (2020) también afirma que la EP tiene una prevalencia alta en los pacientes que presentan complicaciones por COVID 19 y se relaciona a un peor pronóstico. Anand en el 2021 mostró asociación significativa de gingivitis y periodontitis en la gravedad en pacientes adultos infectados con COVID-19. Por otro lado, la Federación Europea de Periodoncia coinciden en que los pacientes con presencia de enfermedades periodontales tienen un riesgo de triplicarse las complicaciones ante el COVID-19.

En el estudio de Qi X, et al. (2022) en una revisión sistemática, participantes con COVID-19, la EP no se asoció con ser positivo de COVID 19, pero sí con la gravedad, se encontró una relación entre factores de riesgo que comparten.

A diferencia del estudio publicado en el 2023 por Casarin no encontró asociaciones entre las secuelas de COVID-19 con periodontitis, pero si al análisis de subgrupos con los individuos con obesidad tenían periodontitis generalizada teniendo un 86% más probabilidad de tener secuelas de COVID.19.

Tryfonos en 2024 observó que había intolerancia al ejercicio en pacientes post-COVID-19 se reportó que la mayoría experimentaron fatiga persistente, dolor muscular y problemas

cognitivos. Estos resultados se relacionan con nuestro estudio donde la secuela por COVID-19 más frecuentemente reportada fue la fatiga.

Interacciones del Estado Periodontal con tabaquismo

El resultado mostrado en este estudio referente al tabaquismo coincide con realizados por diferentes autores como Hernández en 2021 realizó un estudio de casos en el período de septiembre de 2019 a febrero de 2020 el tabaquismo constituye uno de los factores de riesgo con mayor fuerza de asociación con el desarrollo de EP e influye de un modo relevante en el curso y pronóstico (Cueva et al., 2017). Fonseca Vázquez (2021) en su estudio constituyó que el tabaquismo es un factor de riesgo con mayor influencia de asociación en la ocurrencia de periodontitis, con una probabilidad mayor a enfermar.

Cruz G. (2015) observó en su estudio que en la mayoría de los encuestados han notado cambios en su cavidad oral; demostró una dependencia significativa con una relación proporcional entre consumo de tabaco y la afección de los tejidos periodontales ($p < 0.001$) y al igual en el estudio de Camacho (2023) el consumo de tabaco se asoció significativamente ($p = 0,029$).

La edad de inicio a fumar también se asoció significativamente con la EP en el presente coincidiendo con diversas investigaciones realizadas por Castellanos (2016) y Tan (2020).

En el estudio de Luccioli en el 2004 observó que el 45,1 % de los fumadores actuales y ex fumadores manifestaron haber iniciado el hábito en la adolescencia y se asoció a la EP.

12. Conclusiones

Los resultados obtenidos en el presente estudio realizado en una clínica universitaria de Pachuca Hidalgo, en la población de estudio se observó que la posibilidad de tener Enfermedad Periodontal es 13.7 veces mayor en los sujetos que tuvieron COVID-19 con secuelas en comparación de los que no tuvieron COVID-19, al igual que el sistema musculoesquelético fue el más afectado y la complicación con mayor frecuencia fue la fatiga con el 88.2%. Mantener una salud periodontal siempre tendrá un impacto positivo, estrategia efectiva, que representa un menor costo, ya que las intervenciones donde se requiere controlar o limitar el daño son mayores y se requiere otro nivel de atención especializada que no se oferta en los sectores públicos de salud. Lo cual llamó la atención ya que en el 54% de la población de estudio, se observó que las necesidades de tratamiento (CPITN) fueron: a) mantener medidas de higiene bucal, b) realizar odontoxesis y profilaxis, c) realizar raspado y alisado radicular; este último tratamiento no se ofrece a la población en general en el sector público. Lo que representa un alto costo en aquellos pacientes con mayor severidad de periodontitis.

La relación entre EP y complicaciones por COVID-19 a la fecha sigue siendo investigada. La evidencia que demuestre una relación causal entre la EP y complicaciones por COVID-19 es una línea que debe seguir investigándose, existen muchos desafíos, preguntas, especialmente con la fisiopatología, tratamientos efectivos y los factores de riesgo en ambas patologías, son un problema importante en salud pública, por lo cual la atención oportuna e integral es indispensable, ya que para las personas que tienen complicaciones por COVID-19, y en las cuales el estado bucal se encuentra afectado tienen un impacto negativo en su estilo de vida, y esto ocasiona problemas para desenvolverse en su vida cotidiana.

13. Recomendaciones

Después de lo analizado se hace las siguientes recomendaciones:

- Realizar estudios científicos donde se evalúe el estado periodontal de la población ante la infección de COVID-19, de esta manera determinar posibles factores de riesgo.
- Recomendar una higiene bucal diaria adecuada.
- Implementar atención y seguimiento periodontal en el sector de salud, público y privado, e incluir tratamiento de especialización periodontal, promoviendo un estado bucal saludable.
- Prevenir factores de riesgo ligados a la EP y COVID-19, en especial las enfermedades relacionadas entre ambos padecimientos.

