

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA

**"ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN
USUARIOS DE INHALADORES CRÓNICOS VERSUS CARIES EN PACIENTES CON
COMPROMISO SISTÉMICO SIN EL USO DE INHALADORES: UN ANÁLISIS
COMPARATIVO."**

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

"INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

ISMAEL COSÍO VILLEGAS"

STEFANY AMARU MARTÍNEZ PÉREZ

2212034923

PERIODO DEL SERVICIO SOCIAL: 1 DE AGOSTO DEL 2025 AL 31 DE JULIO

DEL 2026

FECHA DE ENTREGA:

ASESOR EXTERNO

CMF. CARLOS ALBERTO CARRASCO RUEDA

ASESOR INTERNO

DRA. SUSANA AURORA MACÍN CABRERA

**ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN
USUARIOS DE INHALADORES CRÓNICOS VERSUS CARIES EN PACIENTES CON
COMPROMISO SISTÉMICO SIN EL USO DE INHALADORES: UN ANÁLISIS
COMPARATIVO**



**ASESOR EXTERNO DEL SERVICIO SOCIAL
CMF. CARLOS ALBERTO CARRASCO RUEDA
JEFE DE SERVICIO**

**ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE LA PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN
USUARIOS DE INHALADORES CRÓNICOS VERSUS CARIES EN PACIENTES CON
COMPROMISO SISTÉMICO SIN EL USO DE INHALADORES: UN ANÁLISIS
COMPARATIVO**

SERVICIO SOCIAL DE LA UAM-XOCHIMILCO



**ASESOR INTERNO DEL SERVICIO SOCIAL
DRA. SUSANA AURORA MACÍN CABRERA**



COMISIÓN DE SERVICIO SOCIAL DE ESTOMATOLOGÍA

RESUMEN DEL INFORME

El presente Informe describe las actividades y hallazgos derivados del servicio social realizado en el "Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) Ismael Cosío Villegas", durante el periodo comprendido entre el 1 de agosto de 2025 y el 31 de julio de 2026. En la práctica clínica en el área de endodoncia, se desarrolló la investigación titulada: "Estudio comparativo sobre la prevalencia de caries dental en usuarios de inhaladores crónicos versus caries en pacientes con compromiso sistémico: un análisis comparativo."

La investigación surge a partir de la observación clínica de una frecuencia inusual de lesiones cariosas y procesos de desmineralización en pacientes con compromiso respiratorio crónico, específicamente aquellos diagnosticados con Asma y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). El estudio se centra en identificar si el uso de inhaladores es un factor determinante en la aparición de caries.

La importancia de este análisis radica en que las enfermedades respiratorias crónicas, como el asma y la EPOC, requieren tratamientos inhalados que podrían afectar la salud bucal, por ejemplo, reduciendo el flujo salival. El objetivo fue identificar la relación entre el uso de fármacos inhalados y la prevalencia de caries dental en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas (EPOC y Asma), comparando la incidencia frente a pacientes no usuarios e identificando el impacto de comorbilidades sistémicas en la salud bucal.

Palabras clave: Desmineralización dental, Caries, ASMA, EPOC, Inhaladores, salud bucal, diabetes, hipertensión.

ÍNDICE

CAPÍTULO I:	6
INTRODUCCIÓN GENERAL	6
CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN	7
INTRODUCCIÓN	7
MARCO TEÓRICO	8
OBJETIVO GENERAL	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
RESULTADOS.....	18
DISCUSIÓN	35
CONCLUSIONES	37
BIBLIOGRAFÍA	38
CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE LA PLAZA	40
CAPÍTULO IV: INFORME NUMÉRICO NARRATIVO	45
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	56
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	57
CAPÍTULO VII: ANEXOS	58

CAPÍTULO I:

INTRODUCCIÓN GENERAL

El presente informe detalla las actividades de carácter clínico, administrativo y de investigación desarrolladas durante el periodo de servicio social, comprendido del 1 de agosto de 2025 al 31 de julio de 2026, en el "Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) Ismael Cosío Villegas". La práctica profesional se consolidó primordialmente en el departamento de Endodoncia, desempeñando una labor crítica en el diagnóstico y triaje de pacientes referidos del turno matutino. En este ámbito, la función principal consistió en realizar evaluaciones clínicas y radiográficas exhaustivas para determinar la viabilidad de los órganos dentarios como candidatos a tratamientos de conductos, priorizando siempre la ejecución de procedimientos conservadores que permitieran la preservación de la estructura dental natural y la funcionalidad del aparato estomatognático del paciente respiratorio.

Complementando la práctica clínica, el área de Endodoncia fomenta un sólido entorno de formación académica. Durante este periodo, se participó activamente en sesiones de actualización que incluyen clases teóricas, exposiciones de casos clínicos y prácticas dirigidas, diseñadas para fortalecer el criterio diagnóstico y perfeccionar las habilidades psicomotrices necesarias en el manejo de conductos. Este componente educativo fue fundamental para integrar los conocimientos de vanguardia con la realidad hospitalaria, garantizando una atención basada en evidencia científica.

Como pilar de investigación, se llevó a cabo un estudio comparativo fundamentado en la base de datos institucional. Dicho trabajo tiene como objetivo identificar si el uso crónico de terapia inhalada en pacientes respiratorios constituye un factor de riesgo diferenciador en la prevalencia de lesiones cariosas, contrastando estos hallazgos con grupos que presentan otros compromisos sistémicos, como diabetes e hipertensión. Finalmente, el documento sistematiza la participación en programas de odontología preventiva, donde se prioriza el control de biopelícula mediante limpiezas profesionales y la enseñanza de técnicas de cepillado personalizadas, con el fin de fortalecer la salud bucal integral y la calidad de vida de los pacientes atendidos en esta institución de tercer nivel.

CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la salud hospitalaria, la interrelación entre las patologías sistémicas y la salud oral ha cobrado una relevancia fundamental. Los pacientes diagnosticados con enfermedades respiratorias crónicas, así como aquellos que padecen condiciones sistémicas de alto impacto como la diabetes mellitus e hipertensión arterial comparten una característica común: el uso de tratamientos farmacológicos prolongados. Al respecto, se ha documentado que el uso generalizado de medicamentos sistémicos para el control de afecciones crónicas puede derivar en diversas manifestaciones bucales — como xerostomía y alteraciones en la mucosa— las cuales suelen ser efectos secundarios poco conocidos en las guías farmacológicas, pero que exacerban la morbilidad oral.¹

Bajo esta premisa, resulta crucial determinar si estos tratamientos influyen de manera diferenciada en el medio ambiente de la cavidad oral. Una de las líneas de estudio actuales busca determinar si existen diferencias significativas en la salud dental de los pacientes según el tipo de tratamiento que reciben para sus respectivas condiciones.

Esta investigación se centra en el análisis de una base de datos hospitalaria para evaluar el estado dental de dos grupos específicos. Por un lado, pacientes con diagnósticos de Asma o EPOC que utilizan terapia inhalada y, por otro lado, pacientes con enfermedades sistémicas que no utilizan inhaladores pero que presentan factores de riesgo conocidos para la caries.

El propósito de este estudio es realizar una comparación entre ambos grupos para identificar si el uso de inhaladores se asocia con una mayor presencia de lesiones cariosas o si el comportamiento de estas lesiones es similar al de otros pacientes con compromiso sistémico. De este modo, se busca generar evidencia propia que permita entender mejor los factores de riesgo en la población del hospital.

MARCO TEÓRICO

1. La Caries Dental como Enfermedad Compleja y Multifactorial

La comprensión contemporánea de la caries dental ha superado el paradigma puramente infeccioso y reduccionista. En la actualidad, el desarrollo de la lesión cariosa se entiende como un proceso bioquímico, dinámico y ecológico, gobernado por la disbiosis de la biopelícula oral, desplazando la antigua premisa de un evento aislado estrictamente asociado a un único microorganismo patógeno.² Desde la perspectiva de la Hipótesis Ecológica de la Placa, la persistencia de episodios de acidificación en el microambiente del biofilm induce un estrés ambiental selectivo. Este entorno favorece la proliferación de comunidades bacterianas predominantemente acidogénicas y acidúricas, incrementando la capacidad fermentativa local y perpetuando ciclos de desmineralización en el tejido duro dental.³

Bajo este modelo ecológico, el proceso salud-enfermedad se rige por el balance crítico entre los fenómenos de desmineralización y remineralización, donde la dinámica salival y el mantenimiento del pH oral funcionan como los mecanismos reguladores esenciales para mantener dicha estabilidad.⁴ Este fenómeno, impulsado principalmente por la síntesis de ácido láctico proveniente del metabolismo bacteriano, optimiza el escenario para que los microorganismos acidófilos se multipliquen y aumenten su capacidad fermentativa. Como consecuencia directa de este entorno ácido, se inicia un proceso de desmineralización secuencial que afecta primero al esmalte y luego a la dentina, destruyendo el tejido duro y dando origen a la lesión cavitaria.⁵

Esta vulnerabilidad fisiológica cobra especial relevancia en sujetos bajo regímenes de medicación crónica o condiciones de xerostomía relativa (Hernández, 2023)⁴. En el contexto de la presente investigación, dicha alteración del equilibrio ecológico se vuelve un punto de convergencia crítico: por un lado, los cambios locales en el pH y flujo salival inducidos por la terapia inhalada crónica y, por el otro, las modificaciones bioquímicas y xerostomía farmacológica secundarias al compromiso sistémico por Diabetes e Hipertensión Arterial. Así, la severidad y frecuencia de las lesiones no dependen únicamente de factores conductuales tradicionales, sino de cómo estas condiciones sistémicas y farmacológicas alteran de forma crónica el sustrato protector salival.

2. Odontograma

El odontograma constituye una herramienta diagnóstica fundamental e indispensable dentro de la práctica clínica para registrar de manera estandarizada el estado dental de cada paciente.⁶ Estructuralmente, el instrumento utilizado en el entorno hospitalario se compone de dos secciones principales de registro: un esquema gráfico universal, en el cual se representa morfológicamente cada pieza dental, y un desglose descriptivo, organizado diente por diente y estructurado de forma estricta por cuadrantes.

El llenado de este esquema se realiza mediante un código normalizado de convenciones cromáticas que determinan, de manera inmediata, la necesidad o ausencia de intervención terapéutica en el paciente:

- Registro en color rojo: Se emplea para documentar de forma visual toda condición o patología en mal estado que requiera un tratamiento activo por parte del servicio odontológico. Bajo esta convención se marcan las lesiones cariosas, dientes ausentes, extracciones indicadas, piezas con necesidad de tratamiento endodóntico, así como restauraciones de resina o coronas fijas desajustadas.
- Registro en color azul: Se utiliza para identificar las condiciones estables y los tratamientos que ya han sido ejecutados de forma exitosa, representando aquello que no necesita una intervención actual, como es el caso de las restauraciones en buen estado y las endodoncias correctamente realizadas.

Este dispositivo guía directamente las decisiones clínicas en la consulta, ya que registrar una u otra opción orienta la intervención del especialista, permite al odontólogo determinar si una mancha es una característica anatómica normal o una caries activa, registrándose de esa forma en el odontograma.

Si bien existe una vasta literatura científica que aborda al odontograma como un instrumento epidemiológico para evaluar el estado dental de poblaciones, debatir su precisión en la identificación forense, medir el grado de cumplimiento en el llenado de la historia clínica o estudiar su transición hacia medios digitales,⁷ estas líneas de trabajo lo consideran exclusivamente como una representación pasiva enfocada en su capacidad de registro. Por lo tanto, resulta de gran interés científico entender cómo se construye y qué se ejecuta a través del odontograma durante el proceso de formación y práctica odontológica.

