

**Situación de enfermedad periodontal a través de estrategias de búsqueda activa
institucional en las clínicas de la Universidad Santo Tomás durante el periodo 2019-2023**

**Astrid Milena Vecino Bautista, Jairo Andrés Rodríguez Guillen, Gustavo Gabriel
García Amado**

Trabajo de grado para optar al título de Especialización en Periodoncia

Director

Johanna Alejandra Otero Wandurraga

Magister Salud Pública

Co-Director

Angélica María Cárdenas Gutiérrez

Doctora en Odontología

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ciencias de la Salud

Especialización en Periodoncia

2025

Contenido

1. Introducción.....	8
1.1 Planteamiento del problema.....	9
1.2 Justificación.....	13
2. Marco teórico	15
2.1 Vigilancia en salud pública	15
2.2 Búsqueda activa institucional.....	17
2.3 Factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad periodontal: gingivitis y periodontitis	20
2.4. Prevención y tratamiento.....	23
3. Objetivos	24
3.1 Objetivo general	24
3.2 Objetivos específicos.....	24
4. Materiales y métodos	24
4.1 Tipo de estudio	24
4.2 Población	25
4.2.1 Muestra y muestreo.....	25
4.3 Criterios de selección	26
4.3.1 Criterios de inclusión	26
4.3.2 Criterios de exclusión.....	26
4.4 Variables.....	26
4.5 Procedimientos	27
4.5.1 Prueba piloto.....	28
4.6 Plan de análisis	30

4.7 Consideraciones éticas	31
5. Resultados	32
5.1 Frecuencia y distribución de los registros de las enfermedades periodontales según variables demográficas y socioeconómicas	32
5.2 Relación entre los registros de enfermedades periodontales y la finalidad del procedimiento	33
5.3 Situación actual de las enfermedades periodontales según los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS), encuestas poblacionales y estudios epidemiológicos.....	34
6. Discusión.....	35
6.1 Conclusiones	41
6.2 Recomendaciones.....	42
Referencias.....	43
Apéndices.....	50

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Tipo de diagnóstico de enfermedades peridontales.....</i>	32
Tabla 2. <i>Enfermedades periodontales en relación con variables sociodemográficas.....</i>	33
Tabla 3. <i>Enfermedades periodontales en relación con la finalidad del procedimiento..</i>	34
Tabla 4. <i>Situación actual de enfermedades periodontales.</i>	34

Lista de figuras

Figura 1. <i>Flujograma de alistamiento y revisión de la base de datos</i>	29
---	----

Resumen

Introducción: La enfermedad periodontal es una patología inflamatoria multifactorial con alta prevalencia mundial; se reconoce como una epidemia y un problema de salud pública que afecta la calidad de vida nivel mundial. **Objetivo:** Establecer la situación de enfermedad periodontal de los pacientes atendidos en las clínicas de la Universidad Santo Tomas a través de búsqueda activa de diagnósticos diferenciales en registros individuales de prestación de servicios y de procedimientos generados en el periodo 2019-2023. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, analítico de corte transversal, basado en fuentes de información secundaria. No se realizó muestreo probabilístico; se utilizaron la totalidad de los datos disponibles en las bases del Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS) y del Catálogo Único de Procedimientos en Salud (CUPS). Se realizaron búsquedas de diagnósticos diferenciales para relacionar gingivitis y periodontitis, validando códigos y definiendo variables. El análisis incluyó descripción estadística utilizando frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas, y medidas de tendencia central y de dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico) para las variables continuas, según su distribución. Se realizaron pruebas de asociación (chi cuadrado o Fisher) usando STATA 17.0. **Resultados:** Se analizaron 137.777 registros correspondientes a patologías gingivales y periodontales. La mayoría de las atenciones odontológicas correspondieron a mujeres (58,1%), con una edad promedio de $45 \pm 16,2$ años, predominando la adultez (27-59 años). El 51,1% de los registros correspondió al régimen contributivo. El 99,0% de la muestra residía en áreas urbanas. La periodontitis fue la enfermedad gingival más frecuente (75,7%) mientras que la gingivitis fue la menos común (4,8%). Las diferencias en las proporciones de gingivitis, periodontitis y otros diagnósticos según variables sociodemográficas fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$). **Conclusión:** Se mostró una alta prevalencia de periodontitis. Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de enfermedades periodontales y variables sociodemográficas.

Palabras clave: Gingivitis, Periodontitis, Clínicas Odontológicas, Registros Electrónicos de Salud.

Abstract

Periodontal disease is a multifactorial inflammatory condition with a high global prevalence; it is recognized as an epidemic and a public health issue that affects quality of life worldwide. **Objective.** To establish the periodontal disease status of patients treated at Santo Tomas University clinics through active search for differential diagnoses in individual records of service provision and procedures generated during the period 2019-2023. **Materials and Methods.** An observational, analytical, cross-sectional study based on secondary data sources. No probability sampling was used; all available data from the Individual Registry of Health Service Provision (RIPS) and the Single Catalog of Health Procedures (CUPS) databases were used. Differential diagnoses were searched to link gingivitis and periodontitis, codes were validated, and variables were defined. The analysis included statistical descriptions using absolute and relative frequencies for categorical variables, and measures of central tendency and dispersion (standard deviation or interquartile range) for continuous variables, according to their distribution. Association tests (chi-square or Fisher's test) were performed using STATA 17.0. **Results.** A total of 137,777 records corresponding to gingival and periodontal pathologies were analyzed. The majority of dental care visits were received by women (58.1%), with an average age of 45 ± 16.2 years, predominantly adults (27-59 years). 51.1% of the records were under the contributory regime. Ninety-nine percent of the sample resided in urban areas. Periodontitis was the most common gingival disease (75.7%), while gingivitis was the least common (4.8%). The differences in the proportions of gingivitis, periodontitis, and other diagnoses according to sociodemographic variables were statistically significant ($p < 0.05$). **Conclusion.** A high prevalence of periodontitis was observed. A statistically significant association was found between the presence of periodontal diseases and sociodemographic variables.

Keywords: Gingivitis, Periodontitis, Dental Clinics, Electronic Health Records.

1. Introducción

La enfermedad periodontal (EP) es un problema de salud pública mundial con una incidencia y prevalencia cada vez mayores (Wu et al., 2022). La prevalencia de la enfermedad periodontal aumenta en todos los entornos y poblaciones; por ejemplo, la prevalencia informada en los Estados Unidos, América Latina y la India es del 50%, del 40% al 80% y del 96,3%, respectivamente (Belay et al., 2022). Los países con mayor carga de enfermedad son los de bajos ingresos y la mayor parte de la carga de periodontitis ocurre en personas de 55 a 59 años, pero la incidencia de periodontitis ha mostrado una tendencia creciente entre los más jóvenes (Wu et al., 2022). Esta es una gran preocupación en países subdesarrollados, ya que uno de cada tres jóvenes padece gingivitis, una afección que precede a la periodontitis (Romito et al., 2020).

Así mismo, la enfermedad periodontal se caracteriza por la inflamación de todos los tejidos que rodean los dientes, incluidas las encías, el cemento, el hueso alveolar y los ligamentos periodontales (Belay et al., 2022). Esta es una patología bucal común, que incluye gingivitis y periodontitis. La gingivitis es una forma leve y temprana de periodontitis que ocurre cuando las bacterias y la biopelícula dental se acumulan crónicamente en la boca y provocan enfermedades. La gingivitis es una afección que es reversible con una mejor higiene bucal. Si esta afección no se trata y progresa hasta la pérdida de la inserción periodontal y del hueso de soporte, se denomina periodontitis; un estado de enfermedad inflamatoria crónica, destructiva e irreversible (Gasner et al., 2023).

En 2017, la Academia Americana de Periodoncia junto con la Federación Europea de Periodoncia, desarrolló una nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias (Gasner et al., 2023). En esta nueva clasificación, la periodontitis se ha vislumbrado de tres formas: Periodontitis que está directamente relacionada a la acumulación de

biopelícula dental, la periodontitis necrotizante caracterizada por sintomatología dolorosa, desarrollo de úlceras en el margen gingival y la periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas (Vargas et al., 2021).

Actualmente, los determinantes de la salud periodontal se dividen en tres categorías principales: microbiológicos, del hospedero y ambientales (Li et al., 2020). Las enfermedades periodontales ya no pueden considerarse como simples infecciones bacterianas; debido a que son enfermedades complejas de naturaleza multifactorial que implican una intrincada interacción entre la microbiota subgingival, las respuestas inmunitarias e inflamatorias del hospedero y los factores ambientales modificadores. Por lo tanto, la salud periodontal no debe considerarse únicamente en el contexto de los niveles y control de biopelícula dental/bacterias, sino que debe abarcar una consideración holística y evaluación de todos los factores responsables de la aparición de la enfermedad, así como la restauración y el mantenimiento de la salud (Lang y Bartold, 2018).

Por lo anterior, la presente propuesta de investigación pretende establecer el estado de la enfermedad periodontal a través de búsqueda de diagnósticos diferenciales en registros individuales de prestación de servicios y de procedimientos generados en el último quinquenio. Como consecuencia, esta propuesta permitirá superar el subregistro y mejorar el conocimiento de la situación de salud periodontal, así mismo, permitirá mejorar la priorización de la atención odontológica brindada en las clínicas de la Universidad Santo Tomas.

1.1 Planteamiento del problema

Tradicionalmente se ha considerado la enfermedad periodontal como una patología inflamatoria crónica de origen multifactorial, cuyo principal factor etiológico es una biopelícula dental de origen bacteriano altamente organizada en un nicho favorable a su crecimiento y desarrollo; que con la ayuda de factores adicionales de origen local y sistémico pueden provocar

destrucción del tejido de soporte del diente (epitelio, tejido conectivo, ligamento periodontal, hueso alveolar, cemento radicular). Sus principales manifestaciones clínicas incluyen sangrado, movilidad dental, recesión gingival, formación de bolsas periodontales, disfunción masticatoria y pérdida de dientes (Edman et al., 2022).

Las enfermedades orales como la caries y las periodontales se reconocen como una epidemia y un problema de salud pública que afecta la calidad de vida nivel mundial. La evidencia muestra que en el 2015 se presenta en 3.500 millones de personas sufrían de afecciones dentales no tratadas; unos 2.500 millones de personas con caries no tratada en los dientes permanentes; 573 millones de niños con caries no tratadas en los dientes temporales; 538 millones de personas con periodontitis avanzada; y 276 millones de personas con pérdida total de dientes. Además, se prevé que las poblaciones vulnerables aumentarán la incidencia de enfermedades periodontales, convirtiéndose en una fuente de desigualdad social (Gamonal et al., 2020).