14. Limitaciones

Uno de los limitantes encontrados en este estudio fue el tamaño de la muestra, ya que los pacientes que solicitaron atención dental posterior a los picos de contagio por COVID-19, disminuyeron considerablemente y esto fue una dificultad en el momento de recolectar la información a diferencias de años anteriores a la pandemia, y al momento de su admisión para su tratamiento en las clínicas odontológicas, se solicita evidencia física de vacunación contra COVID-19.

Asimismo, existe un posible sesgo de las respuestas, ya que cierto porcentaje de la población no fue diagnosticado con prueba de laboratorio (PCR), Por lo cual fue atribuido el contagio por contacto de un familiar infectado.

La evaluación del estado periodontal fue mediante un examen periodontal básico.

15. Materiales y Presupuesto

Recurso humano:

Alumna: Carolina Vázquez Hernández

Director: Dra. María de Lourdes Márquez Corona

Codirectora: Dra. Martha Mendoza Rodríguez

Asesor: Dr. Carlo Eduardo Medina Solís

Tutor: Dra. Mariana Mora Acosta

Lector: Dra. María Del Consuelo Cabrera Morales

Recurso Material:

Básico dental 1x4 (5)

Sonda periodontal OMS (5)

Caja Guantes (3)

Caja de cubre bocas (3)

Bolsa de batas desechables (3)

Caja bolsa de esterilizado (2)

Bolsa de campos para mesa (3)

Papelería

Computadora

Internet

16. Cronograma de Actividades

Actividad	Mes y Año					
	Agosto- Noviembre 2023		Febrero julio 2023		Agosto octubre 2023	Junio 2024
Planeación						
Recolección de Datos						
Análisis de Datos						
Presentación de Resultados						
Presentación en Congreso						
Proyecto Terminal Concluido						

17. Referencias bibliográficas

Abata-Erazo, Alexandra Patricia, Tonguino-Montenegro, Katerine María, & Nazate-Chuga, Zuly Rivel. (2023). Secuelas por COVID-19 en pacientes de 20 y 60 años que acuden al Centro de Salud “Tulcán Sur” de Ecuador. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 27(Supl. 1).

Aguilar Soto, F. E., Sosa Morales, F. J., Bojórquez Anaya, Y., & Fontes García, Z. (2017). Periodontitis una enfermedad multifactorial: Diabetes Mellitus / Periodontitis a multifactorial disease: Diabetes Mellitus. *RICS Revista Iberoamericana De Las Ciencias De La Salud*, 6(11), 61 - 86.

Adhikari, S., Meng, S., Wu, Y.-J., Mao, Y.-P., Ye, R.-X., Wang, Q.-Z., . . . Zhou, H. (2020). Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty*, 1-12.

Anand, P. S., Jadhav, P., Kamath, K. P., Kumar, S. R., Vijayalaxmi, S., & Anil, S. (2022). A case-control study on the association between periodontitis and coronavirus disease (COVID-19). *Journal of periodontology*, 93(4), 584–590.

Azuara, H., Nemer, J., Pulido, J., Ordoñez, B., Guzmán, C., & Jiménez, A. (2022). Características epidemiológicas y clínicas en pacientes con covid-19 en un hospital general en Tabasco, México. *Aten Fam*, 29(1), 9-14.

Bertolini M, Pita A, Koo S, Cardenas A, Meethil A. Periodontal Disease in the COVID-19 Era: Potential Reservoir and Increased Risk for SARS–CoV-2. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*.

Boix, V., & Merino, E. (2022). Post-COVID syndrome. The never ending challenge. Síndrome post-COVID. El desafío continúa. *Medicina clinica*, 158(4), 178–180.

Callard, F., & Perego, E. (2021). How and why patients made Long Covid. *Social science & medicine*, 268, 113426.

Camacho Sig Tú, S. E. (2023). Hábitos higiénicos bucales, tóxicos y consumo alimenticio de los estudiantes que acuden al consultorio odontológico de la Universidad Técnica de Babahoyo y su relación con la presentación de enfermedad periodontal.

Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. (2014). Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud.

Cárdenas-Valenzuela, Paola, Guzmán-Gastelum, Dalia Abril, Valera-González, Eligio, Cuevas-González, Juan Carlos, Zambrano-Galván, Graciela, & García-Calderón, Alma Graciela. (2021). Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales. *International journal of odontostomatology*, 15(1), 175-180.

Castellanos González, Maricel, Cueto Hernández, Mercedes, Boch, Marta, Méndez Castellanos, Carlos, Méndez Garrido, Licety, & Castillo Fernández, Carolyn. (2016). Efectos fisiopatológicos del tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad periodontal. *Revista Finlay*, 6(2), 134-149.

Casarin, M., Silva, F. H., Pontes, A. F. L., Lima, B. D., Pirih, F. Q., & Muniz, F. W. M. G. (2024). Association between sequelae of COVID-19 with periodontal disease and obesity: A cross-sectional study. *Journal of periodontology*, 95(7), 688–698.