3. Terapia Inhalada Crónica y su Impacto en el Microambiente Oral

El abordaje terapéutico del paciente con patologías respiratorias crónicas, específicamente el Asma y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), prioriza la vía inhalatoria como la estrategia de elección. Esta preferencia radica en su capacidad para evadir el efecto del primer paso hepático, garantizar una mínima reducción de la biodisponibilidad sistémica y lograr una absorción acelerada desde el alvéolo hacia el torrente sanguíneo, optimizando la eficacia del fármaco.⁸ Sin embargo, los dispositivos de inhalación generan aerosoles que se impactan de forma masiva en la región orofaríngea.⁹ Esta retención local altera de manera crónica la homeostasis estomatognática, transformando el microambiente oral en un entorno propenso al desarrollo de patologías como la caries dental, erosiones y candidiasis.^{8,9}

3.1 Mecanismo de acción de los fármacos inhalados en el espectro respiratorio

Con el propósito de clasificar las manifestaciones bucales en los pacientes con patologías respiratorias crónicas, como el Asma y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), resulta fundamental distinguir en primer lugar los dos grupos farmacológicos principales empleados en el manejo de estas afecciones. Por un lado, se encuentran los broncodilatadores, cuya función primaria es aliviar la sintomatología aguda mediante la relajación del músculo liso y la consiguiente apertura de las vías respiratorias para facilitar el flujo de aire.¹⁰ Por otro lado, se disponen los antiinflamatorios, predominantemente corticoesteroides, los cuales actúan de manera

preventiva y gradual para mantener los bronquios sin inflamación, aunque poseen un efecto de acción más lento en comparación con los primeros.¹⁰

No obstante, el impacto de estos fármacos sobre la salud estomatológica no depende únicamente de su composición química, sino también de la vía por la cual son administrados. Por esta razón, es indispensable analizar cómo la tecnología del dispositivo de emisión modifica el patrón de depósito del medicamento en la mucosa y la cavidad oral. Bajo este enfoque, los sistemas de liberación estudiados se dividen en tres categorías principales:

- Inhaladores de Dosis Medida (MID) o Inhaladores de cartucho presurizado (ICP): Son cartuchos multidosis de 10 ml que operan mediante una válvula basal conectada a un soporte plástico con boquilla. Al oprimir el cartucho, la válvula libera una dosis fija de fármaco en suspensión en forma de nube impulsada por un propelente, mecanismo que exige la agitación previa del dispositivo para garantizar la homogeneidad de la mezcla. No obstante, el principal inconveniente de este sistema es su limitada efectividad terapéutica a nivel pulmonar, derivada de la dinámica del aerosol. Esta falta de eficiencia se traduce en un problema estomatológico crítico: la gran mayoría de las partículas no alcanzan el árbol bronquial, sino que sufren un impacto inercial masivo directamente en las estructuras de la cavidad oral y la faringe, convirtiendo la región orofaríngea en el principal sitio de depósito del medicamento.
 - Impacto en la faringe: 75-85% (máxima deposición local).
 - Alcance en el árbol bronquial (utilidad terapéutica): 9-10%.
 - Retención en el orificio del aerosol: 9-10%.
 - Exhalación por el paciente: 1%.
 - Absorción por vía digestiva: Cantidad insignificante.¹⁰
- Inhaladores de Polvo Seco: Los inhaladores de polvo seco (IPS o DPI) guardan el medicamento en polvo y se dividen en dos tipos: unidosis (cápsulas individuales) y multidosis. Su gran ventaja es que logran llevar más medicina a los pulmones que los inhaladores comunes (ICP). Estos dispositivos exigen una inhalación rápida y enérgica para generar un flujo inspiratorio suficiente para separar el polvo en partículas de tamaño adecuado; de lo contrario, el tamaño excesivo de las partículas provoca un impacto inercial en la orofaringe, reduciendo la dosificación pulmonar; al igual que eliminan la necesidad de coordinar la pulsación con la inspiración.¹⁰
- Inhaladores de Niebla Fina: también conocidos como de vapor suave (IVS), almacenan el medicamento en forma de solución acuosa dentro de un cartucho. A diferencia de los dispositivos convencionales (ICP), este sistema no requiere gases propelentes para funcionar; en su lugar, utiliza la energía de un resorte que se comprime para liberar una nube fina de aerosol. El vapor generado se caracteriza por salir de forma más lenta y con partículas de menor tamaño. Aunque este aparato necesita ser activado manualmente por el usuario, sus propiedades físicas hacen que para el paciente sea mucho más sencillo coordinar el momento del disparo con su respiración.¹⁰

3.2 Efecto local en la fisiología oral: Xerostomía farmacológica y alteración del pH

El mantenimiento de la salud bucodental depende de un equilibrio dinámico entre los tejidos duros, el microbiota residente y los mecanismos de defensa del huésped, los cuales están íntimamente vinculados con la salud general del individuo.¹¹ Las Enfermedades Crónicas alteran este balance por vías sistémicas y locales.

En patologías sistémicas puras de larga duración, como la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial, el riesgo de lesiones orales se incrementa notablemente debido a alteraciones inmunes, vasculares y, de manera crítica, a la polifarmacia (ingesta simultánea de múltiples medicamentos). De acuerdo con Barbe (2018), la sequedad bucal inducida por fármacos es un problema epidemiológico creciente en pacientes crónicos, con un complejo impacto negativo que eleva exponencialmente la incidencia de caries y deteriora la calidad de vida general.

Desde una perspectiva clínica estricta, la afección comúnmente denominada "boca seca" debe ser categorizada en dos componentes: la **xerostomía**, que constituye la sensación subjetiva de sequedad bucal, y la **hiposalivación** (o hipofunción de las glándulas salivales), que representa la disminución objetiva, notable y medible del volumen de saliva.¹² Aunque el uso clínico generalizado suele emplear ambos términos de manera indistinta debido a su frecuente coexistencia, la literatura advierte que es posible manifestar xerostomía sin una pérdida real del flujo salival.

No obstante, cuando se instaura una hiposalivación verdadera, la pérdida de lubricación y de las propiedades antimicrobianas de la saliva desprotege al huésped, incrementando drásticamente el riesgo de experimentar dolor, acumulación excesiva de placa bacteriana, lesiones cariosas destructivas e infecciones oportunistas por levaduras como la candidiasis (DOMD, 2016)¹².

En el paciente con compromiso sistémico puro (Diabetes o Hipertensión), la hiposalivación es de origen exógeno y sistémico, provocada por el efecto acumulativo de medicamentos orales de uso diario como los antihipertensivos —particularmente los diuréticos o "píldoras de agua"— (DOMD, 2016)¹². Por el contrario, cuando se analiza el terreno respiratorio crónico (Asma o EPOC), la literatura reporta un fenómeno de vulnerabilidad único: la combinación de la xerostomía con un impacto físico-químico de contacto directo, tópico y local en la boca debido a su terapia de elección por vía inhalada.

3.3 Fisiopatología Oral de la Terapia Inhalada: Xerostomía y Alteración del pH

La vía inhalada es el estándar de oro para el tratamiento de afecciones respiratorias por su rápida absorción pulmonar. Sin embargo, presenta repercusiones colaterales críticas en el microambiente oral. Debido a deficiencias en la técnica de inhalación, hasta el 80% del fármaco administrado se deposita inevitablemente en la faringe y en los tejidos de la cavidad bucal, entrando en contacto directo con el esmalte y las mucosas.⁸ Este depósito genera alteraciones fisiológicas principales que actúan de forma sinérgica en la aparición de la caries dental:

A. Xerostomía Farmacológica y Pérdida de Defensa Antimicrobiana

Los fármacos broncodilatadores, particularmente los agonistas beta2 - adrenérgicos (como el salbutamol), ejercen un efecto inhibitorio sobre las glándulas salivales, llegando a reducir la secreción de la glándula parótida hasta en un 36%.⁸ La saliva es un líquido biológico de alta complejidad compuesto por un 99% de agua, electrolitos y componentes orgánicos derivados de las glándulas salivales mayores y menores.¹³

Al disminuir su flujo volumétrico por acción farmacológica, se reduce drásticamente la concentración de componentes defensivos esenciales como la amilasa, la peroxidasa, la lisozima y la inmunoglobulina A secretora (IgA-S), dejando la superficie dental expuesta a la colonización bacteriana oportunista.⁸

Esta hiposalivación de origen local e inmediato se diferencia del abordaje terapéutico empleado para la boca seca por polifarmacia sistémica. En pacientes con compromiso sistémico puro, el manejo clínico suele requerir el uso de fármacos sialogogos sistémicos como la pilocarpina o la cevimelina; sin embargo, estos medicamentos colinérgicos están estrictamente contraindicados o requieren una supervisión exhaustiva en pacientes con afecciones respiratorias debido a sus efectos secundarios de broncoconstricción.¹⁴ Esto encierra al paciente usuario de inhaladores en un ciclo de vulnerabilidad biológica local de difícil manejo médico.

B. Acidificación del Medio Oral y Capacidad Tampón

La saliva funciona como un sistema de amortiguación que regula el pH ácido, facilitando el proceso de remineralización del esmalte para prevenir la caries y la degradación dental.¹³ Sin embargo, la terapia inhalada rompe este mecanismo de dos formas:

1. **Caída Crítica del pH:** En los 30 minutos posteriores a una inhalación, el pH bucal cae por debajo del umbral crítico de 5.5,⁸ zona donde comienza la desmineralización del tejido duro.
2. **Aporte de Sustrato Fermentable:** Los dispositivos de polvo seco utilizan excipientes basados en carbohidratos fermentables, específicamente la lactosa monohidrato.⁸

Esta combinación de baja capacidad tampón, acidez inmediata y suministro de azúcares propicia el aumento exponencial de microorganismos altamente cariogénicos, tales como el *Streptococcus mutans* y el *Lactobacillus acidophilus*.⁸

3.4 Justificación Epidemiológica y Variables de Cronicidad

El daño sobre las estructuras dentales derivado de la terapia inhalada es un proceso acumulativo dependiente de la dosificación, la frecuencia y el tiempo de exposición; a mayor tiempo de uso y mayor frecuencia de los inhaladores, la probabilidad de desarrollar lesiones cariosas severas se incrementa sustancialmente.⁸ Esto se agrava si el fármaco se administra por las noches, período en el que el flujo salival disminuye de forma fisiológica durante el sueño.¹²

Por otro lado, la composición sialoquímica y el pH de la saliva también están modulados por factores exógenos como los patrones alimentarios del individuo. Ciertos componentes dietéticos (como el consumo de grasas y proteínas magras) tienen la propiedad de elevar la concentración de iones de hidrógeno (pH) tras la ingesta de carbohidratos, mejorando la respuesta protectora de la saliva frente al riesgo de la cavidad oral.¹³

Esto resulta fundamental para establecer una de las mayores diferenciaciones diagnósticas según la enfermedad de base del paciente. Mientras que el individuo con compromiso sistémico puro (Diabetes o Hipertensión) experimenta xerostomía e hiposalivación real debido a su estado metabólico o al efecto adverso acumulativo de su polifarmacia diaria oral,^{14,12} el paciente asmático o con EPOC añade el factor de impacto tópico, inmediato e higroscópico del aerosol, sumado a la tendencia de ser un respirador bucal.⁸

Por lo tanto, se vuelve estadísticamente indispensable evaluar si el mecanismo de acción predominantemente local de la terapia inhalada crónica genera una prevalencia y severidad de caries significativamente mayor en comparación con pacientes que presentan un compromiso sistémico aislado e hiposalivación por polifarmacia sin el uso de estos dispositivos de acción tópica, permitiendo así justificar la necesidad de protocolos preventivos odontológicos diferenciados.

4. Compromiso Sistémico (Diabetes e Hipertensión) y Fisiología Oral

Para comprender las diferencias en la prevalencia y severidad de la caries dental, es indispensable analizar la fisiopatología oral de los pacientes con enfermedades crónicas que no utilizan terapia inhalada. Las enfermedades de compromiso sistémico, como la Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial, representan una problemática de salud pública global que mantiene una relación estrecha y bidireccional con la cavidad oral.¹⁵ Bajo este enfoque, las alteraciones metabólicas y vasculares exógenas exponen las estructuras bucales a un estado constante de vulnerabilidad.

A. Diabetes Mellitus y su Impacto en los Tejidos Orales

La Diabetes Mellitus altera el microambiente bucal debido a la hiperglucemia, lo que repercute en una respuesta inmune celular deficiente, disfunción microvascular, cicatrización lenta y un incremento notable en el riesgo de infecciones.¹⁵ Estas condiciones facilitan la disbiosis del microbioma oral, rompiendo el equilibrio ecológico de la boca y favoreciendo la progresión de patologías destructivas.

Epidemiológicamente, este compromiso sistémico se asocia con manifestaciones graves como la periodontitis crónica, la xerostomía y la pérdida de órganos dentales. Los pacientes con diabetes presentan tasas significativamente más altas de pérdida de dientes, registrando un promedio de piezas faltantes de (3.56 ± 2.98) en comparación con el (1.81 ± 1.54) observado en individuos no diabéticos. (Pavani 2023)¹⁶. Esta pérdida prematura de soporte y estructura dental evidencia que el terreno metabólico de la diabetes es, por sí mismo, un factor que deteriora la salud oral basal del individuo.

B. Hipertensión Arterial

Por otra parte, las afecciones de origen cardiovascular e hipertensivo generan una respuesta biológica caracterizada por el aumento crónico de marcadores inflamatorios sistémicos.¹⁵ En la cavidad oral, esta inflamación persistente no sólo debilita los tejidos de soporte periodontal, sino que perpetúa un círculo vicioso donde las bacterias bucales alimentan la inflamación sistémica general. Aunado a esto, las complicaciones sistémicas de la hipertensión suelen requerir tratamientos farmacológicos continuos que, como se describió previamente, inducen hiposalivación secundaria, mermando el pH y la capacidad amortiguadora de la saliva.

La relevancia de analizar estos subgrupos radica en la necesidad de aislar y categorizar el comportamiento de la salud oral según la enfermedad de base. Mientras que los pacientes con Diabetes e Hipertensión sufren un deterioro dental progresivo mediado por vías inmunes, inflamatorias y metabólicas internas que afectan la calidad de vida y la integridad del sistema estomatognático.¹⁵, el grupo de usuarios crónicos de inhaladores suma a su condición sistémica un ataque químico y físico directo sobre el esmalte mediante aerosoles ácidos y azucarados.

Establecer científicamente este contraste permite fundamentar si la prevalencia y severidad de las lesiones cariosas en la terapia inhalada iguala o supera el daño provocado por patologías sistémicas tradicionalmente consideradas de alto riesgo oral.