Igualmente, un análisis reciente de la literatura señaló que las enfermedades periodontales inflamatorias tienen una alta prevalencia entre los niños y adolescentes de América Latina. En promedio, aproximadamente el 34,7 % de los jóvenes latinoamericanos sufren de gingivitis, siendo Colombia (77%) y Bolivia (73%) los países con las tasas más altas, mientras que México tiene la tasa más baja (23%). En otros países, la prevalencia de la gingivitis varía entre el 31% y el 56%. Debido a su alta incidencia, es crucial identificar y tratar la gingivitis en individuos jóvenes, ya que puede servir como un indicador de riesgo para el desarrollo de periodontitis en la adultez (Carvajal et al., 2020).

En cuanto a los factores de riesgo más frecuentes para la gingivitis en América Latina son la mala higiene oral y la situación económica desfavorable. Además, se ha confirmado que la incidencia de la gingivitis aumenta conforme avanza la edad. Se han llevado a cabo diversos

estudios en países latinoamericanos con el fin de determinar la prevalencia y la gravedad de la inflamación de las encías en adultos. En Brasil, Argentina y Chile, casi el 96,5% de la población estudiada mostraba signos de inflamación en las encías. En Jamaica, la República Dominicana y Puerto Rico, todos los participantes analizados presentaban inflamación gingival. En estos países, los principales indicadores de riesgo de inflamación en las encías incluían una mayor acumulación de placa dental y niveles más bajos de educación (Elías-Boneta, et al.,2028). En México, Costa Rica y Colombia, la prevalencia de inflamación gingival alcanzaba casi el 99,6%, y el principal factor de riesgo identificado fue la acumulación de biopelícula dental. En cuanto a la gravedad de la inflamación gingival, la mayoría de las personas examinadas mostraban un grado moderado, según el índice de Silness y Løe (Carvajal, et al., 2020).

En Colombia, la incidencia de la enfermedad periodontal ha sido evaluada a través de varios estudios realizados por el Ministerio de Salud de la Nación en determinados periodos de tiempo. En el primer estudio, realizado en 1965, se observó que el 88,7% de la población colombiana estaba afectada por la enfermedad. Entre 1977 y 1980, este porcentaje aumentó hasta el 94,7%, aunque la gravedad de la enfermedad disminuyó durante este período. Sin embargo, el ENSAB III en 1998 reportó que el 50,2% de la población padecía enfermedad periodontal, lo que marcó una diferencia significativa con datos anteriores (Gonzalez y Ortegon, 2021). Más recientemente, el Ministerio de Salud y Protección Social llevó a cabo el IV Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV) entre 2013 y 2014, que reveló que el 73% de la población colombiana presentaba algún grado de enfermedad periodontal. Sin embargo, la mayoría de los casos eran leves (Acelas et al., 2015).

Desde una perspectiva epidemiológica, se ha evidenciado que las enfermedades periodontales están asociadas a un mayor riesgo de desarrollar ciertas enfermedades sistémicas o

de empeorar su progresión. Entre estas enfermedades se incluyen resultados adversos durante el embarazo, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, artritis reumatoide, demencia, síndrome metabólico y cáncer. La base biológica de estas asociaciones radica principalmente en la carga inflamatoria sistémica de bajo grado que caracteriza a la periodontitis. En este sentido, una infección periodontal de larga duración, pero persistente puede tener un impacto significativo en la economía de la salud, ya que la enfermedad periodontal no controlada puede contribuir a la aparición y progresión de estas enfermedades, modificando su curso y severidad (Carvajal et al., 2020).

Por consiguiente, la enfermedad periodontal es una afección bucal muy común y su impacto en la salud general de las personas no debe subestimarse. Las clínicas de la Universidad Santo Tomás (USTA) ofrecen servicios odontológicos a una amplia población, lo que hace importante evaluar la incidencia de la enfermedad periodontal en este entorno. Aunque se implementan estrategias institucionales de búsqueda activa para detectar y tratar esta enfermedad, es crucial analizar su eficacia y su contribución a la mejora de la salud periodontal de los pacientes atendidos en las clínicas de la Universidad Santo Tomás.

Lo anteriormente descrito nos lleva a plantear que este problema de investigación se centra en responder principalmente el siguiente interrogante: ¿Cuál es el estado de enfermedad periodontal de los pacientes atendidos en la USTA durante el quinquenio 2019-2023? Y adicionalmente, indagaremos sobre ¿cuál es el subregistro frente a otras fuentes? ¿cuál es la prevalencia de la enfermedad periodontal entre los pacientes atendidos en las clínicas de la USTA? ¿cuáles son los procedimientos más usados para la atención de personas con periodontitis? ¿cómo se puede medir y evaluar la morbilidad asociada a esta enfermedad en este contexto específico?

1.2 Justificación

La salud periodontal es esencial para el bienestar general de las personas. Las enfermedades periodontales, como la gingivitis y la periodontitis, son muy comunes y pueden tener graves repercusiones tanto en la salud bucal como en la general. Por lo tanto, es de suma importancia comprender la situación de la salud periodontal y promover estrategias eficaces de prevención y tratamiento (Chapple et al., 2018). Una revisión sistemática mostró que tanto la gingivitis como la periodontitis están relacionadas con un efecto negativo en la calidad de vida oral, especialmente en términos de función y estética. Además, otro estudio encontró que la pérdida de dientes está asociada con consecuencias adversas en la calidad de vida oral en general (Haag et al., 2017). La periodontitis en personas jóvenes y adultas puede estar relacionada no solo con una peor calidad de vida oral, sino también con una mayor ansiedad dental. Por lo tanto, es crucial diagnosticar y tratar la periodontitis de manera temprana para mejorar la salud general, y es necesario cambiar la percepción de la periodontitis como una enfermedad insignificante (Fischer et al., 2020).

Las enfermedades periodontales son de las afecciones más frecuentes que se encuentran en la boca. La mayoría de los factores que influyen en el inicio y la progresión de estas enfermedades son considerados modificables (Castellanos et al., 2016). Con la orientación adecuada, el equipo interprofesional de atención odontológica puede reducir el riesgo de que estas enfermedades ocurran. Estos factores modificables incluyen prácticas de higiene oral inadecuadas, tabaquismo y control de la diabetes. Es responsabilidad de los profesionales comprender la importancia y el impacto de estos factores al evaluar el riesgo de enfermedades periodontales en los pacientes. Los odontólogos también deben encargarse de la detección y el tratamiento inicial,

y pueden considerar la referencia a especialistas en periodoncia cuando sea necesario (Borgnakke, 2016).

Por consiguiente, solo mediante una evaluación de riesgo efectiva, los pacientes pueden recibir la atención que necesitan. Además, dado que las enfermedades periodontales pueden estar asociadas con enfermedades sistémicas, genéticas y epigenéticas, no solo los profesionales deben estar atentos a estas poblaciones en riesgo. Por tanto, el diagnóstico, tratamiento y mantenimiento de las enfermedades periodontales requieren una colaboración entre odontólogos generales y periodoncistas para identificar y tratar de manera efectiva a los pacientes afectados. Con un enfoque de equipo interprofesional, los pacientes con enfermedades periodontales pueden obtener mejores resultados (Gasner et al.,2023).

Esta investigación se enfocó en recopilar datos actualizados y precisos sobre la salud periodontal en las clínicas de la Universidad Santo Tomás durante el periodo 2019-2023. Estos datos jugaran un papel fundamental para identificar las necesidades de prevención y tratamiento periodontal dentro de la población estudiada, y diseñar estrategias efectivas para abordar estos problemas de manera temprana. Los resultados obtenidos son esenciales para implementar medidas preventivas, promover la educación en salud oral y fomentar la detección temprana y el tratamiento oportuno de las enfermedades periodontales, mejorando así la calidad de vida de los pacientes.

Además, esta investigación contribuirá al conocimiento científico y académico en el campo de la salud periodontal, sirviendo como referencia para futuros estudios e investigaciones relacionadas. La relevancia de este estudio radica en la necesidad de abordar el problema de salud periodontal, la importancia de obtener datos actualizados y la contribución que esto traerá a la comunidad universitaria, así como en el valor académico que generará. Evaluar la salud

periodontal en las clínicas de la Universidad Santo Tomás durante este periodo permitirá implementar estrategias efectivas de prevención y tratamiento, mejorando así la salud oral y periodontal de los pacientes atendidos. Los resultados también proporcionarán información relevante para mejorar el proceso de diagnóstico y registro de atenciones, superar el subregistro y mejorar el conocimiento de la situación de salud periodontal, contribuyendo así a la salud bucal y general de los pacientes atendidos en las clínicas de la Universidad Santo Tomás.

2. Marco teórico

2.1 Vigilancia en salud pública

La vigilancia en salud constituye un elemento fundamental de la salud pública, enfocada en el análisis, interpretación y difusión sistemática de datos recopilados. Este proceso emplea métodos que se caracterizan por ser prácticos, uniformes y rápidos, priorizando la observación de tendencias en tiempo, lugar y población más que la exactitud absoluta. Su propósito radica en detectar, evaluar y controlar los riesgos y amenazas para la salud pública, anticipando cambios para la implementación oportuna de medidas, lo cual puede incluir investigaciones y la aplicación de estrategias de control. Asimismo, busca contribuir a la toma de decisiones informadas en políticas de salud y programas de intervención (Organización Panamericana de la Salud, 2002).

La vigilancia desempeña un papel crucial en las labores de prevención y control de enfermedades, así como en la asignación de recursos dentro del sistema de salud, además de servir como herramienta para evaluar el impacto de programas y servicios de salud. Su enfoque requiere un equilibrio entre las demandas de información y las limitaciones en la recolección de datos. La naturaleza pragmática y dinámica de la vigilancia depende de la colaboración continua del personal de salud en todos los niveles del sistema de atención médica. Sin embargo, expectativas exageradas

sobre su eficacia y dificultades para demostrar su utilidad pueden obstaculizar su funcionamiento y llevar a un uso ineficiente de los recursos. Por ende, el análisis e interpretación de los datos de vigilancia deben considerar las restricciones de tiempo, cobertura geográfica y tamaño de la muestra para que resulten efectivos (Garcia y Alfonso, 2013).