Cruz, Silvia & Mamani, Gladys. (2017). Impacto de Aplicación de una Estrategia Educativa de Autocuidado en la Salud Bucal en Escolares. *Evidencias en Odontología Clínica*. 2. 15. 10.35306/eoc.v2i2.360.

Cutress, T. W., Ainamo, J., & Sardo-Infirri, J. (1987). The community periodontal index of treatment needs (CPITN) procedure for population groups and individuals. *International dental journal*, 37(4), 222–233

Dirección General de Epidemiología (2021). Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2021.

Darestani, M., Akbari, A., Yaghobee, S., Taheri, M., & Akbari, S. (2022). COVID-19 Pandemic and Periodontal Practice: The Immunological, Clinical, and Economic Points of View. *BioMed Research International*, 1-10.

Davis, H.E., McCorkell, L., Vogel, J.M. et al. (2023). Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations. *Nat Rev Microbiol* 21, 133–146.

Das, U. M., Vadakkekuttikal, R. J., Kanakkath, H., & Shankunni, S. P. (2017). Dental health awareness, attitude, and dental health-care seeking practices as risk indicators for the prevalence of periodontal disease among 17-year-old school children in Kozhikode district, Kerala, India. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 21(2), 144–151.

Errecalde, Jorge Oscar; Eddi, Carlos S.; Marin, Gustavo Horacio; (2020). Covid-19: Etiología, Patogenia, Inmunología, diagnóstico y tratamiento, Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Médicas, 114.

Escudero-Castaño, N., Perea-García, M.A., & Bascones-Martínez, A.. (2008). Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 20(1), 27-37.

FDI. (2019). Enfermedades periodontales. *Global Periodontal Health*.

Fonseca Vázquez, Maidelys, Ortiz Sánchez, Yurisnel, Martinez Sánchez, Nilber, Rosales Ortiz, Arianna, & Proenza Pérez, Deyddy. (2021). Factores de riesgo asociados a la periodontitis crónica en pacientes adultos. *Multimed*, 25(6).

Gobierno de México (2021). Información internacional y nacional sobre nuevo coronavirus (COVID-2019).

Gómez, G. (octubre de 2018). Patogenia y tratamiento de las enfermedades gingivoperiodontales. *Monográfica salud gingivo- periodontal*, 23.

Gutiérrez BD, Mosqueda MEE, Joaquín VH, Morales FJA, Cruz SAX, Chávez AJE et al. Efectos a largo plazo de la COVID-19: una revisión de la literatura. *Acta Med Grupo Angeles*. 2021; 19 (3): 421-428.

Hernández Zamora, G., Benítez García, Y., Hernández Estopiñán, Y., & Leyva Vázquez, Y. (2021). Caracterización de la enfermedad periodontal en pacientes fumadores en el municipio Cacocum, 2020. *Revista Estudiantil HolCien*, 2(1).

Herrera, D., & et al. (2018). La Nueva Clasificación de las Enfermedades Periodontales y Periimplantarias. *Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia*, 94-110.

Herrera D, Meyle J, Renvert S, Jin L. (2017). White Paper on Prevention and Management of Periodontal Diseases for Oral Health and General Health. FDI World Dental Federation.

Highfield J. (2009). Diagnosis and classification of periodontal disease. *Australian dental journal*, 54 Suppl 1, S11–S26.

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., Xiao, Y., ... Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet (London, England)*, 395(10223), 497–506.

Ibarra N., et al. (2020). Mexico and the COVID-19 Response. *COVID-19. Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 14 (4).

Jepsen, S., Caton, J. G., Albandar, J. M., Bissada, N. F., Bouchard, P., Cortellini, P., Demirel, K., de Sanctis, M., Ercoli, C., Fan, J., Geurs, N. C., Hughes, F. J., Jin, L., Kantarci, A., Lalla, E., Madianos, P. N., Matthews, D., McGuire, M. K., Mills, M. P., Preshaw, P. M., Yamazaki, K. (2018). Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of periodontology*, 89 Suppl 1, S237–S248.

Kinane, D. F., Stathopoulou, P. G., & Papapanou, P. N. (2017). Periodontal diseases. *Nature reviews. Disease primers*, 3, 17038.

Longo, P. L., Dabdoub, S., Kumar, P., Artese, H. P., Dib, S. A., Romito, G. A., & Mayer, M. P. A. (2018). Glycaemic status affects the subgingival microbiome of diabetic patients. *Journal of clinical periodontology*, 45(8), 932-940.

Molayem S., Pontes C. (2020), La conexión boca-COVID: niveles de IL-6 en la enfermedad periodontal: papel potencial en las complicaciones respiratorias relacionadas con COVID-19. Asociación Dental de California.

Martínez-Camus, Daniela Catalina, & Yévenes-Huaiquinao, Sebastián Rodolfo. (2020). Atención Dental Durante la Pandemia COVID-19. *International journal of odontostomatology*, 14(3), 288-295.