OBJETIVO GENERAL

Comparar la prevalencia de caries dental en usuarios de inhaladores crónicos versus caries en pacientes con compromiso sistémico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Comparar la frecuencia y severidad de las lesiones cariosas entre el grupo de pacientes usuarios de inhaladores y el grupo de pacientes con enfermedades sistémicas (Diabetes e Hipertensión) mediante el análisis de registros clínicos.
- Identificar si existe una diferencia estadística significativa en el número de caries detectadas en usuarios de terapia inhalada frente a pacientes no usuarios con compromiso sistémico.
- Explorar la relación entre el tiempo de uso del inhalador y el estado dental de los pacientes para determinar si la duración del tratamiento es una variable relevante en la aparición de lesiones.
- Categorizar los hallazgos según el tipo de enfermedad base (Asma/EPOC frente a Diabetes/Hipertensión) para observar el comportamiento de la salud oral en cada subgrupo de la base de datos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo retrospectivo, transversal, analítico y comparativo. La investigación se fundamentó en el análisis de la base de datos de productividad y los expedientes clínicos del Servicio de Estomatología del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Ismael Cosío Villegas", generados durante el periodo correspondiente del 1 de agosto de 2025 al 31 de junio de 2026 en el turno vespertino.

Población y Muestra

El universo de estudio estuvo constituido por la totalidad de los registros de pacientes atendidos en el periodo y turno señalados. Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia basado en la disponibilidad de los registros, se conformó una muestra total de 45 expedientes, divididos en dos grupos de estudio:

- Grupo A (Casos; n= 28): Pacientes con diagnóstico confirmado de Asma o Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) que fueran usuarios crónicos de terapia inhalada sin compromiso sistémico por Diabetes Mellitus tipo 2 o Hipertensión Arterial.
- Grupo B (Control; n= 17): Pacientes con compromiso sistémico por Diabetes Mellitus tipo 2 o Hipertensión Arterial, sin antecedentes de uso de dispositivos de inhalación ni diagnóstico de patologías respiratorias crónicas.

Cabe destacar que, como parte del protocolo de atención convencional del Servicio de Estomatología registrado en los expedientes, la totalidad de la muestra (n= 45) recibió la implementación y el reforzamiento de la técnica de cepillado, así como la indicación y adiestramiento en el uso de auxiliares de higiene dental (hilo dental y cepillos interproximales) adaptados a sus necesidades particulares.

Criterios de Inclusión

Se seleccionaron los expedientes clínicos que cumplieran con los siguientes requisitos:

- Registros generados dentro del periodo del 1 de agosto de 2025 al 31 de junio de 2026 en el turno vespertino.
- Expedientes con historia clínica completa, odontograma completo e historia farmacológica detallada.
- Registros que especifique el tiempo de evolución de la enfermedad de base.
- Pacientes de ambos sexos con dentición permanente de forma exclusiva.
- Diagnóstico médico confirmado de alguna de las siguientes patologías: Asma, EPOC, Diabetes Mellitus tipo 2 o Hipertensión Arterial.
- Para el Grupo A: contar con un tiempo mínimo de 6 meses de uso continuo de terapia inhalada.

Criterios de Exclusión

Se excluyeron del análisis aquellos registros que presentaran:

- Expedientes con historia clínica u odontograma incompletos.

- Pacientes con dentición temporal.
- Pacientes que presentan comorbilidad simultánea (presencia de la condición respiratoria y de la sistémica en el mismo individuo), con la finalidad de evitar sesgos en la interpretación de la variable dependiente.

Criterios de Eliminación

- Expedientes en los cuales los datos de las variables principales resultaran ilegibles o contradictorios durante la etapa de vaciado.

Variables de Estudio

- Variable Dependiente: Caries dental, evaluada a través de su prevalencia (presencia/ausencia), frecuencia (número de órganos dentarios afectados) y severidad (categorizada según la extensión del daño observado en el odontograma).
- Variables Independientes: Tipo de terapia recibida (Uso crónico de inhalador vs. Compromiso sistémico sin inhalador).
 - Tiempo de exposición a la terapia inhalada (expresado de forma cuantitativa en meses o años).
- Variables de Agrupación (Enfermedad de Base): Diagnóstico médico primario (Asma, EPOC, Diabetes Mellitus tipo 2 o Hipertensión Arterial).

Procedimiento y Recolección de Datos

Previa autorización institucional, se accedió a la base de datos y a los expedientes físicos y electrónicos del Servicio de Estomatología. La información pertinente se extrajo de forma sistemática para ser concentrada y organizada en una base de datos digitalizada mediante Microsoft Excel, estructurada exclusivamente para los fines de esta investigación. Para resguardar la confidencialidad de los pacientes, los datos fueron anonimizados mediante la asignación de un código numérico correlativo. El análisis estadístico se realizará mediante Microsoft Excel y la aplicación JMP, utilizando estadística descriptiva para determinar frecuencias y promedios. Finalmente, se realizará un análisis de correlación para determinar si el tiempo de exposición al inhalador influye de manera directamente proporcional en el número de lesiones cariosas detectadas.

RESULTADOS

Se llevó a cabo un análisis descriptivo a partir de los registros clínicos de una base de datos específica, obteniendo una muestra final de 28 pacientes (23 mujeres y 5 hombres). El objetivo de este análisis fue determinar la prevalencia de lesiones cariosas y evaluar su posible correlación con el uso crónico de inhaladores frente a pacientes con compromiso sistémico (diabetes e hipertensión).

Para la codificación de las variables se establecieron parámetros numéricos (como el tipo de diagnóstico, vía de administración, uso de aditamentos y cantidad de medicamento) que permitieron su procesamiento en el software estadístico. Para determinar la relación entre estas variables clínicas y la presencia de caries, se aplicaron pruebas de correlación bivariada (coeficientes de Pearson y Rho de Spearman), estableciendo un nivel de confianza del 95%, donde un valor $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo.

A continuación, se exponen los resultados generales y las matrices de correlación obtenidas. De manera global, el análisis inferencial indica que, debido al tamaño reducido de la muestra ($N=28$), las variables analizadas no mostraron una dependencia matemática concluyente ($p > 0.05$), aunque se observaron tendencias clínicas que ameritan evaluación.

Códigos de base de datos

Dx Dental-Caries

Código	Caries
1	si
0	no
3	Caries enfermedad periodontal

Dx General

Código	Dx asma/ epoc
1	asma
2	epoc
3	asma/epoc

Enfermedad sistémica

Código	Enfermedad sistémica
1	si
0	no

Aplicación

Código	Aplicación
1	disparo
2	diskus
3	inhalación
4	aerocamara
5	respimat
6	diskus aerocamara y handihaler

Zona anatómica

Código	Zona anatómica de la lesión cariosa
1	oclusal
2	cervical
3	interproximal
4	oclusal/cervical
5	oclusal/interproximal

NOTA: Los medicamentos se clasificaron según la cantidad consumida por el paciente.

CONCATENAR

caries vs Zona

caries vs Dx general (asma/epoc)

caries vs Aplicación

caries vs Aditamentos

caries vs Enfermedad sistémica

caries vs Cantidad de medicamento

Datos demográficos

Tabla 1. Se observan los datos de sexo y edad de los pacientes de la muestra de estudio, en donde el promedio de edad 54.2 años corresponde al sexo femenino y 58 años al sexo masculino.

Descriptivas		
	SEXO	EDAD
N	F	23
	M	5
Media	F	54.2
	M	58.0
Mediana	F	54.0
	M	67.0
Suma	F	1246
	M	290
Desviación típica	F	19.3
	M	18.9
Varianza	F	371
	M	357
Mínimo	F	14.0
	M	27.0
Máximo	F	86.0
	M	75.0

Tabla 2. Se puede observar que el diagnóstico dental, se obtuvo en el análisis de la prueba de Pearson un valor de $p < 0.05$ y un índice de confianza de 95%.

Matriz de correlación

		DX DENTAL
ZONA	r de Pearson	0.335
	gl	26
	p-valor	.081
	95% IC superior	0.630
	95% IC inferior	-0.043
	Rho de Spearman	0.370
	gl	26
	p-valor	.052
	N	28

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

GRÁFICO 1. Se observa que las lesiones cariosas se presentan con mayor frecuencia en las zonas anatómicas oclusales y la combinación de oclusal e interproximal.

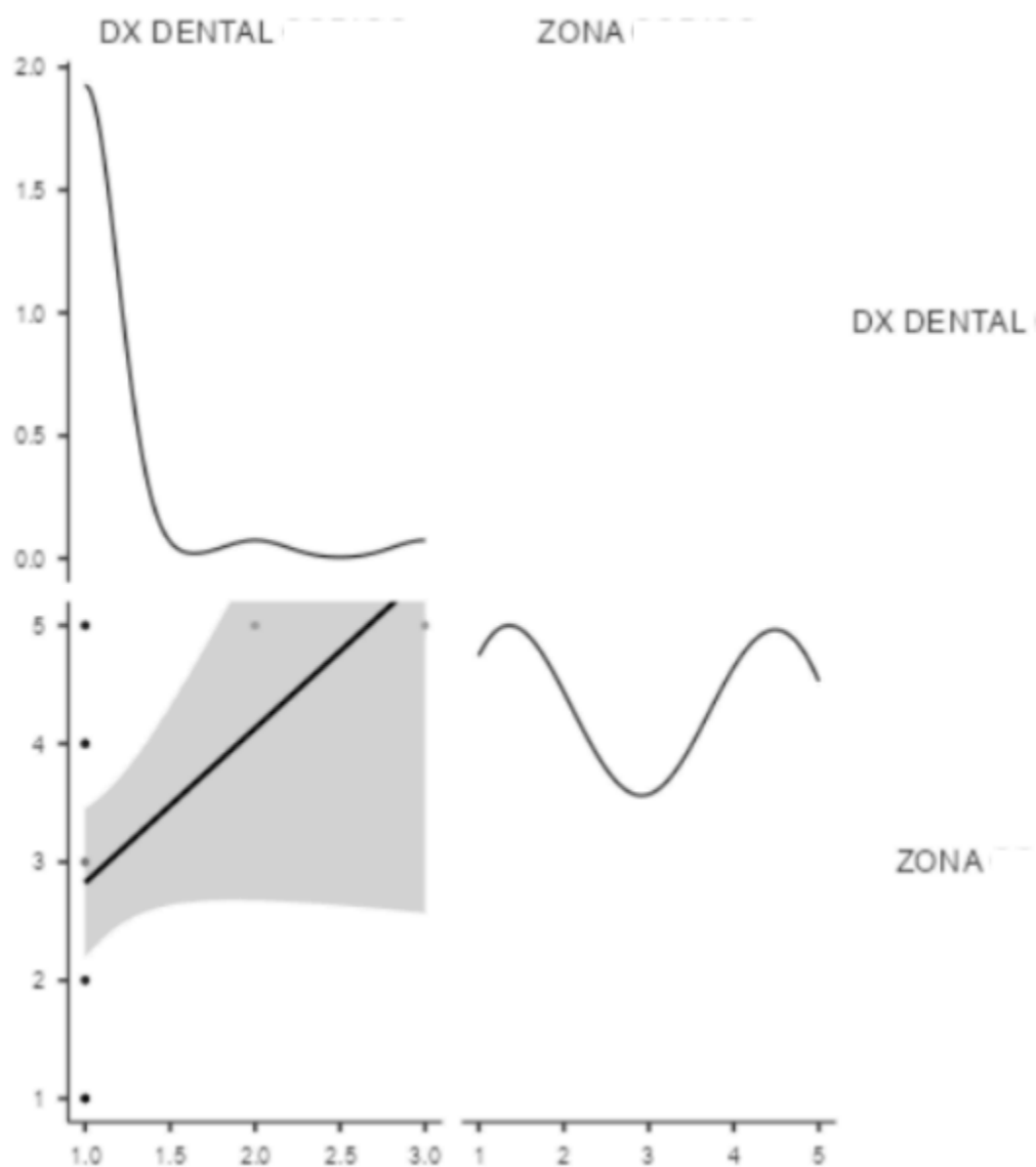


TABLA 3. La tabla muestra que no existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas

Matriz de correlación

		DX DENTAL
DX GENERAL	r de Pearson	0.168
	gl	26
	p-valor	.392
	Rho de Spearman	0.130
	gl	26
	p-valor	.509
	N	28

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

GRÁFICO 2. Se observa que no existe asociación estadísticamente significativa entre la enfermedad de asma, EPOC o ambas enfermedades con mayor gravedad de caries.