En principio, debemos reconocer que los datos de vigilancia en salud pública poseen, entre otras, las siguientes características: a) son generados por un proceso continuo de recolección de datos sujetos a cambio; b) provienen de diversas fuentes de datos y diversas unidades de notificación; y c) poseen diversos niveles de calidad. Es recomendable aplicar un protocolo básico de control de calidad que permita monitorear la integridad, consistencia, uniformidad y confiabilidad de los datos, considerando los siguientes aspectos: el subregistro, los sesgos y la duplicación (Organización Panamericana de la Salud, 2002).

Las causas del subregistro en la notificación de casos son múltiples y, en ocasiones, difíciles de eliminar. No obstante, es factible minimizar el subregistro y, con ello, maximizar la integridad del sistema de vigilancia actuando sobre los componentes de los servicios de salud para mejorar su eficiencia, reclutando a todas las posibles unidades notificadoras, así como fortaleciendo la capacitación y supervisión continuas (Organización Panamericana de la Salud, 2002). Los subregistros se han documentado de acuerdo con los siguientes escenarios y razones. Si las personas presentan síntomas y expresan una queja o motivo de consulta pueden tomar como decisión buscar o no atención, en caso de que sí debe establecerse un diagnóstico que llevará a confirmar o no el evento. En resumen, los escenarios de morbilidad sentida hacen que no sea posible desarrollar procesos de diagnóstico y que en consecuencia los casos de enfermedad no sean reportados.

Las estrategias de vigilancia utilizadas en Colombia desempeñan un papel fundamental en la supervisión y el monitoreo de la atención médica, así como en la identificación de patrones de enfermedades y la toma de decisiones informadas en el sistema de salud del país. Una de estas estrategias es la búsqueda activa institucional, un método mediante el cual las instituciones de salud buscan de manera proactiva información relevante sobre la atención médica que se brinda a los pacientes (Misnaza y Parra, 2017).

2.2 Búsqueda activa institucional

Un aspecto fundamental para llevar a cabo la búsqueda activa institucional (BAI) es la utilización de los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS). Estos registros constituyen el conjunto mínimo y esencial de datos que el Sistema General de Seguridad Social en Salud solicita para las labores de dirección, regulación y control. Los datos incluidos en estos registros abarcan la identificación del proveedor de servicios de salud, del usuario que recibe el servicio, los detalles de la prestación del servicio y la razón que motivó su realización (Misnaza y Parra, 2017). Por otra parte, los códigos CUPS (Clasificación Única de Procedimientos en Salud) juegan un papel esencial en el BAI, ya que proporcionan un sistema estandarizado para la codificación y clasificación de procedimientos médicos. La importancia radica en su capacidad para estructurar y organizar la vasta gama de intervenciones y servicios de salud, facilitando así la recopilación sistemática de datos en el ámbito institucional (Rothman et al., 2008).

La calidad de los registros ha sido objeto de debate debido a que los proveedores de servicios de salud han priorizado su diligenciamiento para la facturación de procedimientos en lugar de enfocarse en la caracterización epidemiológica. Por esta razón, en 2008 se llevó a cabo un estudio sobre la búsqueda activa de enfermedades crónicas, el cual concluyó que los RIPS son una fuente valiosa de información para su uso en salud pública. Sin embargo, para obtener una

descripción precisa del estado de salud-enfermedad de una población basada en estos registros, es esencial evaluar simultáneamente la cobertura, consistencia y coherencia de los datos. Los autores destacaron que los esfuerzos dirigidos a mejorar la calidad del registro en todos los niveles contribuyen al conocimiento del estado de salud y, por ende, a la toma de decisiones adecuadas. Para lograr esto, se requieren datos de alta calidad para establecer puntos de referencia, identificar medidas efectivas tanto públicas como privadas, definir objetivos y metas, monitorear avances y evaluar impactos (Pardo y Hernández, 2018).

Al incorporar los códigos CUPS en la búsqueda activa, las instituciones de salud pueden realizar un seguimiento más detallado de los procedimientos realizados, lo que contribuye a una gestión de la información más eficaz. Esta estandarización en la clasificación no solo mejora la comunicación interna entre diferentes áreas y profesionales de la salud, sino que también facilita una evaluación más precisa de la calidad de la atención, la detección de tendencias epidemiológicas y la toma de decisiones fundamentadas en datos concretos. Además, los códigos CUPS son fundamentales para la interoperabilidad entre instituciones y sistemas de salud, al proporcionar un lenguaje común para describir los procedimientos. Esto fomenta la colaboración entre diversas entidades médicas, impulsando la investigación clínica, epidemiológica y la planificación estratégica a nivel institucional y gubernamental. En última instancia, la adopción de los códigos CUPS en la búsqueda activa institucional no solo simplifica la gestión de datos médicos, sino que también promueve la eficiencia, la calidad y la continuidad de la atención en el sector de la salud (Nazir et al, 2020).

En la práctica de la vigilancia en salud pública, los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) y los códigos CUPS se han empleado en el proceso conocido como Búsqueda Activa Institucional. Este proceso tiene como objetivo identificar en dichos registros diagnósticos

codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) que estén relacionados con eventos de interés en salud pública, y que posiblemente no hayan sido registrados por el sistema de vigilancia habitual. Con mayor frecuencia, estas Búsqueda Activa Institucional se han aplicado a eventos transmisibles, especialmente aquellos que están en proceso de eliminación o erradicación (Misnaza y Parra, 2017).

Los códigos diagnósticos, como los K05 y K06, son fundamentales para la clasificación y registro de enfermedades bucodentales específicamente. Mientras que los códigos K05 se utilizan para describir condiciones como la caries dental, los códigos K06 abordan otras afecciones de la cavidad bucal y los dientes. Estos códigos permiten a los profesionales de la salud y a las autoridades de vigilancia categorizar y analizar la prevalencia y la incidencia de problemas bucodentales en la población colombiana. Además, los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS) también incluyen información sobre la atención recibida por cada paciente, lo que abarca tratamientos realizados, medicamentos recetados y procedimientos dentales llevados a cabo (Uribe, 2018).

La utilización de los RIPS y la búsqueda activa institucional en Colombia no solo impacta en la gestión eficiente de la atención médica, sino que también contribuye a la detección precoz de enfermedades bucodentales y a la implementación de políticas de salud pública efectivas. Esta información resulta invaluable para la planificación de recursos, la asignación de presupuestos y la toma de decisiones fundamentadas por parte de las autoridades de salud y los profesionales del sector (Misnaza y Parra, 2017).

Las estrategias de vigilancia en Colombia, como la búsqueda activa institucional y el uso de los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS), desempeñan un papel esencial en la supervisión y mejora de la atención médica bucodental en el país. Además, estas estrategias son

fundamentales en la formulación de políticas de salud pública que fomenten una atención dental de calidad para todos los colombianos. Gracias a estas herramientas, se logra una comprensión más profunda de las necesidades de salud bucal de la población, lo que en última instancia contribuye a promover una mejor salud oral en el país (Organización Panamericana de la Salud, 2002).

2.3 Factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad periodontal: gingivitis y periodontitis

Las enfermedades periodontales, entre las que se encuentran la gingivitis y la periodontitis, representan una de las condiciones orales más prevalentes tanto a nivel nacional como internacional. Estas afecciones se manifiestan mediante procesos inflamatorios e infecciosos que comprometen los tejidos de soporte dental, y si no se tratan oportunamente, pueden desencadenar complicaciones sistémicas bastante serias. Numerosos estudios han evidenciado una asociación importante entre estas enfermedades bucales y trastornos sistémicos como la diabetes, patologías cardiovasculares, alteraciones gestacionales y problemas vasculares isquémicos. Este vínculo resalta la importancia de comprender a fondo su etiología y de implementar estrategias de manejo (Darby, 2022).

Diversos factores de riesgo aumentan la susceptibilidad a desarrollar enfermedad periodontal, por lo que su identificación es clave en el diagnóstico y tratamiento. Entre los principales se encuentran el hábito de fumar, el deficiente control metabólico y la acumulación de placa bacteriana.

- *Factores que influyen en el desarrollo de enfermedades periodontales*

El tabaquismo es reconocido como uno de los factores de riesgo más relevantes en la etiología de las enfermedades periodontales. Este hábito impacta negativamente la respuesta

inflamatoria del organismo, alterando la salud oral de forma significativa. En este sentido, educar a los pacientes fumadores sobre las consecuencias del consumo de tabaco se vuelve indispensable para mejorar el pronóstico terapéutico periodontal (Edman et al., 2022).

- *Alteraciones metabólicas y estado nutricional*

Dentro de los factores sistémicos, la diabetes mellitus tipo II destaca por su asociación bidireccional con la periodontitis. Cuando esta condición metabólica no se encuentra bajo control, se incrementa el riesgo de sufrir daño periodontal. Asimismo, está demostrado que el tratamiento periodontal puede contribuir a mejorar el control glucémico en pacientes con diabetes, resaltando la necesidad de una atención odontológica interdisciplinaria.

La obesidad y la nutrición también desempeñan un papel crucial en la salud de los tejidos periodontales. Se ha identificado que el exceso de grasa corporal puede potenciar la inflamación en la cavidad oral, aunque se requieren más investigaciones para esclarecer completamente esta relación. No obstante, la dieta saludable es un componente clave en la prevención y manejo de la enfermedad periodontal (Edman et al., 2022).

- *Control de la biopelícula dental*

Una higiene oral deficiente, caracterizada por técnicas inadecuadas de cepillado y la falta de limpiezas profesionales regulares, favorece la acumulación de placa bacteriana. Esta biopelícula, cuando no se remueve de forma eficiente, facilita la proliferación de microorganismos patógenos que desencadenan respuestas inflamatorias locales, lo cual puede desembocar en la pérdida progresiva del soporte periodontal (Edman et al., 2022).

Otros factores modificadores

- *Condición socioeconómica:* Factores como el nivel educativo y los ingresos económicos influyen directamente en la prevalencia de periodontitis. Incluso cuando se controlan

variables como el tabaquismo, persisten diferencias atribuibles al estrés crónico y otros determinantes sociales que afectan la salud general y bucal (Marín et al., 2022).