Martínez Pita, Milenis, Pérez Hernández, Leyda Yenima, Rodríguez Ávila, Jesús, Silva Gálvez, Amarilis, & Páez Román, Yolennys. (2019). Periodontal status of diabetic people. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 23(5), 705-715.

Marouf, N., Cai, W., Said, K. N., Daas, H., Diab, H., Chinta, V. R., Hssain, A. A., Nicolau, B., Sanz, M., & Tamimi, F. (2021). Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case-control study. *Journal of clinical periodontology*, 48(4), 483–491.

Miguel Cruz, P., Niño Peña, A., & Batista Marrero, K. (2016). Diabetes mellitus y enfermedad periodontal. *Correo Científico Médico*, 20(2).

Moreno-Perez, O., Merino, E., Alfayate, R., Torregrosa, M. E., Andres, M., Leon-Ramirez, J. M., Boix, V., Gil, J., Pico, A., & COVID19-ALC Research group (2022). Male pituitary-gonadal axis dysfunction in post-acute COVID-19 syndrome-Prevalence and associated factors: A Mediterranean case series. *Clinical endocrinology*, 96(3), 353–362.

Murakami, S., Mealey, B. L., Mariotti, A., & Chapple, I. L. C. (2018). Dental plaque-induced gingival conditions. *Journal of clinical periodontology*, 45 Suppl 20, S17–S27.

Nazir M. A. (2017). Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *International journal of health sciences*, 11(2), 72–80.

Northridge, M. E., Kumar, A., & Kaur, R. (2020). Disparities in Access to Oral Health Care. *Annual review of public health*, 41, 513–535.

Organización colegial de Dentistas de España (2020) La boca en tiempos de COVID-19. Disponible en: <https://dentistascadiz.com/uploads/headers/Gu%C3%ADaLabocaentiemposdeCOVID1926102020.pdf>

Organización Mundial de las Salud (OMS) (05 de marzo de 2020). Salud bucodental.

OMS (10 de noviembre de 2020). Información básica sobre la COVID-19.

OMS (2023). Más información sobre la pandemia de COVID-19.

Patino, D., McQuistan, M., Qian, F., Hernández, M., Gasparoni, K., & Macek, M. (2018). Oral health knowledge levels of Hispanics in Iowa. *The Journal of the American Dental Association*, 149(12), 1038–1048.

Pardo, F., & Hernández, L. (2018). Enfermedad periodontal: enfoques epidemiológicos para su análisis como problema de salud pública. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 258-264.

Peres, M. A., Macpherson, L. M. D., Weyant, R. J., Daly, B., Venturelli, R., Mathur, M. R., Listl, S., Celeste, R. K., Guarnizo-Herreño, C. C., Kearns, C., Benzian, H., Allison, P., & Watt, R. G. (2019). Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet (London, England)*, 394(10194), 249–260.

Pérez M., G. J. (2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*.

Pitones-Rubio, et al, (2020). Is periodontal disease a risk factor for severe COVID-19 illness?. *Medical hypotheses*, 144, 109969.

Qi, X., Northridge, M. E., Hu, M., & Wu, B. (2022). Oral health conditions and COVID-19: A systematic review and meta-analysis of the current evidence. *Aging and health research*, 2(1), 100064.

Rocha Vázquez., Mabel, Rivero Morey., Rodolfo Javier, Vázquez Núñez., Marian Amanda, Miranda Fernández., Danay, Matos Olivera., Ariomnis, & Dorticós Cedeño, Luis Javier. (2020). Experiencia de la pesquisa activa de COVID-19 en Cienfuegos. *Humanidades Médicas*, 20(2), 273-296. Epub 02 de agosto de 2020.

Sánchez Sánchez, Raciél Jorge, Sigcho Romero, Cristian Roberto, & Niño Peña, Aluett. (2022). Una díada de riesgo: periodontitis y COVID-19. *Gaceta Médica Espirituana*, 24(2).

Sahni, V., & Gupta, S. (2020). COVID-19 & Periodontitis: The cytokine connection. *Medical hypotheses*, 144, 109908.

Sanz-Sánchez, I., & Bascones-Martínez, A. (2017). Terapéutica periodontal de mantenimiento. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 29(1), 11-21.

Shamsoddin, E. (2021). ¿La periodontitis está asociada con la gravedad de la COVID-19? *Odontología basada en evidencia*, 22 (2), 66-68.

Soto, A., Morales, S., & Anaya, B. (2017). Periodontitis una enfermedad multifactorial: Diabetes Mellitus / Periodontitis a multifactorial disease: Diabetes Mellitus. *RICS Revista Iberoamericana De Las Ciencias De La Salud*, 61-86.

Suárez, V., & et al. (2020). Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 abril de 2020. *Revista Clínica Española*, 463-471.

Sukumar, K., & Tadepalli, A. (2021). Nexus between COVID-19 and periodontal disease. *The Journal of international*.

Tan Castañeda, N. (2020). Consumo de tabaco y enfermedad periodontal. *Investigaciones Medicoquirúrgicas*, 11(3).