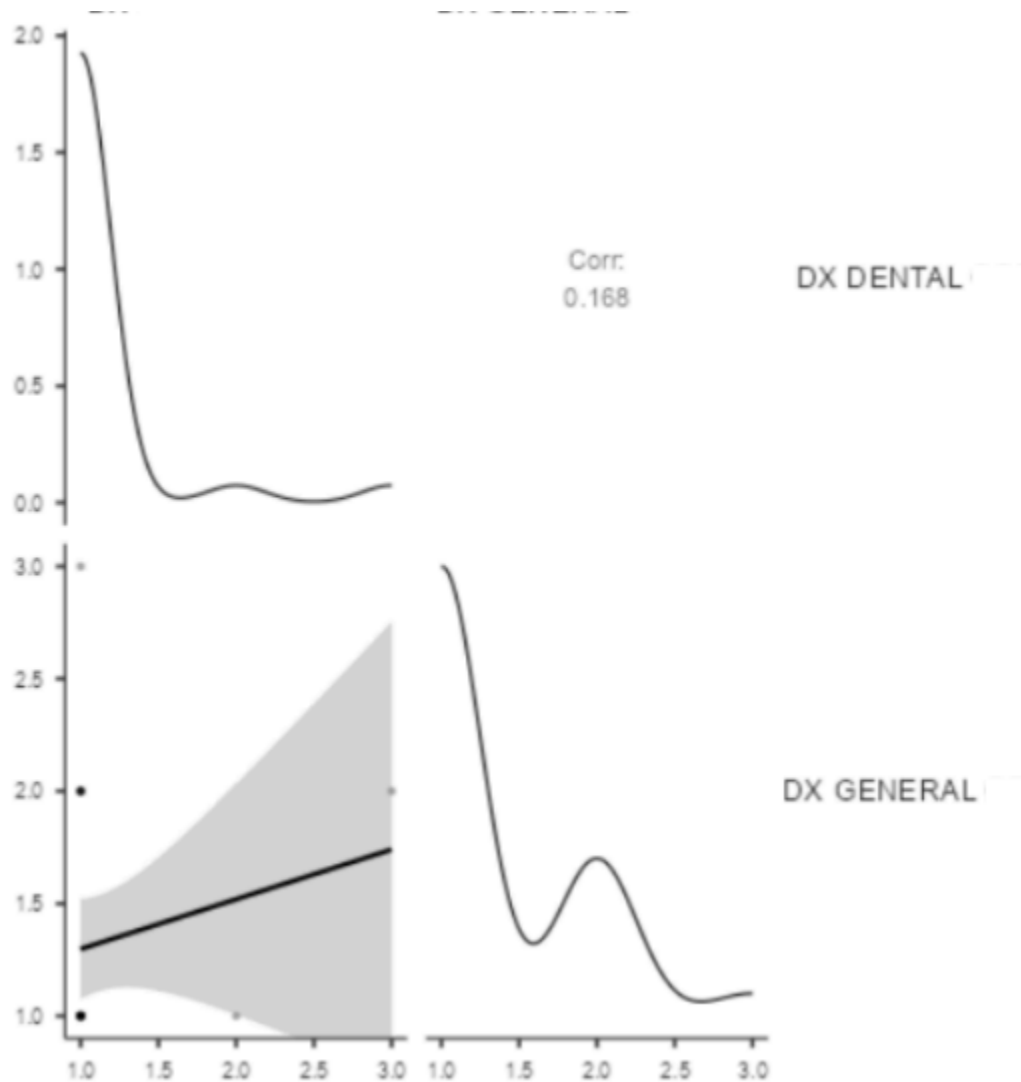


Tabla 4. Los coeficientes de correlación de Pearson ($r = -0.037$) y Spearman ($Rho = -0.040$) mostraron valores prácticamente nulos y sin significancia estadística ($p > 0.05$). Estos hallazgos demuestran que no existe una relación o asociación entre la aplicación del medicamento y el diagnóstico dental evaluado, indicando que ambas variables actúan de manera independiente en la muestra analizada.

Matriz de correlación

		DX DENTAL
APLICACIÓN	r de Pearson	-0.037
	gl	26
	p-valor	.854
	Rho de Spearman	-0.040
	gl	26
	p-valor	.840
	N	28

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

GRÁFICO 3. El tipo de inhalador utilizado (disparo, Diskus, Respimat, etc.) no mostró relación con la presencia de caries.

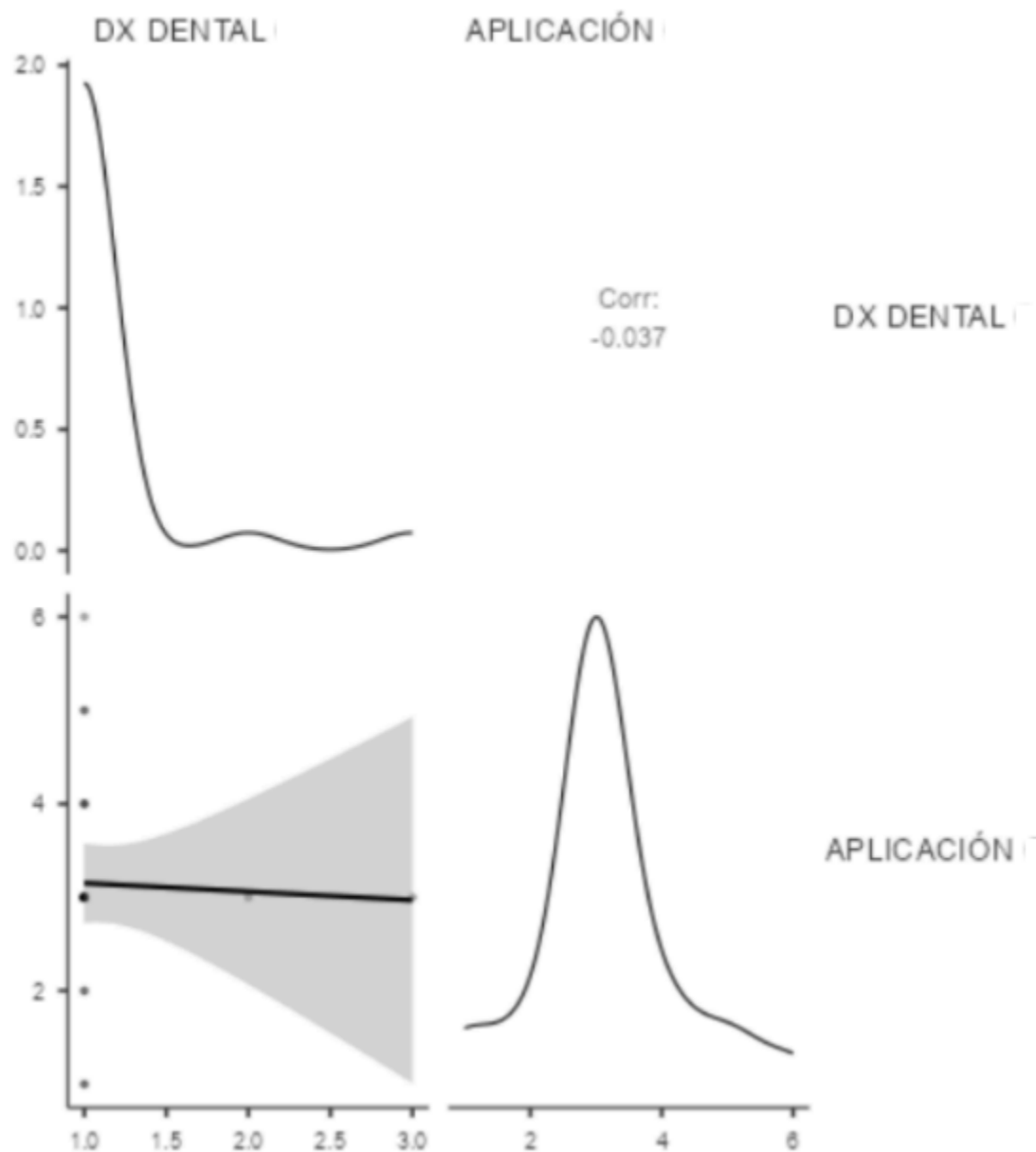


Tabla 5. El coeficiente de correlación de Spearman mostró una asociación de rango negativa muy débil ($Rho = -0.121$), la cual no resultó estadísticamente significativa ($p > 0.05$). Por lo tanto, no existe evidencia suficiente para sostener una relación entre ambas variables." Se observa que el valor Rho de Spearman -0.121 indicando una asociación de rango negativa muy débil.

Matriz de correlación

		DX DENTAL
USO DE ADITAMENTO	r de Pearson	-0.028
	gl	26
	p-valor	.889
	Rho de Spearman	-0.121
	gl	26
	p-valor	.541
	N	28

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

GRÁFICO 4. Muestra que utilizar aerocámara u otros aditamentos no parece modificar la frecuencia o gravedad de caries en esta muestra.

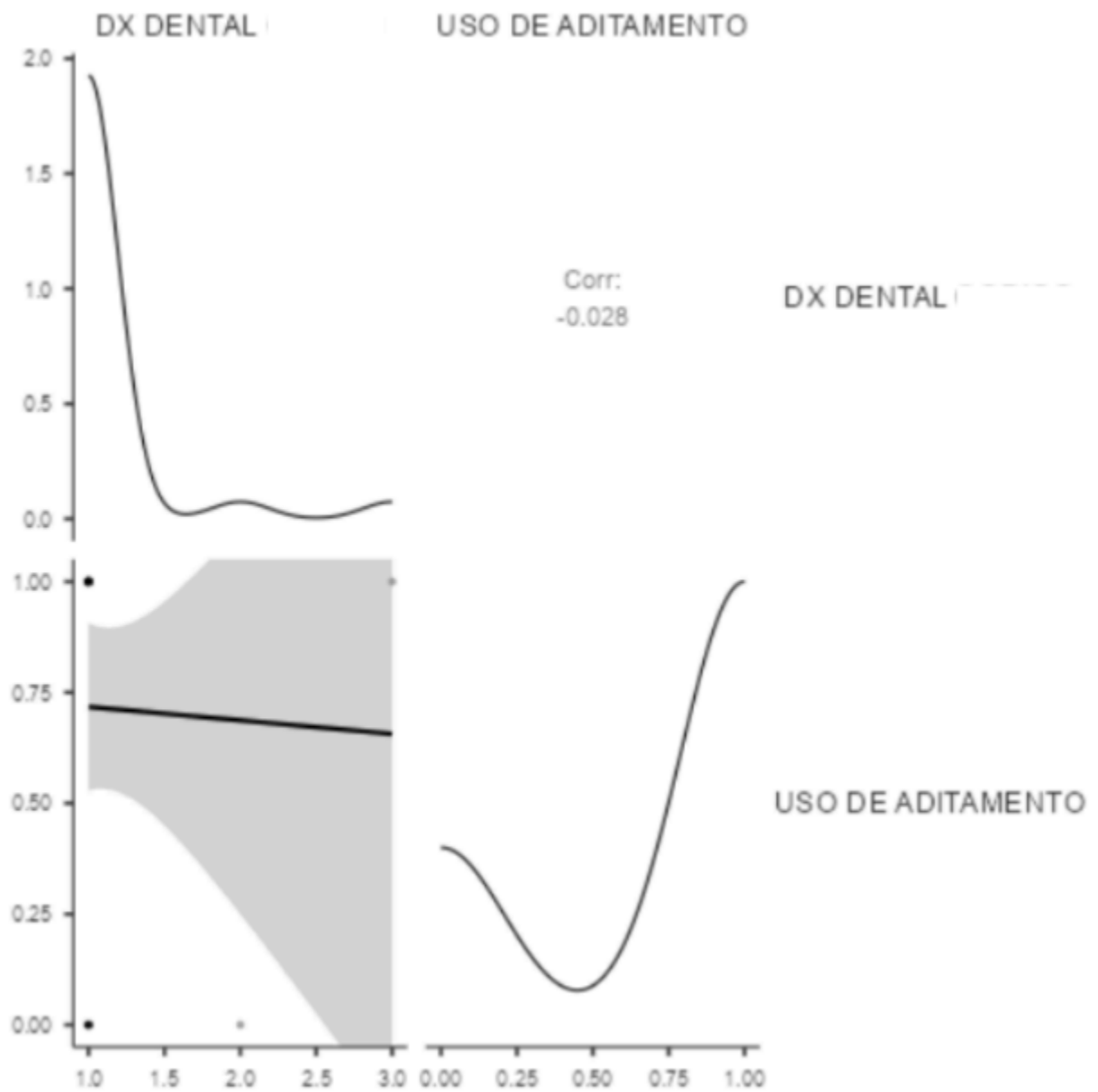


Tabla 6. Se observa una correlación negativa entre las variables ($r = -0.82$); sin embargo, el resultado no alcanzó significancia estadística ($p = 0.147$). Esto sugiere que, aunque existe una tendencia marcada en la muestra, no hay evidencia suficiente para extrapolar a la población, posiblemente debido al tamaño reducido de la muestra

Matriz de correlación

		DX DENTAL
Enfermedad sistémica	r de Pearson	-0.282
	gl	26
	p-valor	.147
	Rho de Spearman	-0.298
	gl	26
	p-valor	.124

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

GRÁFICO 5. Se observa una correlación negativa entre las variables. Esto sugiere que, aunque existe una tendencia marcada en la muestra, no hay evidencia suficiente para extrapolar a la población, posiblemente debido al tamaño reducido de la muestra