- *Consumo de sustancias psicoactivas:* El uso de drogas ilegales como cannabis o cocaína se ha relacionado con alteraciones gingivales severas. Por lo tanto, la identificación y el abordaje integral del consumo de estas sustancias son fundamentales durante la atención odontológica (Quaranta et al., 2022).
- *Modulación inmunológica:* La respuesta del sistema inmunitario juega un papel fundamental en el desarrollo y progresión de las enfermedades periodontales. Investigaciones actuales buscan mejorar el control de la inflamación mediante agentes farmacológicos y suplementos nutricionales que modulen la respuesta inmune (Botero, 2009).
- *Epigenética:* Las modificaciones epigenéticas influyen en la susceptibilidad a periodontitis y periimplantitis. Comprender estos mecanismos moleculares permite ampliar las estrategias de diagnóstico y tratamiento en el futuro (Daoud, 2016).
- *Salud mental:* Trastornos como la ansiedad y la depresión han sido vinculados con una mayor gravedad de la enfermedad periodontal. Estos problemas afectan la adherencia al tratamiento y deben ser considerados en la planificación clínica integral (Ball et al., 2022).
- *Adulto mayor:* Las personas de edad avanzada presentan una mayor incidencia de enfermedades periodontales y periimplantarias. Las limitaciones funcionales, sistémicas y cognitivas requieren adaptar las terapias de mantenimiento periodontal a sus necesidades particulares (Müller et al., 2022).
- *Estilo de vida:* Hábitos saludables, como una dieta equilibrada y la práctica regular de ejercicio físico, tienen un impacto favorable en la salud periodontal. Las intervenciones

educativas y de cambio conductual son herramientas valiosas en la prevención (Chan et al., 2023).

- *Medicación y cirugía de implantes:* Nuevos tratamientos farmacológicos y técnicas quirúrgicas en implantología pueden modificar los resultados de osteointegración. Mantenerse actualizado en estos avances es esencial para ofrecer un tratamiento periodontal de calidad (Pandey et al., 2022).
- *Colocación de implantes y pérdida ósea:* La precisión en la inserción de implantes dentales es crítica para prevenir la reabsorción ósea. Existen diferentes enfoques clínicos sobre cómo manejar la pérdida ósea periimplantaria, por lo que se requiere una planificación cuidadosa y personalizada (Pérez et al., 2023).
- *Evolución de la enfermedad periodontal:* Generalmente, la progresión inicia con gingivitis y puede avanzar hacia estructuras más profundas como el ligamento periodontal y el hueso alveolar, generando periodontitis. Además, condiciones como la pericoronitis, que afecta tejidos alrededor de dientes parcialmente erupcionados, pueden aparecer durante esta evolución (Vargas et al., 2021).

2.4. Prevención y tratamiento

La clave para evitar el deterioro periodontal está en una buena higiene bucal, controles odontológicos periódicos y la intervención temprana ante los primeros signos de inflamación. La gingivitis puede revertirse con medidas como el cepillado correcto, el uso de hilo dental y enjuagues antisépticos como la clorhexidina. En casos más avanzados de periodontitis, el tratamiento incluye raspado y alisado radicular, e incluso terapia antibiótica cuando sea necesario. Si el tratamiento convencional no es suficiente, la remisión al especialista es imprescindible para detener el avance de la enfermedad (Edman et al., 2022).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Establecer la situación de enfermedad periodontal de los pacientes atendidos en las clínicas de la Universidad Santo Tomás a través de búsqueda activa de diagnósticos diferenciales en registros individuales de prestación de servicios y de procedimientos generados en el periodo 2019-2023.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia y distribución de gingivitis y de periodontitis desagregadas por variables demográficas y socioeconómicas.
- Identificar los procedimientos realizados en pacientes con gingivitis y periodontitis desagregadas por variables demográficas y socioeconómicas.
- Analizar la relación entre los registros de gingivitis y periodontitis frente a la finalidad del procedimiento.
- Explorar el subregistro de periodontitis de acuerdo con los reportes en los registros individuales de prestación de servicios y lo reportado con las encuestas poblacionales y análisis de situación de salud.

4. Materiales y métodos

4.1 Tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de corte transversal, con enfoque retrospectivo, basado en fuentes de información secundaria. Este tipo de estudio se caracteriza por

no implicar manipulación de variables ni asignación de exposiciones o intervenciones por parte del investigador, quien se limita a observar el fenómeno en estudio, en este caso la enfermedad periodontal (gingivitis y periodontitis). La naturaleza analítica del estudio radica en su propósito de identificar posibles asociaciones entre factores de riesgo y la presencia de la enfermedad, mediante la comparación entre diferentes subpoblaciones. El diseño transversal permitió estimar la prevalencia de la condición en un periodo determinado, mientras que el enfoque retrospectivo implicó el uso de datos históricos, recopilados entre 2019 y 2023, a partir de registros previamente consignados en las bases de datos oficiales de la clínica odontológica de la Universidad Santo Tomás (Rothman et al., 2008).

4.2 Población

La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de los registros de pacientes atendidos en las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás durante el periodo comprendido entre los años 2019 y 2023.

4.2.1 Muestra y muestreo

No se realizó muestreo; para determinar la frecuencia de los eventos (gingivitis y periodontitis) y de los procedimientos asociados, se utilizaron la totalidad de los datos disponibles en las bases del Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS) y del Catálogo Único de Procedimientos en Salud (CUPS), específicamente de los archivos de usuarios (US), de consulta (AC) y de procedimientos (AP).

4.3 Criterios de selección

4.3.1 Criterios de inclusión

- Se consideraron los registros con los siguientes diagnósticos: K036 Depósitos (acreciones) en los dientes; K050 gingivitis aguda; K051 gingivitis crónica; K052 periodontitis aguda; K053 periodontitis crónica; K054 periodontosis; K055 otras enfermedades periodontales; K056 enfermedad del periodonto, no especificada; K060 retracción gingival; K061 hiperplasia gingival; K062 lesiones de la encía y de la zona edéntula asociadas con traumatismo; K068 otros trastornos especificados de la encía y de la zona edéntula; K069 trastorno no especificado de la encía y de la zona edéntula.
- Con respecto a los procedimientos se incluyeron los siguientes códigos: 990212 educación individual en salud, por higiene oral; 9970 Procedimientos de higiene oral; 9973 Control mecánico de placa calcificada; 2402 detartraje subgingival; 2403 alisado radicular, campo cerrado; 2404 drenaje de colección periodontal; 242201 curetaje a campo abierto; 242202 cirugía a colgajo con resección radicular (amputación, hemisección).

4.3.2 Criterios de exclusión

- Registros incompletos.
- Registros de atenciones a población menor de 18 años.

4.4 Variables

Las variables incluidas en el presente estudio se definieron con base en los diccionarios de datos contenidos en el documento técnico “*Lineamiento Técnico para el Registro y Envío de los*

Datos del Registro Individual de Prestaciones de Salud – RIPS, desde las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud a las EAPB (Ministerio de Salud y Protección Social, 2019)”.

A partir de los lineamientos técnicos establecidos en dicho documento, se tomaron como fuente los siguientes archivos:

Archivo de usuarios (US): Contiene la información de identificación de los usuarios atendidos durante el periodo de estudio, así como sus características demográficas básicas, lugar de residencia y pertenencia al Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Archivo de consulta (AC): Incluye los registros de las consultas realizadas por los profesionales de la salud, tanto de primera vez como de control, en los distintos escenarios de atención: consulta ambulatoria, servicio de urgencias, interconsultas intrahospitalarias, juntas médicas, visitas domiciliarias y controles a pacientes especiales, de acuerdo con la Clasificación Única de Procedimientos en Salud (CUPS) vigente.

Archivo de procedimientos (AP): Registra los procedimientos realizados, tanto diagnósticos como terapéuticos (quirúrgicos y no quirúrgicos), así como aquellos orientados a la protección específica y la detección temprana de enfermedades generales o enfermedades de origen laboral.

El Apéndice A muestra la operacionalización de variables.

4.5 Procedimientos

Se realizó la solicitud de la base de datos a la coordinación de servicios odontológicos de la Universidad Santo Tomas sede Bucaramanga; dicha dependencia realizó la entrega de los registros individuales de prestación de servicios de salud (RIPS) desde el año 2019 hasta el 2023 con un total de 179.039 registros de atenciones odontológicas. A la base de datos entregada se le

realizó una limpieza de los datos donde se eliminaron los registros que no tenían toda la información requerida para la condensación de datos y además los registros de individuos que eran menores de edad cumpliendo con los criterios de exclusión establecidos previamente. Posteriormente se hizo una simplificación de las variables realizando una búsqueda de diagnósticos diferenciales con el fin de establecer las relaciones entre gingivitis y periodontitis; dicho procedimiento se realizó en duplicado por los investigadores para determinar que coincidieran los códigos registrados en cada uno de los pacientes. Al tener la base de dato depurada se copiaron los datos en una nueva hoja de Excel con las variables que se iban a analizar; donde el tercer investigador realizó una rectificación de la base de datos sobre el orden y las variables de interés de la presente investigación para realizar el análisis estadístico.

Finalmente, los datos obtenidos en el registro depurado en Excel se analizarán con Stata v18 para la obtención de resultados.

4.5.1 Prueba piloto

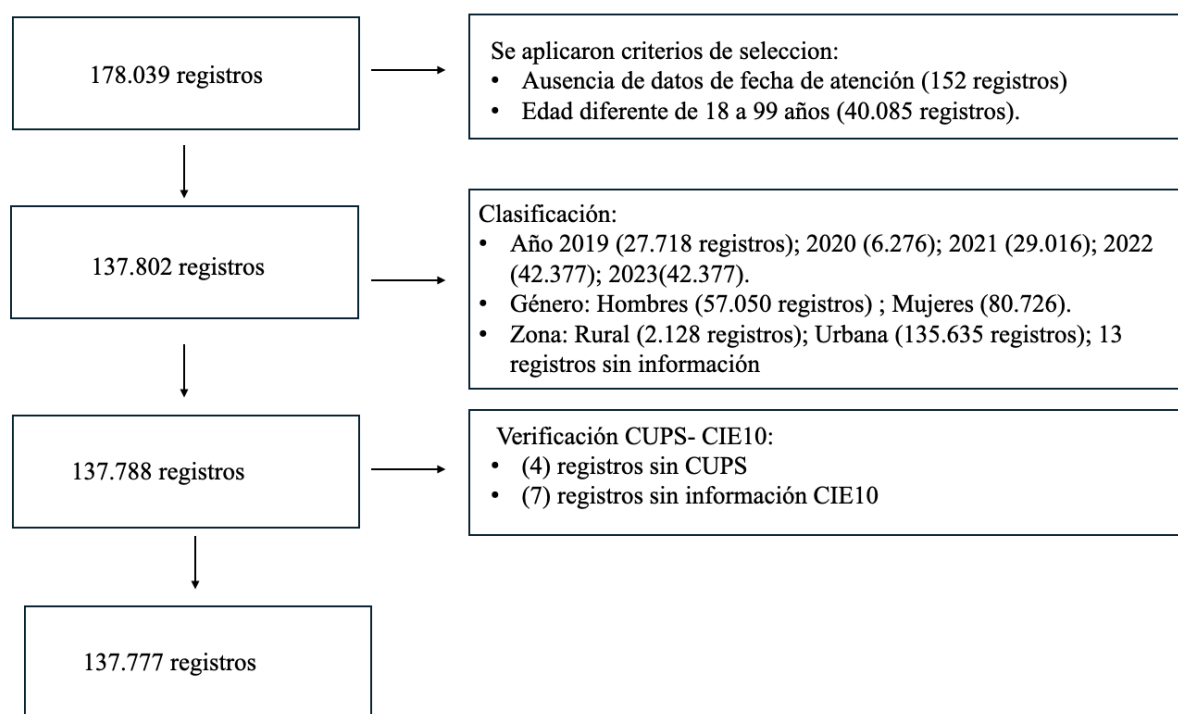
Se recibió una base de datos por parte de la Coordinación del Servicio de Odontología, adscrita a la Dirección Administrativa General de Clínicas, Preclínicas y Laboratorio de Producción del Campus de Floridablanca de la Universidad Santo Tomás, la cual contenía un total de 178.039 registros. Se aplicaron criterios de selección para identificar registros incompletos, tales como la ausencia de fecha de atención (152 registros) y edad fuera del rango de 18 a 99 años (40.085 registros), obteniéndose un total de 137.777 registros elegibles para análisis, conformando así la base de datos definitiva.