Tryfonos A., Pourhamidi K, Jörnåker G, et al. (2024). Limitaciones funcionales e intolerancia al ejercicio en pacientes con enfermedad pos-COVID.

Vargas Casillas, A. P. & Yáñez Ocampo, B. R., (2022). Clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y periimplantarias 2018. Primera parte. *Revista Odontológica Mexicana Órgano Oficial De La Facultad De Odontología UNAM*, 25(4).

Velavan T. P., M. C. (marzo de 2020). The COVID-19 epidemic.

Wiersinga WJ, R. A. (10 de junio de 2020). Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA*, 782–793.

Yataco Barreda, Danitza Geraldine, Gomez Diaz, Wendy Alejandra, Carrasco Loyola, Milagros Bertha, & Orejuela Ramirez, Francisco Jose. (2021). Asociación de la enfermedad periodontal con factores de riesgo en adolescentes de 15 años de una institución educativa. *Revista Estomatológica Herediana*, 31(3), 178-185.

Zerón, A. (2018). La nueva clasificación de enfermedades periodontales. *Revista ADM*, 75(3), 122-124.

18. Anexos



CONSENTIMIENTO INFORMADO

FOLIO

--	--	--

Investigador Responsable: CD. Carolina Vázquez Hernández

Clínicos Responsables:

- Dra. María de Lourdes Márquez Corona
- Dr. Carlo Eduardo Medina Solís

Estoy enterado y tengo plena conciencia de que el departamento División de Investigación y Posgrado, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo pertenece al Instituto de Ciencias de Salud, donde se realiza el trabajo: “ESTADO PERIODONTAL Y COMPLICACIONES POR COVID-19 EN SUJETOS ATENDIDOS EN CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS”. El cual ha sido autorizado por el comité de ética e investigación de la misma. Y bajo mi propia voluntad y sin imposición alguna he decidido participar bajo las siguientes disposiciones:

1. Se me ha informado que el objetivo del estudio es analizar el estado de salud periodontal en pacientes que tuvieron Covid-19.
2. Para el diagnóstico de mi estado periodontal actual será necesario:
3. Responder un cuestionario, que contiene preguntas relacionadas con mi salud y de carácter confidencial. El cual consta de IX apartados, con 59 preguntas.
4. Se me realizará un examen clínico de la cavidad bucal, que consiste en observar mediante espejo bucal, y medir con una sonda periodontal alrededor de mis dientes, por lo que autorizo al Clínico responsable a realizarlo, bajo el entendimiento de que en todo procedimiento existe un riesgo.
5. Así mismo hay garantía que se protegerá con las medidas de seguridad sobre control de infecciones a mi persona y al personal médico que me revise.
6. Se garantiza la confidencialidad, sus datos no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas al estudio ni tampoco para propósitos diferentes a los que establece el documento que firma.
7. Autorizo la publicación de los resultados de este estudio.
8. Los resultados de los procedimientos diagnósticos me serán informados y se me orientará sobre los lugares donde puedo recibir atención, con el entendimiento que el tratamiento será bajo mi responsabilidad y deberé cubrir en su totalidad el costo que dicho tratamiento implique.
9. No existirá ninguna represalia en el momento que decida abandonar la investigación.

Certifico haber leído y entendido completamente esta forma de consentimiento informado y acepto las conductas dadas y las cláusulas en ella insertadas las cuales fueron escritas antes de que yo firmara al pie.

_____ Iniciales y firma del paciente Fecha: _____

Nombre y Firma Testigo 1		Nombre y Firma Testigo 2
--------------------------	--	--------------------------

**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
División de Investigación y Posgrado.
"RELACIÓN DEL ESTADO PERIODONTAL Y COMPLICACIONES DE SALUD POR
COVID-19 EN CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS"**

FECHA: _____ TEL. _____

folio

I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Nombre: _____ No. expediente _____

2. Edad : _____

3. Sexo : 1. Femenino
2. Masculino

4. Lugar de nacimiento *especifique* Estado: Municipio: Localidad:

5. ¿En que municipio reside actualmente?

Especifique _____

6. ¿Cuál fue el último año que aprobó en la escuela?

- 1. No fue a la escuela
- 2. Sabe leer y escribir pero no fue a la escuela
- 3. Primaria Incompleta ¿Cuántos años? _____
- 4. Primaria Completa
- 5. Secundaria Incompleta ¿Cuántos años? _____
- 6. Secundaria Completa
- 7. Preparatoria
- 8. Carrera técnica
- 9. Licenciatura
- 10. Posgrado

7. ¿Cuál es su ocupación?:

- 1. Estudiante
- 2. Personas dedicadas a los quehaceres del hogar
- 3. Jubilados o pensionados
- 4. Incapacitados permanentemente para trabajar
- 5. Obrero
- 6. Empleado
- 7. Profesionista
- 8. Desempleado
- 9. Otra Ocupación

Especifique _____

8. ¿Su trabajo requiere una actividad manual importante y con esfuerzo físico? 1. Sí
(cavar, levantar y acarrear peso, lavar a mano, etc.)