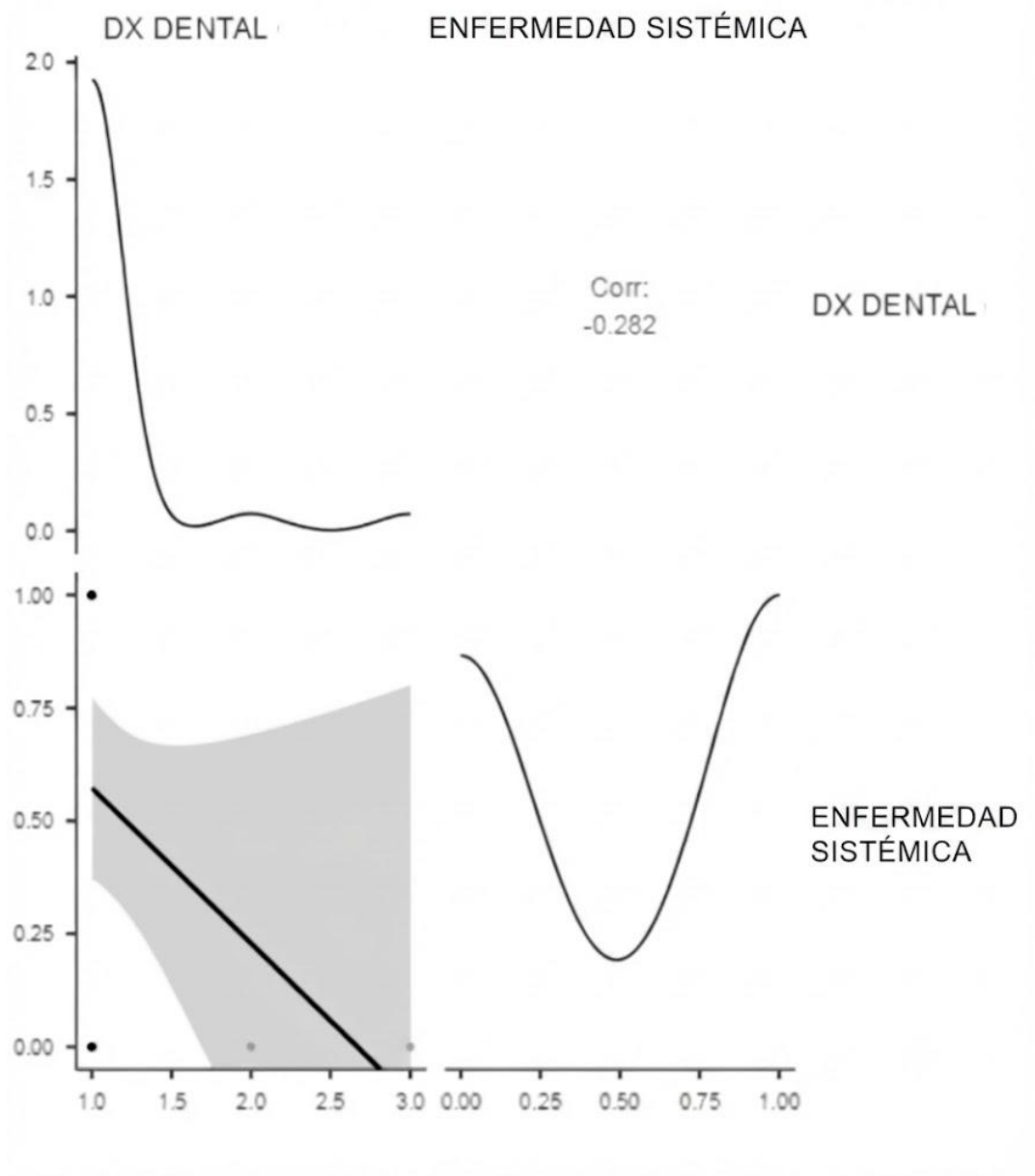


Tabla 7. En la distribución del diagnóstico general según la presencia de comorbilidades, predominaron los pacientes con asma bronquial y alguna patología adicional, quienes concentraron el 71.4% del total de la muestra.
Frecuencias de DX GENERAL

DX GENERAL	PATOLOGIA	Frecuencias	% del Total	% acumulado
1	0	8	28.6%	28.6%
1	1	12	42.9%	71.4%
2	0	4	14.3%	85.7%
2	1	3	10.7%	96.4%
3	0	1	3.6%	100.0%
3	1	0	0.0%	100.0%

Gráfico 6. Se muestra que predominaron los pacientes con asma bronquial y alguna patología adicional, quienes concentraron el 71.4% del total de la muestra.

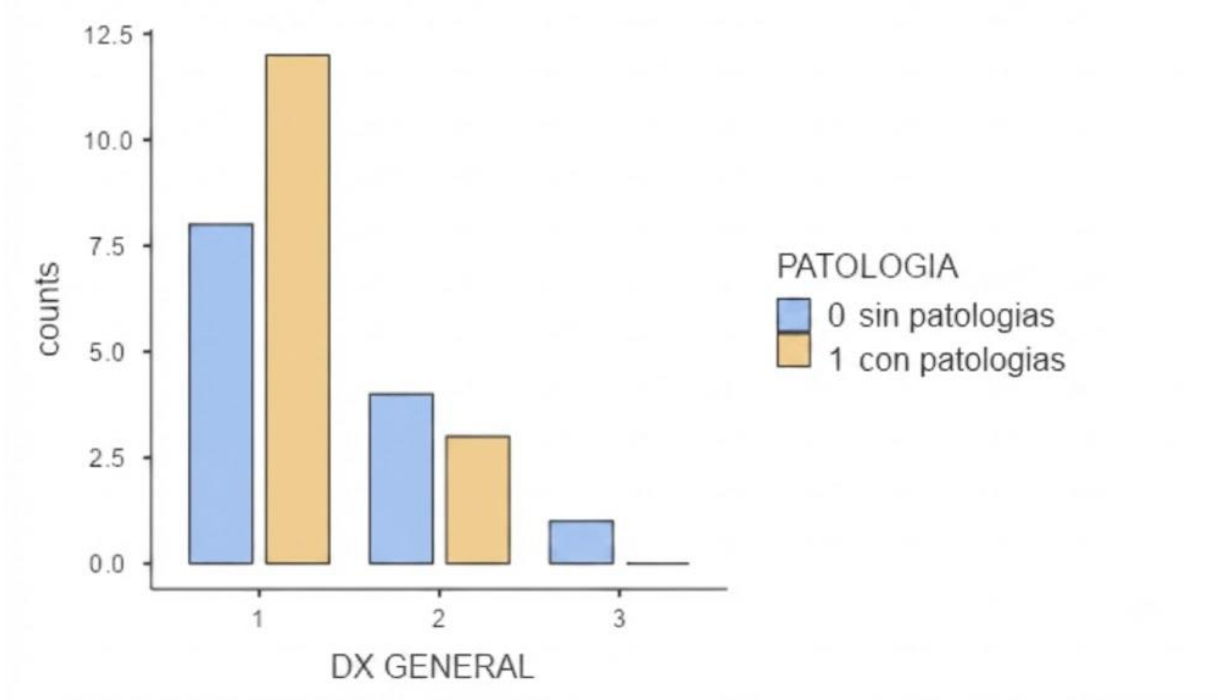


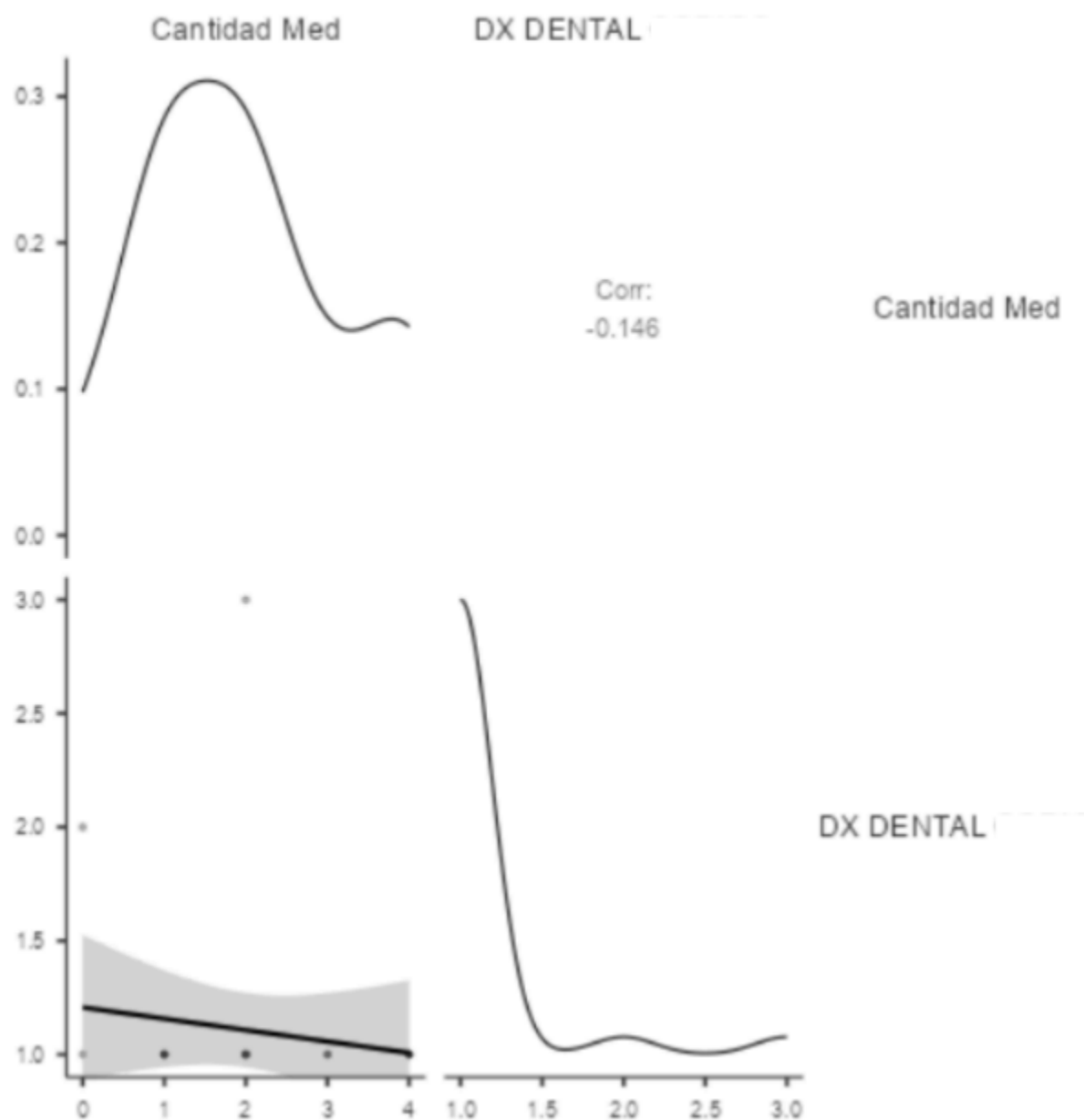
Tabla 8. Los resultados no muestran una asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$), ya que los coeficientes de correlación ($r = -0.146$; $\rho = -0.196$) son cercanos a cero y ambos valores p superan el umbral convencional de significación.

Matriz de correlación

		Cantidad Med
DX DENTAL	r de Pearson	-0.146
	gl	26
	p-valor	.458
	Rho de Spearman	-0.196
	gl	26
	p-valor	.318
	N	28

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

GRÁFICO 7. El número de medicamentos consumidos no mostró relación con el diagnóstico dental.



DISCUSIÓN

El análisis inferencial realizado sobre la muestra de 28 pacientes determinó que no existen diferencias estadísticamente significativas ($p>0.05$) al comparar la frecuencia, severidad y prevalencia de caries dental entre usuarios crónicos de inhaladores (Asma/EPOC) y pacientes con compromiso sistémico (Diabetes/Hipertensión). Asimismo, las variables específicas de la terapia inhalada, tales como la dosis administrada, la forma de aplicación, el tiempo de uso y la utilización de aditamentos o cámaras espaciadoras, no arrojaron correlaciones lineales fuertes con el desarrollo de lesiones cariosas. En términos de interpretación clínica, estos datos sugieren que la exposición crónica a los fármacos inhalados no representó, dentro de esta muestra, un factor de riesgo superior o aislado frente al deterioro oral que ya experimentan los pacientes con patologías metabólicas o cardiovasculares, mostrando ambos subgrupos una vulnerabilidad estomatológica equivalente.

Al contrastar estos hallazgos con la literatura previa, se observa un matiz metodológico relevante. Diversos autores señalan que los corticosteroides y broncodilatadores inhalados reducen el flujo salival y disminuyen el pH oral, generando un entorno propicio para la desmineralización del esmalte dental ^{4, 5, 8, 9, 10}. Por otra parte, la evidencia en pacientes diabéticos e hipertensos reporta de forma consistente una elevada prevalencia de patologías orales, xerostomía e hiposalivación inducida por antihipertensivos y por las microangiopatías propias de la diabetes ^{1, 11, 12, 14, 15, 16}. La diferencia fundamental de la investigación radica en que, mientras la mayoría de la literatura evalúa el impacto de los inhaladores comparando a los pacientes contra controles sanos, este estudio los contrastó contra un grupo de control médicamente comprometido; esto demuestra que el impacto destructivo sobre el tejido dental se nivela al comparar dos poblaciones con compromiso sistémico ^{15, 16}.

La ausencia de correlaciones altamente significativas en las variables del inhalador no invalida el riesgo biológico de la terapia, sino que se explica por la naturaleza multifactorial de la caries dental ^{2, 3}. El desarrollo de la lesión cariosa depende de la interacción compleja entre el sustrato, la microbiota y factores del huésped ^{2, 5}; por ende, variables no registradas en el análisis secundario de esta base de datos como la dieta cariogénica, los hábitos de higiene diaria o la exposición a fluoruro, pudieron ejercer un peso determinante sobre la salud oral de los pacientes ^{3, 4}. No obstante, se identificó una tendencia marginal cercana a la significancia al evaluar la zona anatómica de la lesión ($p=0.081$), lo cual el impacto directo del aerosol y el tipo de dispositivo de inhalación generan una exposición física localizada en zonas dentales específicas durante la maniobra de inspiración ^{8, 10}.