Posterior a esta depuración inicial, se clasificaron los registros por año de atención, encontrando que en 2019 se registraron 27.718 atenciones; en 2020, 6.276; en 2021, 29.016; en

2022, 42.377; y en 2023, 42.377 atenciones. Asimismo, la información se organizó por sexo, con un total de 57.050 registros correspondientes a hombres y 80.726 a mujeres.

En relación con la zona de residencia de los pacientes atendidos durante este periodo, se contabilizaron 2.128 registros provenientes de zona rural, 135.635 de zona urbana y 13 registros sin información disponible al respecto. Finalmente, se verificó la asignación de códigos de procedimientos (CUPS), encontrándose que cuatro (4) registros carecían de este dato, mientras que en cuanto a la asignación de códigos de diagnóstico (CIE-10) se identificaron siete (7) registros sin información (Ver Figura 1).

Figura 1. *Flujograma de alistamiento y revisión de la base de datos*



La Figura 1 presenta un resumen del proceso de revisión y preparación de la base de datos.

Fuente: RIPS 2019-2023, Servicio de Odontología, Campus de Floridablanca de la Universidad Santo Tomás.

Con la base de datos revisada y ordenada por fecha de atención, de la más antigua (2019) a la más reciente (2023), fue realizado un muestreo aleatorio simple con probabilidad de selección del 10% con ayuda del software EPIDAT versión 4.2. La valoración de los atributos de la muestra se hizo en términos de completitud de datos en cada una de las variables de interés y de coherencia, de acuerdo con la estructura de códigos CIE-10 y CUPS. Nuestros hallazgos fueron consistentes con lo reportado en el ejercicio de clasificación general. El pilotaje nos permitió establecer que es posible dar respuesta a los objetivos planteados.

4.6 Plan de análisis

El análisis de los resultados se llevó a cabo mediante la descripción de la muestra, utilizando frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas, y medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico) para las variables continuas, según su distribución.

Asimismo, se exploró la hipótesis de asociación entre los registros de gingivitis y periodontitis y la finalidad del procedimiento realizado. Para ello, se aplicaron pruebas de independencia, específicamente la prueba de chi cuadrado o, en caso de conteos esperados bajos, la prueba exacta de Fisher, según correspondiera.

Las tablas iniciales generadas en función de los objetivos específicos se presentan en el *Apéndice B*. Todos los análisis estadísticos fueron realizados utilizando el paquete estadístico STATA, versión 17.0 BE (Basic Edition).

4.7 Consideraciones éticas

La presente investigación fue sometida a la aprobación del Comité de Calidad de las Clínicas Odontológicas de la Universidad Santo Tomás, con el fin de obtener acceso a las bases de datos del Registro Individual de Prestaciones de Salud (RIPS) y del Catálogo Único de Procedimientos en Salud (CUPS).

De acuerdo con los lineamientos establecidos en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social, esta investigación se clasificó como una investigación sin riesgo, dado que no implicó ninguna intervención de tipo físico, biológico, psicológico o social sobre los sujetos. El estudio se basó exclusivamente en el análisis documental retrospectivo de datos secundarios.

Asimismo, se garantizó el cumplimiento del principio bioético de no maleficencia, ya que no se generó daño alguno a los participantes, directos o indirectos. De igual forma, se respetó rigurosamente el principio de confidencialidad, debido a que se tuvo acceso a información relacionada con diagnósticos y procedimientos de pacientes atendidos en las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás.

El tratamiento de los datos se realizó conforme a lo establecido en la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales, asegurando que la información recolectada fuera utilizada únicamente con fines investigativos y de manera anonimizada, preservando la privacidad de los individuos involucrados.

5. Resultados

5.1 Frecuencia y distribución de los registros de las enfermedades periodontales según variables demográficas y socioeconómicas

Se analizaron un total de 137.777 registros correspondientes a patologías gingivales y periodontales reportadas por los pacientes atendidos en las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás durante el periodo 2019-2023.

La distribución por sexo mostró una mayor proporción de atenciones a mujeres representado por el 58,1% (79.988). De acuerdo con los registros analizados, la media de edad de la población atendida fue de $45 \pm 16,2$ años, en consecuencia, el ciclo vital con la mayor proporción de consultas odontológicas fue adultez (personas de 27-59 años).

En cuanto al estado de las enfermedades gingivales, se determinó que la periodontitis fue la patología más frecuente, con 104.249 consultas (75,7%), como se muestra en la Tabla 1. Por otro lado, la gingivitis resultó ser la menos común, con 6.727 registros (4,8%) (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Tipo de diagnóstico de enfermedades periodontales.

<i>Tipo de diagnóstico</i>	<i>n (%)</i>
Gingivitis	6.727 (4,8)
Periodontitis	104.249 (75,7)
Otros diagnósticos	26.801 (19,5)
TOTAL	137.777 (100)

Sin importar el sexo, el diagnóstico más frecuente fue periodontitis, mayor en mujeres que en hombres (56,6% frente a 43,4%). Al revisar la frecuencia de morbilidad periodontal por ciclo vital, se observa que es más prevalente en la adultez (gingivitis: 60,9%; Periodontitis: 59,9%). En cuanto al régimen de afiliación en salud, el mayor porcentaje de registros correspondió al contributivo con un 51,1% (70.288), seguido por aquellas consultas reportadas como particulares

con un 48,1% (66.279). Además, se observó que el 99,0% (136.434) de la muestra residía en áreas urbanas.

Todas las diferencias entre las proporciones de gingivitis, periodontitis y otros diagnósticos, según características sociodemográficas fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$) como se evidencia en la tabla 2.

Tabla 2. *Enfermedades periodontales en relación con variables sociodemográficas.*

Variables	Total n (%)	Dx gingivitis n (%)	Dx Periodontitis n (%)	Otro Dx n(%)	P
Sexo					<0,001
Femenino	79.988 (58,1)	3.879 (57,7)	59.020 (56,6)	17.089(63,8)	
Masculino	57.789 (41,9)	2.848 (42,3)	45.229 (43,4)	9.712 (36,2)	
Edad					<0,001
Juventud (18-26 años)	24.629 (17,9)	1.342 (20,0)	19.533(18,7)	3.754(14,0)	
Adulthood (27-59 años)	83.584 (60,7)	4.095 (60,9)	62.394 (59,9)	17.095 (63,8)	
Adulto Mayor (Mayor de 60 años)	29.564 (21,4)	1.290 (20,1)	22.322 (21,4)	5.952 (22,2)	
Régimen de afiliación					<0,001
Contributivo	70.288 (51,1)	3.181 (47,3)	52.940 (50,8)	14.167(52,9)	
Subsidiado	22 (0,02)	2 (0,03)	21 (0,02)	0 (0,0)	
Vinculado	28 (0,02)	5 (0,07)	15 (0,01)	8 (0,03)	
Particular	66.279 (48,1)	3.491 (51,9)	50.323 (48,3)	12.465 (46,5)	
Otros	1.160 (0,8)	48 (0,7)	951 (0,9)	161 (0,6)	
Zona residencia					0,002
Rural	1.337 (1,0)	52 (0,8)	978 (0,9)	307 (1,2)	
Urbana	136.434 (99,0)	6.675 (99,2)	103.265 (99,1)	26.494 (98,8)	

Nota: prueba estadística Chi2, Exacta de Fisher para el caso de las diferencias según régimen de afiliación

5.2 Relación entre los registros de enfermedades periodontales y la finalidad del procedimiento

Al analizar las atenciones, de acuerdo con el procedimiento, el de mayor prevalencia fue “protección específica”, con 79.123 registros (57,4%), el 69,3% (72.251) de las consultas por periodontitis relacionaron en la atención un procedimiento de este tipo. Las intervenciones

terapéuticas representaron el 36,3% (49.950) siendo mayor la frecuencia de procedimientos de este tipo entre los registros reportados con códigos diagnósticos diferentes de las enfermedades periodontales (69,7%). Se encontró una asociación significativa entre el diagnóstico y la finalidad del procedimiento ($p < 0.05$) como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. *Enfermedades periodontales en relación con la finalidad del procedimiento.*

Variables	Total n (%)	Dx gingivitis n (%)	Dx Periodontitis n (%)	Otro Dx n (%)	P
Diagnóstico	8.680 (6,3)	497 (7,4)	5.304 (5,1)	2.879 (10,7)	<0,001
Terapéutico	49.950 (36,3)	4.573 (69,0)	26.687 (25,6)	18.690 (69,7)	
Protección específica	79.123 (57,4)	1.657 (24,6)	72.251 (69,3)	5.215 (19,5)	
Detección temprana	24 (0,02)	0 (0,0)	7 (0,01)	17 (0,06)	

Nota: prueba estadística Chi2.

5.3 Situación actual de las enfermedades periodontales según los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS), encuestas poblacionales y estudios epidemiológicos

En la tabla 4 se evidencia la situación más reciente reportada actualmente sobre la prevalencia de enfermedades periodontales. A nivel global, la prevalencia de periodontitis reportada por Trindade et al. (2023) fue del 61,6%, mientras que en América Latina fue ligeramente inferior, con un 54,9%. En el caso específico de Colombia, los datos del Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB IV) indican una prevalencia de periodontitis que oscila entre el 61,8% y el 67,2%, cifras que se alinean estrechamente con los promedios globales. Además, ENSAB IV reportó una alta prevalencia de gingivitis (73%), lo cual refuerza la carga significativa de enfermedad periodontal en la población colombiana.