4. Otros:

Especifique _____

22. ¿Toma tratamiento médico para el control de la diabetes? 1. Sí (diario)
2. Si (regularmente)
No ¿Por qué? desde cuando 3. Si (ocasionalmente)
4. No

IV. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

23. ¿Padece de presión alta? 1. Sí
Si la respuesta es no o no sé pase a la pregunta 27 2. No
3. No sé

24. ¿Desde cuando es usted hipertenso? | | | |
Años Meses

25. ¿Acude con su médico regularmente para el control de la hipertensión? 1. Si
2. No
3. Otros

Especifique _____

No. ¿Por qué? _____

26. ¿Con qué frecuencia acude a su médico para el control de la hipertensión? 1. De 1 a 2 meses
2. De 3 a 6 meses
3. De 7 meses a 1 año
4. Otros

Especifique _____

V. PERFIL CORONARIO

27. ¿Le ha informado a su médico que ha tenido usted infarto, o que tiene angina de pecho? 1. Si
2. No

28. ¿Le ha informado a su médico que ha tenido usted embolia en la cabeza o las piernas? 1. Si
2. No

VI. USO DE TABACO

29. ¿Fuma? 1. Sí
Si la Respuesta es no pase a la pregunta 42 2. No
Si la respuesta es fumé pase a la pregunta 38 3. Fumé

30. ¿Qué fuma? _____

2. No

9. ¿Cuál es su estado civil?:
- | | | |
|----------------|---------------|----------------------|
| 1. Unión Libre | 4. Divorciado | <input type="text"/> |
| 2. Casado | 5. Viudo | |
| 3. Separado | 6. Soltero | |

II. ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

10. ¿Tiene o ha tenido algún familiar que tenga diabetes?
Si la respuesta es no o no sé, pase a la pregunta 12
- | | |
|------------|----------------------|
| 1. Sí | <input type="text"/> |
| 2. No | |
| 3. No sabe | |
11. ¿Quién o quiénes? _____
12. ¿Tiene o ha tenido algún familiar que presente hipertensión arterial?
Si la respuesta es no o no sé, pase a la pregunta 14
- | | |
|------------|----------------------|
| 1. Sí | <input type="text"/> |
| 2. No | |
| 3. No sabe | |
13. ¿Quién o quiénes? _____
14. Tiene o ha tenido familiares con problemas de corazón, como infarto o angina de pecho?
Si la respuesta es no o no sé, pase a la pregunta 16
- | | |
|------------|----------------------|
| 1. Sí | <input type="text"/> |
| 2. No | |
| 3. No sabe | |
15. ¿Quién o quiénes? _____
16. ¿Alguno de sus Padres o Hermanos ha tenido un ataque al corazón o ha muerto repentinamente antes de los 55 años de edad)
- | | |
|------------|----------------------|
| 1. Sí | <input type="text"/> |
| 2. No | |
| 3. No sabe | |

III. DIABETES

17. ¿Desde cuando es usted diabético?
Tiempo de diagnóstico de diabetes
- | | |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Años | Meses |
18. ¿Acude con su médico regularmente para el control de la diabetes?
Si la respuesta es no pase a la pregunta 20
No, ¿Por qué? _____
- | | |
|-------|----------------------|
| 1. Sí | <input type="text"/> |
| 2. No | |
19. ¿Con qué frecuencia acude con su médico a control de la diabetes?
Especifique _____
- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Mensual | <input type="text"/> |
| 2. De 2 a 6 meses | |
| 3. De 7 meses a 1 año | |
| 4. Otros: | |
20. ¿Acude a algún grupo de educación en diabetes?
Si la respuesta es no pase a la pregunta 22
No, ¿Por qué? _____
- | | |
|-------|----------------------|
| 1. Sí | <input type="text"/> |
| 2. No | |
21. Especifique con que frecuencia acude a grupo de educación en diabetes
- | | |
|--------------|----------------------|
| 1. Semanal | <input type="text"/> |
| 2. Mensual | |
| 3. Ocasional | |