Desde una perspectiva de implicaciones clínicas y de salud pública, los resultados aportan un valor sustancial al manejo del paciente crónico. Al evidenciar que los usuarios de terapia inhalada presentan niveles de afección dental comparables a los de pacientes con enfermedades sistémicas severas, el estudio fundamenta la necesidad de romper el aislamiento entre las especialidades médicas y la odontología. La atención estomatológica no debe responder únicamente a diagnósticos metabólicos tradicionales, sino integrarse de forma interdisciplinaria en el seguimiento neumológico del paciente con Asma o EPOC.

Finalmente, la principal limitación metodológica de esta investigación reside en el tamaño de la muestra (N=28). En estudios de correlación bivariada, un tamaño muestral reducido disminuye drásticamente el poder estadístico de las pruebas de Pearson y Spearman, incrementando el riesgo de incurrir en un Error Tipo II (falso negativo); es decir, la incapacidad matemática del modelo para detectar relaciones clínicas moderadas o sutiles como significativas ($p < 0.05$). Asimismo, el carácter retrospectivo basado en registros clínicos limitó la posibilidad de estandarizar la recolección de variables de comportamiento e higiene oral en tiempo real, aspectos clave para el control de confusores en la etiología de la caries.

CONCLUSIONES

En cumplimiento del objetivo general y los específicos planteados, esta investigación logró categorizar, comparar y evaluar el impacto de la terapia inhalada frente al compromiso sistémico en la salud oral. El análisis inferencial determinó que no existen diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) en la frecuencia, severidad ni en el número de caries al comparar a los usuarios de inhaladores crónicos (Asma/EPOC) con pacientes que padecen enfermedades sistémicas (Diabetes/Hipertensión). Si bien la literatura científica describe un riesgo biológico intrínseco de los fármacos inhalados sobre el esmalte dental, dentro de la muestra estudiada ambas poblaciones evidenciaron un nivel equivalente de vulnerabilidad estomatológica y un reto similar en su mantenimiento oral.

Asimismo, los parámetros específicos de la terapia inhalada, tales como la dosis administrada, el tipo de dispositivo, el empleo de aditamentos espaciadores y el tiempo de tratamiento, no mostraron un papel determinante ni una correlación lineal directa con el incremento del daño carioso. Únicamente se identificó una tendencia marginal en la localización anatómica de las lesiones ($p = 0.081$), atribuible al contacto físico localizado del aerosol durante la maniobra de inspiración.

A nivel clínico y de salud pública, estos hallazgos fundamentan la necesidad de derivar al paciente neumológico a control odontológico con la misma prioridad e integración interdisciplinaria con la que se aborda al paciente metabólico o cardiovascular. Como principal aporte práctico, se propone integrar formalmente la odontología en los servicios de neumología mediante un protocolo preventivo obligatorio, simple y de alto impacto: indicar la realización de un enjuague bucal riguroso con agua o el cepillado dental inmediatamente después de cada inhalación para neutralizar el riesgo biológico local.

Finalmente, para futuras investigaciones se recomienda replicar este diseño metodológico asegurando un tamaño muestral superior para dotar de mayor poder estadístico a las pruebas bivariadas y reducir el riesgo de Error Tipo II, así como incluir encuestas sobre la frecuencia de hábitos de higiene e hidratación posterior al uso del inhalador.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kharat A, Baidya OP, Choudhari SH, Shakeela NV, Nasim R, Hathi K. Impact of Systemic Medications on Oral Health: A Cross-Sectional Study Among Geriatric Patients. *Cureus*. 2024;16(8): e67323. doi: 10.7759/cureus.67323. PMCID: PMC12392364.
2. Gómez Santiago, Uribe Sergio. Pasado, presente y futuro de la cariología. *Int. j interdiscip. dent.* [Internet]. 2022 dic [citado 2026 mayo 18]; 15(3): 250-254. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882022000300250&lng=es.
3. León Soraya, Castro Ramiro J., Santamaría Ruth M., Splieth Christian, Paris Sebastian, Schwendicke Falk et al. ¿Cómo Intervenir el Proceso de Caries en Personas Mayores? Adaptación del Consenso de ORCA/EFCD/DGZ. *Int. j interdiscip. dent.* [Internet]. 2023 Ago [citado 2026 mayo 19]; 16(2): 163-168. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882023000200163&lng=es.
4. Hernández-Zamorano Camila, Vega-Jara María, Fuentes-Barría Héctor. Índice de Dieta Mediterránea y pH Salival en Mujeres Adultas. Estudio Observacional. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2023 jun [citado 2026 mayo 19]; 17(2): 155-159. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2023000200155&lng=es.
5. Cortés Quiroz MC, Romo Pinales MR. Desmineralización y remineralización en el proceso de caries dental. En: Valdez Penagos RG, Romo Pinales MR, editoras. *Odontología de mínima intervención para la atención de caries dental en un modelo de servicio estomatológico* [Internet]. Ciudad de México: UNAM, FES Zaragoza; 2021 [citado 2026 mayo 19]; 23-30. Disponible en: https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/cbiologicas/libros/2021/Odontologia_elect.pdf
6. Daza-Cardona JA, Martínez-Medina S. El odontograma como articulador de afectos: una aproximación etnográfica más allá de la representación. *Rev Cienc Salud*. 2023;21(3): e9. Disponible en: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.12892>
7. Domínguez Lugo AJ, Silva Ávila AE, Vásquez Gutiérrez MP, Medina Montenegro EJ. Creación de un odontograma con aplicaciones web. *Rev Iberoam Cienc Comput Inform*. 2016;5(10):20-32.
8. Pacheco Quito EM, Jaramillo J, Sarmiento Ordoñez J, Cuenca León K. Drugs Prescribed for Asthma and Their Adverse Effects on Dental Health. *Dent J*. 2023[citado 2026 mayo 19];11(5):113. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/dj11050113>
9. Choi H, Bae KH, Lee JW. Association between age at asthma diagnosis and tooth loss. *Acta Odontol Scand*. 2018;76(7):466–472. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00016357.2018.1436723>
10. Molina París J. Dispositivos de inhalación. En: Plaza Moral V, coordinador. *Guía de tratamiento inhalado en asma y EPOC* [Internet]. Madrid: Luzán 5 Health Consulting; 2024 [citado 2026 mayo 21]. p. 19-43. Disponible en:

<https://areacientificamenarini.com/wp-content/uploads/Guia-Tratamiento-inhalado-en-Asma-y-Epoc-1.pdf#page=65>

11. Hennessy BJ. Xerostomía. Manual MSD [Internet]. 2024 ene [citado 2026 jun 29]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-odontol%C3%B3gicos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-bucales-y-dentales/xerostom%C3%ADa>
12. Brigham and Women's Hospital, Division of Oral Medicine and Dentistry. Xerostomía e Hiposalivación ("Boca Seca") [Internet]. Boston: BWH; 2016 [citado 2026 jun 29]. Disponible en: <https://www.brighamandwomens.org/assets/BWH/surgery/oral-medicine-and-dentistry/pdfs/xerostomía-e-hiposalivación-boca-seca-spanish-bwh.pdf>
13. Hernández-Zamorano C, Vega-Jara M, Fuentes-Barría H. Índice de Dieta Mediterránea y pH Salival en Mujeres Adultas. Estudio Observacional. Int J Odontostomat [Internet]. 2023 jun [citado 2026 Jun 29];17(2):155-159. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2023000200155>
14. Barbe AG. Medication-induced xerostomia and hyposalivation in the elderly: causes, complications, and management. Drugs Aging. 2018;35(10):877–885. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40266-018-0587-1>
15. Tutasi Benítez RV, Moran Quinteros KJ, Vélez León MF, Suasnabas Pacheco LS. Las enfermedades sistémicas y su repercusión en la salud oral. Una revisión sistemática. RECIMUNDO [Internet]. 2024 dic [citado 2026 jun 29];8(4):66-78. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2464>
16. Pavani NPM, Pachava S, Sultana SP, Ravoori S, Rajasekhar P, Talluri D. Impact of diabetes mellitus and other systemic diseases on oral health and tooth mortality. J Family Med Prim Care. 2024 Jan;13(1):363-367. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38482324/>
17. The jamovi project (2025). jamovi. (Version 2.7) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
18. R Core Team (2025). R: A Language and environment for statistical computing. (Version 4.5) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from CRAN snapshot 2025-05-25).
19. Kim, S. (2015). ppcor: Partial and Semi-Partial (Part) Correlation. [R package]. Retrieved from <https://cran.rproject.org/package=ppcor>

CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN DE LA PLAZA

El servicio social se llevó a cabo en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Ismael Cosío Villegas", institución de tercer nivel perteneciente a la Secretaría de Salud. El Instituto se ubica en Calzada de Tlalpan 4502, Colonia Sección XVI, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, C.P. 14080. Es una institución de la Secretaría de Salud de México, cuyo objeto principal en el campo de padecimientos del aparato respiratorio, la investigación científica, la formación y capacitación de recursos humanos calificados y la prestación de servicios de atención médica de alta especialidad, cuyo ámbito de competencia es todo el territorio nacional.¹

Dentro de este complejo hospitalario, la práctica profesional se llevó a cabo en el Servicio de Cirugía Maxilofacial y Estomatología, el cual está integrado por un equipo multidisciplinario de especialistas dedicados a la atención odontológica de alta especialidad. El objetivo primordial del servicio es atender a pacientes con patologías neumológicas (tanto adultos como pediátricos) cuyo padecimiento base o tratamiento farmacológico pueda condicionar alteraciones en el sistema estomatognático.

La estructura operativa se organiza en dos turnos con enfoques específicos:

- Turno Matutino de 7:30 am a 2:30 pm: Brinda atención en las especialidades de Cirugía Maxilofacial, Odontopediatría, Odontología Integral, Rehabilitación y Ortodoncia.
- Turno Vespertino 1:00 pm a 8:00pm: Se enfoca prioritariamente en el área de Endodoncia, disciplina en la cual se centraron las actividades clínicas y el desempeño del pasante.

El servicio es liderado por una jefatura y un equipo de especialistas de amplia trayectoria en áreas como Cirugía Maxilofacial, Odontopediatría, Rehabilitación Oral y Ortodoncia. Asimismo, el área de Endodoncia se encuentra bajo la supervisión de la especialista responsable de la clínica, espacio en el cual realicé mi pasantía.

Las actividades realizadas son, la valoración de pacientes para tratamiento de conductos, llevar a cabo los tratamientos en los sectores anterior y posterior, así como la colocación de restauraciones intermedias (curaciones, ionómeros y resinas). Debido a que el instituto no cuenta con el servicio de rehabilitación protésica, nuestra labor consiste en estabilizar el órgano dental para su posterior remisión a consulta privada. Como parte fundamental del diagnóstico, se lleva a cabo la fase higiénica mediante profilaxis, eliminación de sarro y aplicación de flúor. De manera complementaria, se instruye al paciente en una técnica de cepillado personalizada y el uso de aditamentos específicos. Esta labor educativa se realiza de forma dinámica utilizando tipodonto, cepillo y espejo facial para asegurar la comprensión del paciente. Simultáneamente, la especialista adscrita supervisa la gestión administrativa, validando las notas de evolución y el llenado de los consentimientos informados.

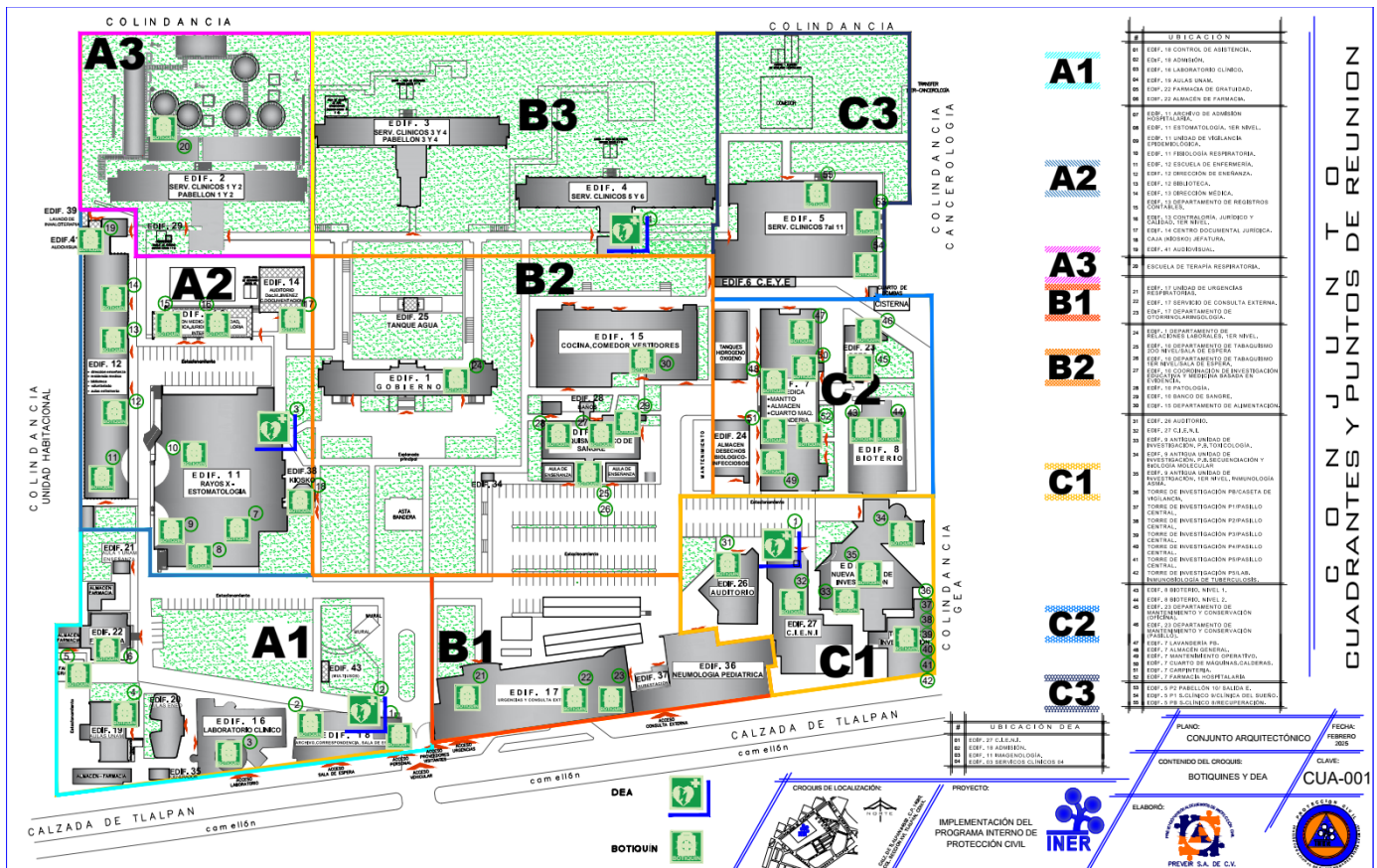
Además del apartado clínico, el programa incluye sesiones académicas semanales. Cada viernes se realizan presentaciones sobre el libro, *Vías de la Pulpa* de Cohen y