Tabla 4. *Situación actual de enfermedades periodontales.*

Estimaciones	Prevalencia (%)	Características de la población (%)	Año	Fuente
Global	61.6%	Muestra: 55 estudios Edad: ≥ 18 años; grupos de edades (18–34, 35–49, 50–64, ≥ 65 años).	2011-2020	Trindade et al., <i>J Clin</i>

		Se incluyeron hombres y mujeres. Zona geográfica: Estudios de Europa, Asia, América Latina, África, Oceanía y Norteamérica.		<i>Periodontol</i> (2023).
<i>América Latina</i>	54,9%	Muestra: 16 estudios. Edad: ≥ 18 años; grupos de edades (18–34, 35–49, 50–64, ≥ 65 años). Se incluyeron hombres y mujeres. Zona geográfica: Colombia, Chile, México, Paraguay, Puerto Rico	2011-2020	Trindade et al., <i>J Clin Periodontol</i> (2023).
<i>Colombia</i>	61,8%-67,2%	Muestra: 3.864 registros. Edad: ≥ 35 años. Se incluyeron hombres y mujeres. Zona geográfica: Medellín, Colombia.	2011-2016	Ramírez et al., <i>Rev Odont Mex</i> , (2017)
<i>Gingivitis ENSAB IV</i>	73%	Muestra: 20.534 personas Edad: ≥ 18 años	2013-2014	Ministerio de Salud, ENSAB IV
		Se incluyeron hombres y mujeres. Zona geográfica: Colombia 197 municipios de los 32 departamentos colombianos		
<i>Periodontitis ENSAB IV</i>	61,8%	Muestra: 20.534 personas Edad: ≥ 18 años Se incluyeron hombres y mujeres. Zona geográfica: Colombia 197 municipios de los 32 departamentos colombianos	2013-2014	Ministerio de Salud, ENSAB IV
<i>Gingivitis RIPS USTA</i>	4,9%	Muestra: 137.777 registros Edad: ≥ 18 años; grupos de edades (18–26, 27–59, ≥ 60 años). Media: $45 \pm 16,2$ años Se incluyeron hombres (41,9%) y mujeres (58,1%). Zona geográfica: Clínicas odontológicas USTA de Floridablanca, Santander.	2019-2023	Datos clínicos USTA
<i>Periodontitis RIPS USTA</i>	75,7%	Muestra: 137.777 registros Edad: ≥ 18 años; grupos de edades (18–26, 27–59, ≥ 60 años). Media: $45 \pm 16,2$ años Se incluyeron hombres (41,9%) y mujeres (58,1%). Zona geográfica: Clínicas odontológicas USTA de Floridablanca, Santander.	2019-2023	Datos clínicos USTA

6. Discusión

Este estudio evaluó el estado de salud periodontal de 137.777 registros de pacientes que acudieron a las clínicas de la Universidad de Santo Tomás entre 2019 y 2023. El estudio proporciona datos importantes sobre la prevalencia y distribución de las enfermedades

periodontales, destacando que la periodontitis es la enfermedad frecuente, con prevalencias mayores al 70% de los registros analizados, mientras que la gingivitis presentó una baja frecuencia. Los resultados contrastan con la encuesta ENSAB IV Colombia (2013-2014), en el cual la prevalencia de gingivitis fue mayor, reportada en aproximadamente el 73% de la población del estudio, y la periodontitis fue del 62%. Esta diferencia puede atribuirse a varios factores. Primero, el estudio ENSAB IV realizó un gran estudio poblacional con evaluación clínica directa, que probablemente haya evaluado casos tempranos y gingivitis leve, mientras que el presente estudio analizó los registros clínicos de pacientes que habían asistido a consultas odontológicas y, por lo tanto, es más probable que se incluyan un mayor número de casos de periodontitis avanzada, dado que los pacientes tienden a buscar atención en etapas más severas de la enfermedad.

La adultez representa la mayor proporción de registros analizados, con un predominio de diagnósticos de periodontitis y gingivitis. Trindade et al., (2023) reportan que la prevalencia aumenta con la edad, superando el 70% en mayores de 50 años en diversas regiones, en concordancia con los hallazgos de Argüello et al., (2021), quienes identificaron mayor prevalencia en adultos de 29 a 59 años. No obstante, estudios como los de Relva et al., (2022) y Ramírez et al., (2017) señalan mayor prevalencia en personas de 70 años o más. En esta investigación, más del 70% de personas mayores de 60 años fueron diagnosticados con enfermedad periodontal, lo que respalda su carácter progresivo. En Colombia, los datos de la ENSAB IV también reflejan una mayor prevalencia en adultos jóvenes y adultos (28-59 años), con incremento en mayores de 60, así como una progresión en la severidad con la edad. Esta tendencia se atribuye a la acumulación de factores de riesgo, como la exposición prolongada a placa bacteriana, higiene oral deficiente y comorbilidades como diabetes o enfermedades cardiovasculares (Chapple et al., 2018).

En cuanto al sexo, en este estudio se observó que las mujeres es el grupo con mayor representación tanto en número total como en la mayoría de los diagnósticos como la periodontitis. Este hallazgo coincide con el estudio realizado por Bostanci et al., (2024), quienes también reportaron una mayor frecuencia de diagnósticos de enfermedad periodontal en mujeres. A su vez, Ramírez et al., (2017) indicaron que la periodontitis fue más prevalente en los hombres, mientras que la gingivitis se presentó con mayor frecuencia en las mujeres, significativamente diferentes. Las mujeres presentan una mayor propensión a ser diagnosticadas con enfermedades periodontales debido a factores hormonales y conductuales. Los cambios hormonales durante los diferentes ciclos de la vida pueden aumentar la respuesta inflamatoria en los tejidos gingivales, favoreciendo la aparición de signos clínicos (Gürsoy et al., 2021).

Otra variable sociodemográfica importante fue la zona de residencia, también revela contrastes. En este estudio la mayor proporción de los registros residían en zonas urbanas, lo cual podría estar influenciado por la ubicación de la clínica universitaria y el perfil de los pacientes atendidos. Sin embargo, los resultados de una investigación realizada en India por Dain et al., (2023) muestra el resultado opuesto: la prevalencia de la enfermedad periodontal fue significativamente mayor en las zonas rurales que en las urbanas. Una revisión sistemática realizado en Uruguay mostró que las personas de zonas rurales tienen mayores indicadores asociados con las enfermedades periodontales (Andrade et al., 2022). Las personas que viven en zonas urbanas y rurales suelen tener estilos de vida, hábitos alimenticios y disponibilidad de servicios de salud diferentes, lo que influye en la frecuencia de la enfermedad periodontal. Las áreas urbanas generalmente disfrutan de un mejor acceso a la odontología, mayor conocimiento sobre salud y más recursos para prevención. En contraste, las zonas rurales suelen tener menos acceso a estos servicios, condiciones socioeconómicas más precarias y una mayor

incidencia de factores que aumentan el riesgo a desarrollar enfermedad periodontal (Dewiana,2024).

Enfatizando las variables sociodemográficas relacionadas, este estudio mostró asociaciones estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre la presencia de enfermedad periodontal y variables como la edad, el sexo, el tipo de seguridad social y la zona de residencia. Esta observación refuerza la necesidad de estrategias de atención diferenciadas. En contraste, Dain et al., (2023), no mostró diferencias significativas para algunas de estas variables, como el sexo, nivel socioeconómico, aunque observó la influencia de factores sistémicos como la mala higiene bucal, la edad avanzada, el bajo nivel educativo y las comorbilidades crónicas. Esta falta de significancia en algunas variables podría estar relacionada con diferencias en el diseño metodológico o en la población estudiada. Por ejemplo, estudios recientes han reportado que las diferencias hormonales y los comportamientos de salud oral siguen siendo relevantes para explicar variaciones en la prevalencia de enfermedades periodontales entre sexos (Wang et al., 2021). Además, el nivel socioeconómico continúa siendo un factor determinante que afecta el acceso a servicios de salud y los hábitos de higiene oral (Silva et al., 2022).

Los resultados muestran una disociación entre el diagnóstico de periodontitis (patología de intervención terapéutica) y la alta frecuencia de registros con finalidad de protección específica con un total de 57,4%; dicho hallazgo es secundario al error de la digitación del código al momento de terminar la finalidad del tratamiento que se está realizando por cada uno de los profesionales que tratan a los pacientes en la clínica odontológica de la Universidad Santo Tomás. Por lo anterior se deben realizar capacitaciones permanente a cada uno de los profesionales y estudiantes que realizan la atención principalmente porque tanto residentes como estudiantes de odontología son muy cambiantes ya que al culminar sus semestres académicos no tendrán acceso a software de

historias clínicas por lo que se debe fortalecer principalmente la competencias de los diferentes docentes; garantizando una adecuada utilización de las finalidad de cada uno de los procedimientos realizados.

Se obtuvo otro hallazgo significativo y contraintuitivo en el ratio de la periodontitis y gingivitis donde se encuentra una relación de 15:1 aproximadamente (75,7% vs 4,8%), que contradice la historia natural de la enfermedad. Dicho fenómeno puede ser secundario al diagnosticar de forma errónea a cada uno de los pacientes atendidos de la clínica odontológicas; donde en ocasiones se utiliza el diagnostico de periodontitis de forma indiscriminada por los diferentes profesionales y estudiantes de la Universidad Santo Tomás dejando de un lado el diagnostico de gingivitis que comprende las fases iniciales de enfermedad periodontal; por lo que se realiza un subregistro de este diagnóstico al momento que se presenta en cada uno de los paciente.

Cabe destacar que este estudio ofrece un enfoque integral, considerando también la finalidad de los diagnósticos, revelando que la "protección específica" es la más prevalente (y la detección temprana la menos común. Esto muestra una importante oportunidad de mejora en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad periodontal a una edad temprana, especialmente considerando que la juventud tiene una baja prevalencia, pero una alta probabilidad de intervención preventiva (Jiménez et al., 2022). Esta baja prevalencia contrasta con la necesidad de intervención preventiva, especialmente considerando que la evidencia como la reportada por Dain et al., (2023), asocian la presencia de periodontitis con factores de riesgo prevenibles como la mala higiene bucal, el bajo nivel educativo y las enfermedades no transmisibles.