31. ¿Cuántos cigarros fuma y con qué frecuencia?
1. *Diario*
2. *Semanal*
3. *Mensual*
4. *Ocasional*
5. *No sabe, no responde*
- | | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
-
32. ¿Cuántos años tiene fumando?
- | | |
|--|--|
| | |
|--|--|
- Años
- | | |
|--|--|
| | |
|--|--|
- Meses
-
33. ¿Acude con su médico para orientación y tratamiento para dejar de fumar?
Si la respuesta es no pase a la pregunta 41
1. *Si*
2. *No*
-
-
34. ¿Durante cuanto tiempo fumó?
- | | |
|--|--|
| | |
|--|--|
- | | |
|--|--|
| | |
|--|--|
-
35. ¿Funcionó la orientación y tratamiento para dejar de fumar?
1. *Si*
2. *No*
-
-
36. Cuando fumaba ¿Cuántos cigarros consumía y con que frecuencia?
1. *Diario*
2. *Semanal*
3. *Mensual*
4. *Ocasional*
5. *No recuerda, no res.*
- | | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
-
37. ¿Si se dejó de fumar desde hace cuantos años lo hizo?
1. *desde hace 10 años o más*
2. *Menos de 10 años*
-
-
38. ¿A qué edad inicio a fumar?
- | | |
|--|--|
| | |
|--|--|
- Años
-
- VII. OBESIDAD**
39. ¿En algún momento de su vida ha cursado con obesidad?
Si la respuesta es no, o no sé pase a la pregunta 46
1. *si (actualmente)*
2. *si (en el pasado)*
3. *no*
4. *no sé*
-
-
40. ¿Desde cuando tiene o tuvo obesidad?
1. *menos de 5 años*
2. *de 5 a 10 años*
3. *de 10 a 20 años*
4. *más de 20 años*
-
-
41. ¿Acude o acudió con su médico para tratar la obesidad?
Si la respuesta es no, pase a la pregunta 46
No, ¿Por qué? _____
1. *si*
2. *no*
-
-
42. ¿Cada cuando acude con su médico para el tratamiento de obesidad?
1. *Cada 6 meses*
2. *Cada año*
3. *Nunca*
-

IX. HÁBITOS DE HIGIENE ORAL

43. ¿Cepilla usted sus dientes? 1. Sí
Si la respuesta es no pase a la pregunta 55 2. No
44. ¿Cuántas veces cepilla sus dientes al día?
1. Una vez
2. dos veces
3. Tres o más veces
45. ¿Ha recibido orientación para cepillar sus dientes?
Si la respuesta es no pase a la pregunta 57 1. Sí
2. No
46. ¿Quién le asigno su técnica de cepillado?
1. Dentista
2. Otros
 Especifique quien _____
47. ¿Cada cuanto tiempo cambia su cepillo dental?
 _____ Meses
48. ¿Además del cepillo dental, qué utiliza para lavar su boca?
1. Agua solamente
2. pasta dental
3. pasta dental y otros
4. Otros
 Especifique _____
49. ¿Utiliza algún auxiliar en su aseo bucal?
Si la respuesta es no pase a la pregunta 61 1. Sí
2. no
50. Especifique cual
Mostrar fotografía de auxiliares de higiene bucal 1. Tabletas reveladoras de pñb.
2. Cepillo interdental
3. Hilo dental
4. Enjuague bucal
5. Limpiador de lengua
6. Clorhexidina gel o enjuague
7. Water pick
51. ¿Cuántas veces visitó al dentista el año pasado? *(en los últimos 12 meses)*
 Especifique motivo:

IX. COVID-19

52. ¿Usted ha sido diagnosticado con Covid-19?
Si la respuesta es no pasar al final de la entrevista

1. Sí
2. no

53. ¿Por qué método se le diagnosticó covid-19?

1. Prueba rápida de antígenos
2. Prueba PCR
3. Prueba en laboratorio
4. Prueba test rápido o de autodiagnóstico
5. Otro, mencionar cual:

54. ¿Hace cuánto tiempo le diagnosticaron?

1. Menos de un mes
2. De 1 a 3 meses
3. De 3 a 6 meses
4. Más de 6 meses

55. Marcar si presentó algunos de los siguientes síntomas debido a covid-19

Sintoma	Si	No
Fiebre		
Tos		
Cansancio		
Pérdida del gusto		
Pérdida del olfato		
Molestias musculares		
Dolor de garganta		
Dolor de cabeza		
Diarrea		
Erupción cutánea		
Pérdida del color de los dedos de las manos o los pies		
Ojos rojos o irritados		
Dificultad para respirar o disnea		
Pérdida de movilidad o del habla o sensación de confusión		
Dolor en el pecho		

56. - ¿Requirió ventilación asistida?

1. Sí
2. no

57. ¿Fue hospitalizado debido a complicaciones por covid-19?

1. Sí
2. no

58. ¿Estuvo en cuidados intensivos debido a covid-19?

1. Sí
2. no

59. ¿Actualmente tiene alguna secuela?

1. Sí
2. no

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS:

- 60. TA sistólica (Milímetros de mercurio)
- 61. TA diastólica (Milímetros de mercurio)
- 62. Frecuencia Cardíaca (Latidos por minuto)
- 63. Frecuencia Respiratoria (Respiraciones por minuto)
- 64. Temperatura (Grados centígrados)
- 65. Saturación de Oxígeno (Milímetros de mercurio)

Elaborado por: _____

Capturado por: _____

Gracias por su colaboración Fin de la entrevista



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



Otorga la presente

Constancia

A _____
Carolina Vázquez Hernández

Por su participación en la Capacitación en investigación clínica odontológica:

"Curso de calibración de Clínicos en Periodoncia"

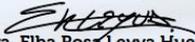
realizada vía remota los días: 13, 14, 15 y 16 de diciembre de 2021.
con duración de 10 horas.