Burns, seguidas de prácticas clínicas para fortalecer las destrezas técnicas en el área de Endodoncia.

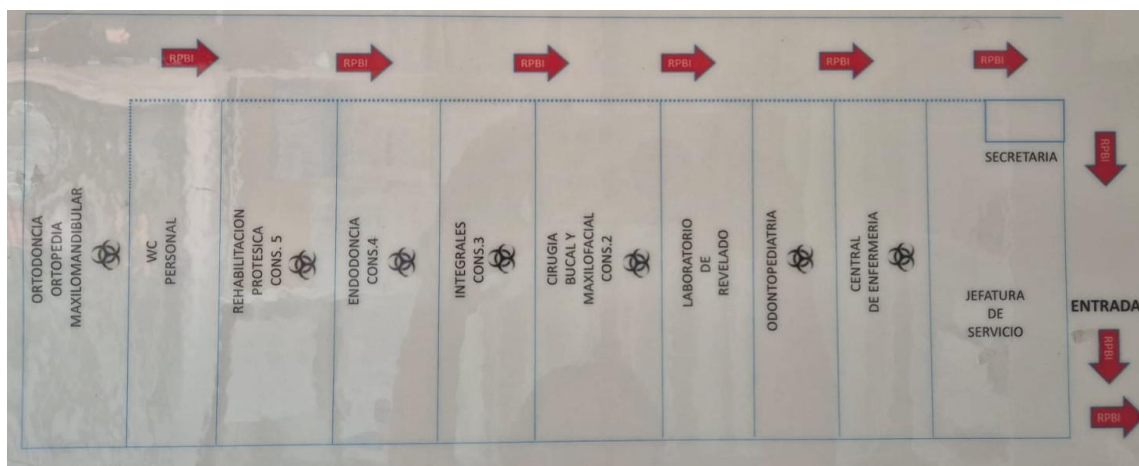
El cuerpo de especialistas se complementa con el apoyo del personal de enfermería, cuyas funciones son vitales para el triaje y seguridad del paciente, incluyendo la toma de signos vitales (temperatura, glucosa, oxigenación) y la gestión de los procesos de esterilización y almacenamiento del instrumental.

La atención estomatológica en el INER se rige por un sistema de referencia interdepartamental, recibiendo pacientes de las clínicas de Neumología, Clínica de Sueño, Tabaquismo, Otorrinolaringología y el CIENI. El modelo de atención se despliega en tres niveles:

1. Primer Nivel (Prevención y Promoción): Actividades de detección oportuna de caries, profilaxis, aplicación de selladores y flúor, enseñanza de técnicas de cepillado y uso de hilo dental, así como la toma de radiografías.
2. Segundo Nivel (Tratamientos Conservadores): Procedimientos de operatoria dental para la eliminación de lesiones cariosas y el manejo inicial de enfermedades de soporte dental (gingivitis y periodontitis).
3. Tercer Nivel (Especialidad): Intervenciones complejas que incluyen cirugía oral, ortopedia maxilomandibular y, de manera prioritaria en el turno vespertino, el tratamiento de conductos (Endodoncia).²



Plano de ubicación general para el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Donde el servicio de Estomatología se encuentra en la sección A2 en el edificio 11 primer nivel.³

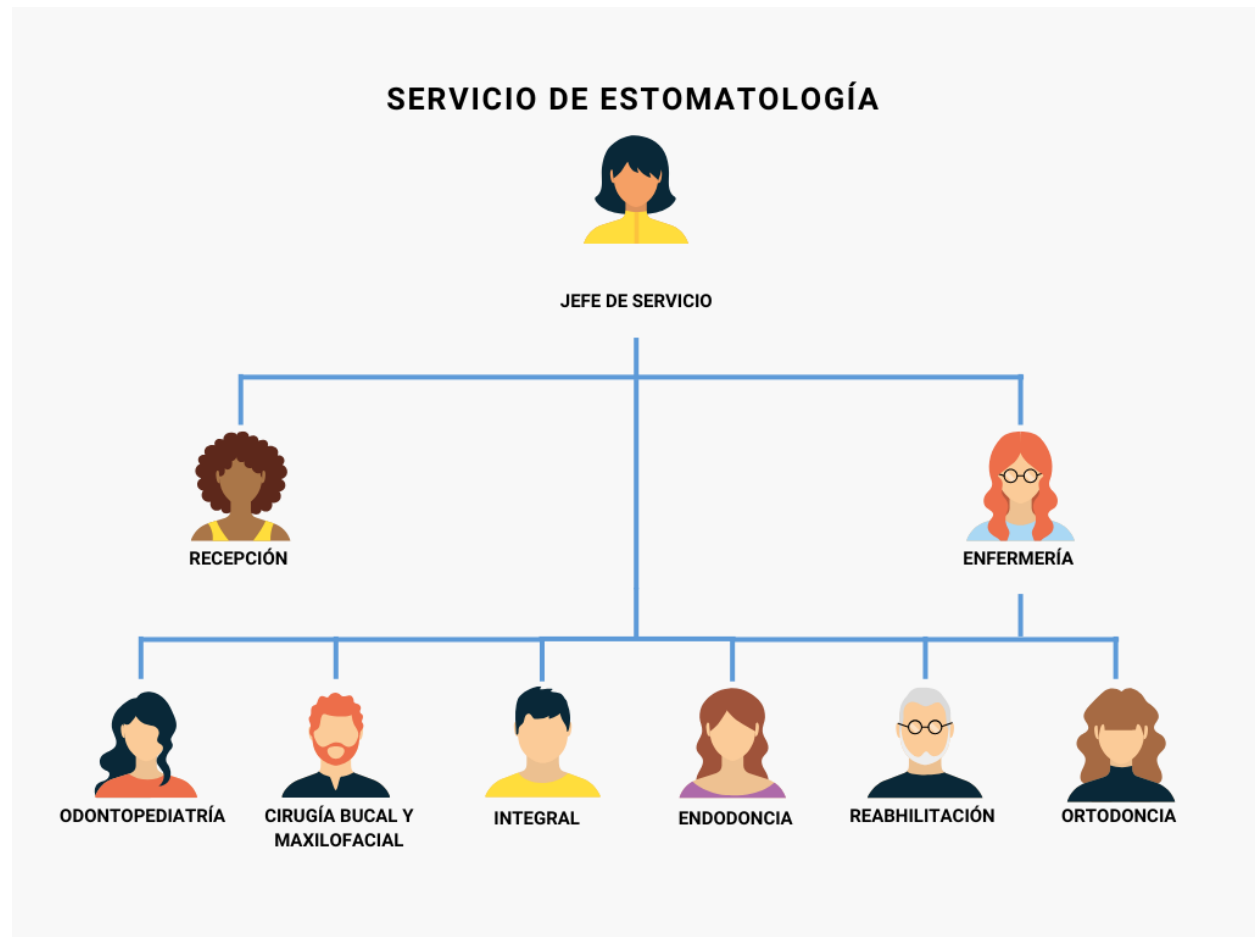


Distribución del área del servicio de Estomatología.



Distribución del área del servicio de Estomatología.

ORGANIGRAMA



1. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. ¿Qué hacemos? [Internet]. Ciudad de México: Secretaría de Salud; [citado 8 abr 2026]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/iner/que-hacemos>
2. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Subdirección de Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento: Estomatología [Internet]. Ciudad de México: Secretaría de Salud; [citado 8 abr 2026]. Disponible en: http://iner.salud.gob.mx/interna/submed_estomatologia.html
3. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Plano de conjunto: ubicación de edificios [Internet]. Ciudad de México: Secretaría de Salud; [citado 8 abr 2026]. Disponible en: <http://iner.salud.gob.mx/descargas/home/PLANOCONJUNTO-BD-01.pdf>

CAPÍTULO IV: INFORME NUMÉRICO NARRATIVO

Durante el periodo de pasantía en el servicio de Endodoncia, se cumplió un esquema de actividades clínicas en un horario vespertino de 13:00 a 20:00 horas. El desglose detallado de los procedimientos realizados se presenta de manera cronológica en las siguientes tablas mensuales:

===== DEL 26 DE AGOSTO AL 25 DE SEPTIEMBRE DEL 2025 =====		
Consulta	26	15.38%
Preconsulta	25	14.79%
Aplicación de flúor	4	2.37%
Profilaxis	6	3.55%
Toma de rx	46	27.22%
Curetaje Maxilar o Mandibular	10	5.92%
Endodoncia uniradicular	0	0.00%
Endodoncia multiradicular	2	1.18%
Resinas	21	12.43%
Obturación provisional simple	14	8.28%
Obturación temporal conductos	2	1.18%
Obturación con ionómero de vidrio	4	2.37%
Altas	9	5.33%
Total de Procedimientos	169	100%
Pacientes M	24	47.06%
Pacientes F	27	52.94%

Predominio Absoluto del Auxiliar de Diagnóstico (Toma de rx), con un 27.22%, más de una cuarta parte de todas las actividades del mes se concentraron únicamente en la toma de radiografías. Clínicamente, esto demuestra que el primer mes del servicio social se caracteriza por una intensa actividad de diagnóstico radiográfico, indispensable para un correcto diagnóstico endodóntico.

===== DEL 26 DE SEPTIEMBRE AL 25 DE OCTUBRE DEL 2025 =====		
Consulta	33	16.50%
Preconsulta	15	7.50%
Aplicación de flúor	8	4.00%
Profilaxis	9	4.50%
Toma de rx	41	20.50%
Curetaje Maxilar o Mandibular	7	3.50%
Endodoncia uniradicular	2	1.00%
Endodoncia multiradicular	4	2.00%
Resinas	47	23.50%
Obturación provisional simple	13	6.50%
Obturación temporal conductos	4	2.00%
Obturación con ionómero de vidrio	2	1.00%
Altas	15	7.50%
Total de Procedimientos	200	100%
Pacientes M	17	35.42%
Pacientes F	31	64.58%

A diferencia del primer mes, donde el diagnóstico (radiografías) lideraba la gráfica, en este periodo la colocación de Resinas pasó a ser el procedimiento número uno con un 23.50% (47 resinas). Esto indica que el servicio pasó de una etapa puramente diagnóstica a una fase operativa y restauradora.

===== DEL 26 DE OCTUBRE AL 25 DE NOVIEMBRE DEL 2025 =====		
Consulta	32	13.73%
Preconsulta	19	8.15%
Aplicación de flúor	17	7.30%
Profilaxis	20	8.58%
Toma de rx	47	20.17%
Curetaje Maxilar o Mandibular	14	6.01%
Endodoncia uniradicular	1	0.43%
Endodoncia multiradicular	0	0.00%
Resinas	13	5.58%
Obturación provisional simple	38	16.31%
Obturación temporal conductos	6	2.58%
Obturación con ionómero de vidrio	14	6.01%
Altas	12	5.15%
Total de Procedimientos	241	100%
Pacientes M	21	41.18%
Pacientes F	30	58.82%

Las obturaciones provisionales simples se dispararon al 16.31% (38 procedimientos), convirtiéndose en la segunda actividad con mayor volumen. Clínicamente, esto indica una fase de alta demanda por urgencias, dolor o de valoración de caries profundas, deteniendo temporalmente la colocación de restauraciones definitivas para estabilizar los medios bucales rápidamente.