Dado su carácter observacional y retrospectivo, este estudio enfrenta diversas limitaciones metodológicas, ya que se basó únicamente en los registros clínicos disponibles en los Registros

Individuales de Prestación de Servicios (RIPS). Esta dependencia de fuentes secundarias implica posibles omisiones y falta de estandarización en los diagnósticos registrados, lo cual podría afectar la validez de los resultados. Además, la ausencia de validación clínica directa impide confirmar la precisión de los diagnósticos consignados, mientras que la variabilidad en los criterios utilizados por diferentes profesionales puede haber generado inconsistencias en la información recolectada. Esta es una oportunidad fundamental para mejorar la conformación y uso de la morbilidad atendida como una herramienta para la comprensión de la situación de salud y la planeación estratégica en el entorno institucional que a su vez sirva de insumo para tomadores de decisión en el nivel de aseguramiento y entes territoriales.

Por otro lado, si bien se incluyeron variables demográficas y de seguridad social, no fue posible incluir otras variables como nivel socioeconómico, hábitos de higiene oral o antecedentes médicos, lo cual restringe la interpretación integral de los resultados. Finalmente, el hecho de que los datos provengan únicamente de pacientes atendidos en clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás entre 2019 y 2023 restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos a poblaciones más amplias o con características distintas.

Una de las principales fortalezas de este estudio reside en la gran cantidad de registros analizados, lo que proporciona una base sólida para la identificación de la distribución en el diagnóstico de enfermedad periodontal. La inclusión de variables sociodemográficas proporciona información relevante sobre la distribución de gingivitis y periodontitis en distintos grupos poblacionales, pero también lo que estos eventos representan de la morbilidad atendida en la USTA. Además, el uso de registros reales de atención en clínicas universitarias otorga valor práctico al estudio, al reflejar la realidad del servicio odontológico en un entorno académico. Esta información puede servir como base para mejorar la planificación de intervenciones preventivas,

optimizar la formación clínica y orientar políticas de salud pública en el ámbito odontológico. Por último, este estudio aporta datos valiosos sobre la epidemiología de las enfermedades periodontales; estos resultados pueden orientar las bases para políticas públicas más específicas, diferenciadas por variables como la edad, tipo de enfermedad y enfoque preventivo, con especial énfasis en la atención temprana y la educación para la salud oral como parte de la salud integral.

6.1 Conclusiones

Este estudio mostró una alta prevalencia de periodontitis, representó el 75,7% de las consultas reportadas, lo que resalta la necesidad de fortalecer las estrategias de tratamiento preventivo y clínico enfocadas en esta patología. La mayoría de los registros se mostraron en el ciclo de vida de adultez, aumenta con la edad al comparar la frecuencia de consultas con el ciclo de la juventud, sin embargo, disminuye en la vejez.

Positivamente, la mayoría de los procedimientos reportados se inscriben en el enfoque preventivo, es decir, se relacionan con intervenciones de protección específica. Uno de cada tres registros reporta necesidades terapéuticas, siendo mayor la frecuencia de procedimientos de este tipo entre los registros reportados con códigos diagnósticos diferentes de las enfermedades periodontales.

En general, la morbilidad atendida en población adulta deja ver similitudes con el reporte a nivel global, latinoamericano y nacional. Para el caso USTA en el quinquenio estudiado, tres de cada cuatro consultas se desarrollaron por periodontitis. No cabe duda de que este evento es altamente prevalente en adultos, dos de cada tres personas viven con esta enfermedad a nivel mundial, Colombia ha reportado una distribución similar, en América Latina la proporción de casos es menor.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda que las intervenciones de salud bucal incluyan un enfoque diferencial que considere las características sociodemográficas para aumentar la eficacia de las medidas preventivas y terapéuticas.

Se sugiere realizar futuros estudios con un enfoque longitudinal que permitan la observación de los pacientes durante un largo período para evaluar la evolución de la enfermedad periodontal, el impacto de los tratamientos aplicados y la eficacia de las estrategias preventivas.

Es importante ampliar la recopilación de datos incluyendo diferentes variables como los hábitos de higiene oral, el tabaquismo, enfermedades sistémicas, el nivel educativo, entre otros lo que permitirá una caracterización más completa del perfil de riesgo periodontal y sus diferencias o similitudes frente a guías de práctica clínica.

Por los hallazgos encontrados en los diagnósticos de los pacientes con enfermedad periodontal y además de los errores de la digitación de las finalidades de cada una de las consultas; se realiza un llamado a la facultad de odontología que se realice la implementación de capacitaciones tanto en estudiantes de pregrado como residentes de postgrado sobre codificación diagnóstica (CIE-10) y de procedimientos (CUPS) con la finalidad de disminuir el sesgo de clasificación y asegurar que los datos registrados posean la validez necesaria para próximas investigaciones y la toma de decisiones acertadas en salud pública.

Para garantizar la adherencia y la calidad del dato, se aconseja establecer auditorías internas a los registros individual de prestación de servicios de salud (RIPS) generados, permitiendo identificar inconsistencias en la digitalización de los códigos CUPS y CIE-10. Permitiendo realizar una retroalimentación permanente a los actores involucrados en el proceso de atención de pacientes en la clínica odontológica de la Universidad Santo Tomás.

Referencias

- Acelas Arenas, L. C., Escudero Suarez, I. C., & Gil Gómez, M. V (2015). Prevalencia de enfermedad periodontal en la población colombiana: revisión bibliográfica. Universidad Santo Tomás.
- Andrade, Ernesto, Lorenzo, Susana, Álvarez, Licet, Fabruccini, Anunzziatta, García, María Victoria, Mayol, Magdalena, Drescher, Adriana, Asquino, Natalia, Bueno, Luis, & Rösing, Cassiano Kuchenbacher. (2017). Epidemiología de las Enfermedades Periodontales en el Uruguay. Pasado y presente.. *Odontoestomatología*, 19(30), 14-28
- Argüello Velasco, J. P., Martínez Ovalle, J. S., & Sánchez Herrera, A. L. (2021). Caracterización de las enfermedades periodontales reportadas ante el Observatorio de Salud Pública de Santander por una IPS del territorio Nacional entre los años 2015-2020 [Tesis]. Bucaramanga, Colombia Universidad Santo Tomás; 2021 [citado 24 de mayo 2022]. *Santander: Repositorio institucional*
- Ball, J., & Darby, I. (2022). Mental health and periodontal and peri-implant diseases. *Periodontology 2000*, 90(1), 106–124. <https://doi.org/10.1111/prd.12452>
- Belay, A. S., & Achimano, A. A. (2022). Prevalence and risk factors for periodontal disease among women attending antenatal care in public hospitals, southwest Ethiopia, 2022: a multicenter cross-sectional study. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 153-170.
- Borgnakke, W. S. (2016). Modifiable risk factors for periodontitis and diabetes. *Current Oral Health Reports*, 3, 254-269.

- Bostanci, B., Erimli, G., & Kilic, D. (2024). Spatial-Temporal Distribution of 12-Year Periodontal Disease Prevalence in a Large Population Using Geographical Information Systems: A Longitudinal Study. *Oral Health & Preventive Dentistry*, 22, b5816556.
- Botero, J. E. (2009). Respuesta inmune en las enfermedades del periodonto: desde salud hasta enfermedad y sus implicaciones terapéuticas. *Revista de la Facultad de Odontología Universidad de Antioquia*, 21(1), 122–128.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2009000200012
- Carvajal, P., Vernal, R., Reinero, D., Malheiros, Z., Stewart, B., Pannuti, C. M., & Romito, G. A. (2020). Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section II: Introduction part II. *Brazilian oral research*, 34, e023.
- Castellanos González, M., Cueto Hernández, M., Boch, M., Méndez Castellanos, C., Méndez Garrido, L., & Castillo Fernández, C. (2016). Efectos fisiopatológicos del tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad periodontal. *Revista Finlay*, 6(2), 134-149.
- Chapple, I. L. C., Mealey, B. L., Van Dyke, T. E., Bartold, P. M., Dommisch, H., Eickholz, P., Geisinger, M. L., Genco, R. J., Glogauer, M., Goldstein, M., Griffin, T. J., Holmstrup, P., Johnson, G. K., Kapila, Y., Lang, N. P., Meyle, J., Murakami, S., Plemons, J., Romito, G. A., ... Yoshie, H. (2018). Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Periodontology*, 89, S74–S84. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0719>
- Chan, C. C. K., Chan, A. K. Y., Chu, C. H., & Tsang, Y. C. (2023). Physical activity as a modifiable risk factor for periodontal disease. *Frontiers in Oral Health*, 4, 1266462. <https://doi.org/10.3389/froh.2023.1266462>

- Dain, C. P., Ganapathi, S., Ranjithkumar, A., Geevar, Z., Harikrishnan, S., & Ammu, J. V. (2023). Prevalence and risk factors of periodontal disease among rural and urban residents of a south Indian city: A cross-sectional study. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 13(6), 458-468.
- Daoud de Daoud, G. (2016). La epigenética el futuro de la prevención y tratamiento de muchas enfermedades. *G.E.N*, 70(4), 117–118.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032016000400001
- Darby, I. (2022). Risk factors for periodontitis & peri-implantitis. In *Periodontology 2000* (Vol. 90, Issue 1, pp. 9–12). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/prd.12447>
- Dewiana, U. (2024). Exploring the prevalence and risk factors of periodontal disease in urban vs. rural adult populations. *Journal of Oral Hygiene & Health*, 12, 459. <https://doi.org/10.4172/2247-2452.1000459>
- Edman, K., Norderyd, O., & Holmlund, A. (2022). ‘Periodontal health and disease in an older population: A 10-year longitudinal study.’ *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 50(4), 225–232. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12656>
- Elías-Boneta, A. R., Toro, M. J., Rivas-Tumanyan, S., Rajendra-Santosh, A. B., & Brache, M. (2018). Prevalence, severity, and risk factors of gingival inflammation in Caribbean adults: a multi-city, cross-sectional study. *Puerto Rico health sciences journal*, 37(2), 115-123.
- Fischer, R. G., Lira Junior, R., Retamal-Valdes, B., Figueiredo, L. C. D., Malheiros, Z., Stewart, B., & Feres, M. (2020). Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section V: Treatment of periodontitis. *Brazilian oral research*, 34, e026.