Folio 421131221023

Atentamente

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, 16 de diciembre de 2021.


Dra. Elba Rosa Leyva Huerta
Directora
Facultad de Odontología, UNAM



REPORTE DE RESULTADOS
 CURSO DE CALIBRACIÓN DE CLÍNICOS EN PERIODONCIA

FE-GMLIFO-004(5)

	≥0.30 - No-aceptable
Reproducibilidad promedio	≥90.0% - Excelente
	89.9% a 71.0% - Aceptable
	≤70.9% - No-aceptable
CAPTURA DE DATOS VIRTUALES	
Reproducibilidad promedio	≥99.0% - Excelente
	98.9% a 90.0% - Aceptable
	≤90.9% - No-aceptable

Excelente: apto como evaluador clínico en estudios con niveles de exigencia altos. **Aceptable:** apto como evaluador clínico en estudios con niveles de exigencia promedio. **No-aceptable:** no apto como evaluador clínico en proyectos de investigación.

EVALUACIONES	
SESIÓN CLÍNICA	
Variabilidad promedio	0.19 (Aceptable)*
Reproducibilidad promedio	80.8% (Aceptable)*
SESIÓN CLÍNICA VIRTUAL	
CAPTURA DE DATOS	
Reproducibilidad promedio	NA
SESIÓN TEÓRICA	
Calificación	84.62% (Aprobada)*
EVALUACIÓN GLOBAL	Aceptable* y Aprobada

*Consultar la tabla de interpretación de resultados. (NP: No presentó).

Fecha del reporte: 25 de enero de 2022


 Dra. Laurie Ann Jiménez Fyvie
 Jefe del Laboratorio de Genética Molecular





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Medical Sciences

Coordinación de Investigación

Area of Research

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 04 de abril de 2022

Oficio Comiteei.icsa 043/2022

Asunto: DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN.

Carolina Vázquez Hernández

Investigador Principal

Correo electrónico carolina_vazquez@uaehedu.mx

carolina_vazquez@uaeh.edu.mx

PRESENTE

Título del Proyecto: Relación del Estado Periodontal y Complicaciones de Salud por Covid-19 en Pacientes Atendidos en Clínicas Odontológicas de la UAEH

Le informamos que su proyecto de referencia ha sido evaluado por el Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud y las opiniones acerca de los documentos presentados se encuentran a continuación:

Decisión
Aprobado con modificaciones

Este protocolo tiene vigencia del 04 de abril del 2022 al 04 de abril del 2023.

En caso de requerir una ampliación, le rogamos tenga en cuenta que deberá enviar al Comité un reporte de progreso de avance de su proyecto al menos 60 días antes de la fecha de término de su vigencia.

Le rogamos atender las indicaciones realizadas por el revisor, y enviar nuevamente una versión corregida de su protocolo para una nueva evaluación.

Atentamente

Dra. María del Refugio Acuña Gurrola

Presidenta del Comité

Para la validación de este documento, informe el siguiente código en la sección Validador de documentos del sitio web del Comité de Ética e Investigación del Instituto de Ciencias de la Salud: [7{GYBmpGT.

<https://sites.google.com/view/comiteei-icsa/validador-de-documentos>

Índice de figuras

Figura 1. Síntomas del COVID persistente y sus impactos en numerosos órganos con diferentes patologías.....	9
---	---

Índice de gráficas

Gráfico 1. Estado periodontal.....	25
Gráfico 2. Estado periodontal recodificado.....	26

Índice de tablas

Tabla 1. Estadios de Periodontitis.....	3
Tabla 2. Clasificación del estado de salud-enfermedad periodontal, de acuerdo a códigos relacionado y necesidades de tratamiento.	5
Tabla 3. Variable dependiente	21
Tabla 4. Variables independientes.....	22
Tabla 5. Variables Cuantitativas	26
Tabla 6. Variables sociodemográficas	27
Tabla 7. Variables de diabetes.....	28
Tabla 8. Variables de hipertensión.....	29
Tabla 9. Variables de tabaquismo.....	29
Tabla 10. Variables de obesidad.....	30
Tabla 11. Variables Salud Bucal	31
Tabla 12. Variables de COVID-19.....	33
Tabla 13. Análisis bivariado. Variables sociodemográficas en relación al estado periodontal.....	34
Tabla 14. Análisis bivariado. Variables comorbilidades en relación al estado periodontal.	36
Tabla 15. Análisis bivariado. Variables de salud bucal en relación al estado periodontal.	36
Tabla 16. Análisis bivariado. Variables COVID-19 en relación al estado periodontal.	37
Tabla 17. Modelo de regresión logística binaria para Estado Periodontal	38

Abreviaturas

EP Enfermedad periodontal

CPITN Índice de Necesidad de Tratamiento Periodontal de la Comunidad

OMS Organización Mundial de la Salud

SARS-CoV2 Síndrome respiratorio agudo severo

MERS Síndrome respiratorio de Oriente Medio

SRAS Síndrome respiratorio agudo