===== DEL 26 DE NOVIEMBRE AL 25 DE DICIEMBRE DEL 2025 =====		
Consulta	33	15.42%
Preconsulta	19	8.88%
Aplicación de flúor	10	4.67%
Profilaxis	11	5.14%
Toma de rx	53	24.77%
Curetaje Maxilar o Mandibular	8	3.74%
Endodoncia uniradicular	0	0.00%
Endodoncia multiradicular	9	4.21%
Resinas	23	10.75%
Obturación provisional simple	21	9.81%
Obturación temporal conductos	5	2.34%
Obturación con ionómero de vidrio	9	4.21%
Altas	13	6.07%
Total de Procedimientos	214	100%
Pacientes M	20	38.46%
Pacientes F	32	61.54%

Se registró un incremento significativo en la complejidad de los tratamientos pulpares. Las Endodoncias multiradiculares alcanzaron su punto más alto con un 4.21% (9 procedimientos), lo que demuestra que durante noviembre y diciembre el servicio absorbió casos de una complejidad endodóntica significativamente mayor que en el trimestre anterior.

===== DEL 26 DE DICIEMBRE DEL 2025 AL 25 DE ENERO DEL 2026 =====		
Consulta	24	22.64%
Preconsulta	7	6.60%
Aplicación de flúor	0	0.00%
Profilaxis	0	0.00%
Toma de rx	35	33.02%
Curetaje Maxilar o Mandibular	0	0.00%
Endodoncia uniradicular	0	0.00%
Endodoncia multiradicular	4	3.77%
Resinas	8	7.55%
Obturación provisional simple	17	16.04%
Obturación temporal conductos	5	4.72%
Obturación con ionómero de vidrio	4	3.77%
Altas	2	1.89%
Total de Procedimientos	106	100%
Pacientes M	17	54.84%
Pacientes F	14	45.16%

A pesar de que el volumen total de tratamientos bajó, la Toma de rx alcanzó su porcentaje más alto del mes con un 33.02% (35 tomas). Prácticamente una de cada tres actividades consistió en el diagnóstico por imagen.

===== DEL 26 DE ENERO AL 25 DE FEBRERO DEL 2026 =====		
Consulta	49	21.03%
Preconsulta	7	3.00%
Aplicación de flúor	6	2.58%
Profilaxis	9	3.86%
Toma de rx	52	22.32%
Curetaje Maxilar o Mandibular	7	3.00%
Endodoncia uniradicular	4	1.72%
Endodoncia multiradicular	8	3.43%
Resinas	31	13.30%
Obturación provisional simple	27	11.59%
Obturación temporal conductos	11	4.72%
Obturación con ionómero de vidrio	17	7.30%
Altas	5	2.15%
Total de Procedimientos	233	100%
Pacientes M	17	30.36%
Pacientes F	39	69.64%

Tras registrar niveles mínimos o nulos en los meses previos, durante este periodo la terapéutica endodóntica presentó un repunte significativo. La integración de endodoncias uniradiculares (1.72%) y multiradiculares (3.43%), en conjunto con las obturaciones temporales de conductos (4.72%), concentró el 9.87% de la práctica clínica total. Esto significa que prácticamente uno de cada diez procedimientos estuvo enfocado en la terapia de conductos; actividad que, al vincularse estrechamente con la toma de radiografías como auxiliar de diagnóstico indispensable (22.32%), consolidó la productividad y el desarrollo de destrezas en el área de adscripción.

===== DEL 26 DE FEBRERO AL 25 DE MARZO DEL 2026 =====		
Consulta	42	20.49%
Preconsulta	4	1.95%
Aplicación de flúor	18	8.78%
Profilaxis	18	8.78%
Toma de rx	35	17.07%
Curetaje Maxilar o Mandibular	20	9.76%
Endodoncia uniradicular	4	1.95%
Endodoncia multiradicular	7	3.41%
Resinas	26	12.68%
Obturación provisional simple	13	6.34%
Obturación temporal conductos	6	2.93%
Obturación con ionómero de vidrio	3	1.46%
Altas	9	4.39%
Total de Procedimientos	205	100%
Pacientes M	11	23.91%
Pacientes F	35	76.09%

Durante este periodo, las intervenciones orientadas a la prevención primaria y al saneamiento periodontal registraron un repunte significativo. La integración de la Aplicación de flúor (8.78%), la Profilaxis (8.78%) y los Curetajes maxilares o mandibulares (9.76%) concentró de forma conjunta el 27.32% de la práctica clínica total. Este comportamiento operativo demuestra una clara reorientación del servicio hacia el control de la biopelícula bacteriana y la estabilización del medio oral, consolidando una fase de tratamiento interceptivo indispensable previo a las fases restauradoras definitivas.

===== DEL 26 DE MARZO AL 25 DE ABRIL DEL 2026 =====		
Consulta	35	24.14%
Preconsulta	7	4.83%
Aplicación de flúor	5	3.45%
Profilaxis	9	6.21%
Toma de rx	30	20.69%
Curetaje Maxilar o Mandibular	5	3.45%
Endodoncia uniradicular	1	0.69%
Endodoncia multiradicular	3	2.07%
Resinas	24	16.55%
Obturación provisional simple	11	7.59%
Obturación temporal conductos	2	1.38%
Obturación con ionómero de vidrio	8	5.52%
Altas	5	3.45%
Total de Procedimientos	145	100%
Pacientes M	18	42.85%
Pacientes F	24	57.14%

El periodo se caracterizó por una fuerte actividad de diagnóstico y restauración, donde solo tres servicios (Consulta, Radiografías y Resinas) concentraron el 61.38% de toda la operación clínica (89 de 145 procedimientos). En contraste, el dato más crítico es la baja tasa de Altas (3.45%), lo que evidencia que la gran mayoría de los pacientes atendidos (con un perfil mayoritariamente femenino del 57.14%) se encuentran actualmente con tratamientos activos y en proceso de seguimiento.

===== DEL 26 DE ABRIL AL 25 DE MAYO DEL 2026 =====		
Consulta	35	19.77%
Preconsulta	8	4.52%
Aplicación de flúor	12	6.78%
Profilaxis	17	9.60%
Toma de rx	33	18.64%
Curetaje Maxilar o Mandibular	12	6.78%
Endodoncia uniradicular	0	0%
Endodoncia multiradicular	4	2.26%
Resinas	23	12.99%
Obturación provisional simple	14	7.91%
Obturación temporal conductos	6	3.39%
Obturación con ionómero de vidrio	6	3.39%
Altas	7	3.95%
Total de Procedimientos	180	100%
Pacientes M	10	23.25%
Pacientes F	33	76.74%

Los procedimientos preventivos (Aplicación de flúor y Profilaxis) suman un 16.38%, mientras que los operatorios/restaurativos (Resinas, Curetajes y Obturaciones) representan un porcentaje mayor, evidenciando una alta necesidad de tratamiento activo en la población atendida.

===== DEL 26 DE MAYO AL 25 DE JUN DEL 2026 =====		
Consulta	34	21.65%
Preconsulta	11	7.00%
Aplicación de flúor	5	3.18%
Profilaxis	9	5.73%
Toma de rx	31	19.75%
Curetaje Maxilar o Mandibular	4	2.54%
Endodoncia uniradicular	0	0.00%
Endodoncia multiradicular	5	3.18%
Resinas	26	16.56%
Obturación provisional simple	11	7.00%
Obturación temporal conductos	6	3.82%
Obturación con ionómero de vidrio	3	1.91%
Altas	9	5.73%
Total de Procedimientos	157	100%
Pacientes M	8	17.78%
Pacientes F	37	82.22%

Predomina la atención diagnóstica y la restauración dental conservadora casi el 60% de la actividad clínica total: Consultas (21.65%), Toma de Rx (19.75%) y Resinas (16.56%), sobre procedimientos invasivos como las endodoncias (3.18%), alcanzando un 5.73% de altas clínicas en el periodo.

===== DEL 26 DE JUN AL 25 DE JUL DEL 2026 =====		
Consulta	37	20.79%
Preconsulta	10	5.62%
Aplicación de flúor	10	5.62%
Profilaxis	17	9.55%
Toma de rx	25	14.04%
Curetaje Maxilar o Mandibular	12	6.74%
Endodoncia uniradicular	1	0.56
Endodoncia multiradicular	3	1.69%
Resinas	35	19.66%
Obturación provisional simple	11	6.18%
Obturación temporal conductos	4	2.25%
Obturación con ionómero de vidrio	5	2.81%
Altas	5	2.81
Total de Procedimientos	178	10%
Pacientes M	11	23.40%
Pacientes F	36	76.60%

Se observa una mayor atención a pacientes femenino con un 76.60%. Los procedimientos de mayor frecuencia corresponden a consulta con un 20.79%, resinas con 19.66% y toma de radiografías con 14.04%.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

La práctica estomatológica en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) responde a una necesidad de salud pública crítica y altamente especializada. El servicio atiende a pacientes tanto adultos como pediátricos, derivados de los departamentos de Neumología, Clínica de Sueño, Tabaquismo, Otorrinolaringología y el CIENI (Centro de Investigación en Enfermedades Infecciosas). Esta población presenta patologías respiratorias de base cuyo compromiso sistémico o tratamiento farmacológico crónico condicionan de manera severa el estado de salud del aparato estomatognático.

Todas las actividades se llevaron a cabo bajo estrictas barreras de protección y las medidas de bioseguridad indicadas, empleando gorro quirúrgico, lentes o careta de protección, cubrebocas, bata y guantes. En los casos de pacientes con VIH, se implementa el uso de doble guante y protocolos de máxima precaución.

Asimismo, se realizan interconsultas directamente en los diversos pabellones del hospital. Estas intervenciones se ejecutaban a solicitud de los médicos tratantes, quienes requerían el apoyo del servicio de estomatología para llevar a cabo una revisión integral del paciente hospitalizado. El objetivo principal de estas valoraciones intrahospitalarias consistía en descartar focos de infección activos, así como estabilizar cualquier urgencia o emergencia odontológica que pudiera comprometer la evolución clínica del paciente.

Por otra parte, al servicio ambulatorio acudían pacientes de primera vez para valoración endodóntica o referidos por el turno matutino debido a caries extensas, interproximales o cervicales, así como órganos dentales con pérdida de estructura por lesión cariosa o fractura. Además de la valoración y la atención de la urgencia para estabilizar al paciente, en el área de endodoncia se realizaba una fase preventiva que incluía limpieza, eliminación de sarro e instrucción en técnicas de cepillado e higiene personalizadas (uso de irrigadores, hilo dental, cepillos interproximales, pastas específicas y tipo de cepillo adecuado). Esta intervención preventiva no solo descarta riesgos de enfermedad periodontal, sino que proporciona una visibilidad más clara para el diagnóstico preciso de las lesiones cariosas.

Finalmente, dado que el instituto no cuenta con un área de rehabilitación protésica definitiva, la labor en endodoncia cumple con el objetivo prioritario de erradicar focos infecciosos, aliviar la sintomatología dolorosa y preservar el órgano dental mediante restauraciones intermedias (ionómeros de vidrio, resinas y curaciones temporales) antes de su remisión externa. De este modo, se evita de forma oportuna que las infecciones de origen dental agraven las patologías respiratorias de base de los pacientes.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

El periodo de servicio social en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) constituyó una fase de transición crucial entre la formación universitaria y el ejercicio profesional autónomo. Las actividades clínicas y académicas desempeñadas no sólo consolidaron las destrezas técnicas en el área de la Endodoncia, sino que aportaron una profunda experiencia humana y bioética al interactuar con pacientes con un compromiso sistémico severo.

Sin embargo, el aprendizaje más significativo derivado de este servicio social no se limitó al ámbito puramente teórico-clínico, sino al desarrollo de la capacidad de adaptación, resiliencia y resolución de problemas en entornos de práctica reales. Debido a las fluctuaciones presupuestarias y al desabasto institucional de ciertos insumos médicos, el ejercicio diario exigió optimizar los recursos disponibles sin comprometer la seguridad del paciente ni el éxito del tratamiento.

Un ejemplo crítico de esta dinámica fue la necesidad de implementar soluciones alternativas ante la escasez temporal de diques de goma para el aislamiento absoluto del campo operatorio, un paso obligatorio en el tratamiento endodóntico para evitar la contaminación bacteriana y proteger la vía aérea del paciente. Ante esta limitante, se desarrollaron estrategias de adaptación, recurriendo al uso de guantes de látex estériles adaptados como barreras de aislamiento eficaces. Esta experiencia demostró que la práctica clínica en el sector público requiere un criterio amplio para "trabajar con los recursos disponibles", transformando las limitaciones materiales en oportunidades para agudizar el ingenio clínico y el pensamiento crítico, siempre bajo el principio de beneficencia del paciente.

En conclusión, la relevancia de este servicio social para la formación profesional radica en que dotó al pasante de una visión integral de la salud pública. Se adquirió la certeza de que un odontólogo de alta especialidad no solo debe poseer excelencia técnica, sino la flexibilidad cognitiva y la templanza necesarias para resolver contingencias operativas en el entorno hospitalario real.

CAPÍTULO VII: ANEXOS

- Implementación guiada de la técnica de cepillado y uso correcto de herramientas de higiene bucal.



- Material didáctico para la instrucción de la técnica de cepillado individualizada.



- Actividades formativas supervisadas por el adscrito responsable del servicio.



- Desarrollo de procedimientos y atención clínica.



- También se participó en actividades extras en el hospital, en el festival del día del niño.