- Gamonal, J., Gomez, M., Carvajal, P., Duque Duque, A., Romanelli, H., Aranguiz Freyhofer, V., ... & Ryan, M. (2020). Periodontal disease and its impact on general health in Latin America: LAOHA Consensus Meeting Report. *Braz. oral res.(Online)*, e027-e027.
- Gasner, N. S., & Schure, R. S. (2023). Periodontal disease. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- García Pérez, C., & Alfonso Aguilar, P. (2013). Vigilancia epidemiológica en salud. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 17(6), 121-128.
- Gonzalez Murcia, K. A., & Ortegon Diaz, C. A. (2021). Características Sociodemográficas y Clínicas en pacientes con enfermedad periodontal que asisten a la Clínica del Posgrado de Periodoncia de la Universidad Cooperativa de Colombia Sede Bogotá. 2019-II.
- Gürsoy, M., Könönen, E., & Tervahartiala, T. (2021). Impact of sex hormones on the periodontium. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(7), 865–875.
- Haag, D. G., Peres, K. G., Balasubramanian, M., & Brennan, D. S. (2017). Oral conditions and health-related quality of life: a systematic review. *Journal of dental research*, 96(8), 864-874
- Jiménez, A. N. B., Moreta, J. F. A., & Villamarín, S. G. (2022). Prevención de enfermedades periodontales en pacientes jóvenes. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 6(3), 276-285.
- Lang, N. P., & Bartold, P. M. (2018). Periodontal health. *Journal of Clinical Periodontology*, 45, S9–S16. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12936>
- Li, A., Thomas, R. Z., van der Sluis, L., Tjakkes, G. H., & Slot, D. E. (2020a). Definitions used for a healthy periodontium—A systematic review. In *International Journal of Dental Hygiene* (Vol. 18, Issue 4, pp. 327–343). Blackwell Publishing Inc. <https://doi.org/10.1111/idh.12438>

- Marín Jaramillo, R., & Duque Duque, A. (2021). Condiciones modificadoras del riesgo de enfermedad periodontal: una revisión narrativa sobre la evidencia en américa latina. *CES Odontología*, 34(1), 82–99. <https://doi.org/10.21615/cesodon.34.1.8>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2019). Lineamiento Técnico para el Registro y envío de los datos del Registro Individual de Prestaciones de Salud–RIPS, desde las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud a las EAPB.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). *Estudio Nacional de Salud Bucal – ENSAB IV: Situación de salud bucal en Colombia 2013-2014*. Imprenta Nacional de Colombia. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENSAB-IV-Situacion-Bucal-Actual.pdf>
- Misnaza Castrillon, S.P., & Parra Galvis, D.Y.(2017). Metodología De Búsqueda Activa Institucional De Rips Documento Técnico. Instituto Nacional de Salud
- Müller, F., Srinivasan, M., Krause, K.-H., & Schimmel, M. (2022). Periodontitis and peri-implantitis in elderly people experiencing institutional and hospital confinement. *Periodontology 2000*, 90(1), 138–145. <https://doi.org/10.1111/prd.12454>
- Nazir, M., Al-Ansari, A., Al-Khalifa, K., Alhareky, M., Gaffar, B., & Almas, K. (2020). Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. *Scientific World Journal*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/2146160>
- Organización Panamericana de la Salud. (2002). *Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades: investigación epidemiológica de campo: aplicación al estudio de brotes*. Organización Panamericana de la Salud.

- Pardo Romero, F. F., & Hernández, L. J. (2018). Periodontal disease: Epidemiological approaches for its analysis as a public health concern. *Revista de Salud Publica*, 20(2), 258–264. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.64654>
- Pandey, C., Rokaya, D., & Bhattarai, B. P. (2022). Contemporary concepts in osseointegration of dental implants: A review. *BioMed Research International*, 2022, 6170452. <https://doi.org/10.1155/2022/6170452>
- Pérez Sayáns, M., Vianna Camolesi, G. C., Vieira e Silva, F., & Pérez Jardón, A. (2023). *New approaches in the control of peri implant marginal bone loss*. Isciii.es. <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v39n3/0213-1285-odonto-39-3-10.pdf>
- Quaranta, A., D’Isidoro, O., Piattelli, A., Hui, W. L., & Perrotti, V. (2022). Illegal drugs and periodontal conditions. *Periodontology* 2000, 90(1), 62–87. <https://doi.org/10.1111/prd.12450>
- Ramírez, J. C. M., Lopera, N. S., López, A. P., Agudelo-Suárez, A. A., & Botero, J. E. (2017). Condición periodontal y su relación con variables sociodemográficas y clínicas en pacientes adultos de una institución docencia-servicio. *Revista Odontológica Mexicana Órgano Oficial de la Facultad de Odontología UNAM*, 21(3), 165-172.
- Ramos, C. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica*, 10(1), 1-7.
- Relvas, M., López-Jarana, P., Monteiro, L., Pacheco, J. J., Braga, A. C., & Salazar, F. (2022). Study of prevalence, severity and risk factors of periodontal disease in a Portuguese population. *Journal of clinical medicine*, 11(13), 3728.
- Romito, G. A., Feres, M., Gamonal, J., Gomez, M., Carvajal, P., Pannuti, C., Duque, A. D., Romanelli, H., Rösing, C. K., Freyhofer, V. A., Cavagni, J., Fischer, R. G., Figueiredo, L., De Almeida Carrer, F. C., Malheiros, Z., Stewart, B., Sanz, M., & Ryan, M. (2020).

- Periodontal disease and its impact on general health in Latin America: LAOHA Consensus Meeting Report. In *Brazilian Oral Research* (Vol. 34). Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2020.VOL34.0027>
- Rothman, K. J., Greenland, S., Lash T. L. (2008). *Third Edition*. Aiu.edu. https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/a9c7D5_Modern_Epidemiology_3.pdf
- Silva, M. J., Pereira, A. L., & Costa, F. R. (2022). Socioeconomic determinants of access to dental care and their impact on periodontal health. *International Journal of Dental Hygiene*, 20(1), 45-53.
- Trindade, D., Carvalho, R., Machado, V., Chambrone, L., Mendes, J. J., & Botelho, J. (2023). Prevalence of periodontitis in dentate people between 2011 and 2020: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *Journal of clinical periodontology*, 50(5), 604-626.
- Uribe, M. P. O. (2018). Clasificación Internacional de Enfermedades, Organización Mundial de la Salud. Décima Versión CIE-10.
- Vargas, C. A. P., & Ocampo, B. R. Y. (2021). Clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y periimplantarias 2018. Primera parte. *Revista odontológica mexicana*. <https://doi.org/10.22201/fo.1870199xp.2021.25.1.82268>
- Wang, Y., Chen, L., & Zhao, X. (2021). Influence of gender and behavioral factors on the prevalence of periodontal diseases: A cross-sectional study. *Journal of Periodontal Research*, 56(2), 123-131.

Wu, L., Zhang, S. Q., Zhao, L., Ren, Z. H., & Hu, C. Y. (2022). Global, regional, and national burden of periodontitis from 1990 to 2019: Results from the Global Burden of Disease study 2019. *Journal of Periodontology*, 93(10), 1445–1454. <https://doi.org/10.1002/JPER.21-0469>

Apéndices

Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables

<i>Variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Naturaleza</i>	<i>Escala</i>	<i>Valor Que Asume</i>
<i>Sexo</i>	Conjunto de seres pertenecientes sea hombre o mujer	Sexo biológico de pertenencia.	Cualitativa	Nominal	1= Mujer 2= Hombre
<i>Edad</i>	Tiempo que ha vivido una persona.	Este dato se refiere a la edad del usuario en valores enteros, en el momento de la atención.	Cuantitativa	Discreta	Edad en años
<i>Seguridad Social</i>	Según al sistema de salud que se encuentre afiliado.	Régimen de aseguramiento de salud.	Cualitativo	Nominal	1 =Contributivo 2 =Subsidiado 3 =Vinculado 4 =Particular 5 =Otro 6 =Víctima con afiliación al Régimen Contributivo 7 =Víctima con afiliación al Régimen subsidiado 8 =Víctima no asegurado (Vinculado)
<i>Zona de residencia</i>	Lugar donde una persona normalmente pasa un periodo continuo de tiempo.	Debe registrarse si la persona reside en zona rural o urbana.	Cualitativa	Nominal	1= Rural 2=Urbana

<i>Fecha de la consulta</i>	Tiempo en que se hace o sucede algo.	Se refiere a la variable de tiempo del año que corresponde a la fecha de atención en la prestación del servicio de salud.	Cuantitativa	Discreta	De 2019 a 2023
<i>Código del diagnóstico principal</i>	Código de diagnóstico principal según la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE10	Motivo que originó la prestación del Servicio	Cualitativa	Nominal	K036 Depósitos (acreciones) en los dientes; K050 gingivitis aguda; K051 gingivitis crónica; K052 periodontitis aguda; K053 periodontitis crónica; K054 periodontosis; K055 otras enfermedades periodontales; K056 enfermedad del periodonto, no especificada; K060 retracción gingival; K061 hiperplasia gingival; K062 lesiones de la encía y de la zona edéntula asociadas con traumatismo; K068 otros trastornos especificados de la encía y de la zona edéntula; K069 trastorno no especificado de la encía y de la zona edéntula.
<i>Código del procedimiento</i>	Corresponde al ordenamiento lógico y detallado de los procedimientos y servicios en salud que se realizan en el país.	Código del procedimiento realizado al usuario según la codificación CUPS.	Cualitativa	Nominal	990212 educación individual en salud por higiene oral; 9970 Procedimientos de higiene oral; 9973 Control mecánico de placa calcificada; 2402 detartraje subgingival; 2403 alisado radicular, campo cerrado; 2404 drenaje de colección

					periodontal; 242201 curetaje a campo abierto; 242202 cirugía a colgajo con resección radicular (amputación, hemisección).
<i>Tipo de diagnóstico principal</i>	Proceso para identificar una enfermedad, afección o lesión a partir de los signos y síntomas, la historia clínica y el examen físico del paciente.	Tipo de diagnóstico según el grado de aproximación y confirmación del diagnóstico, que tenga el profesional de salud en el momento de la atención	Cualitativa	Nominal	1 = Impresión diagnóstica 2=Confirmado nuevo 3=Confirmado repetido
<i>Finalidad del procedimiento</i>	Son prestaciones de salud (atenciones unitarias o en grupo) que se otorgan a un paciente para efectos diagnósticos, terapéuticos o quirúrgicos.	Finalidad del procedimiento realizado al usuario.	Cualitativa	Nominal	1 = Diagnóstico 2=Terapéutico 3= Protección específica 4=Detección temprana de enfermedad general 5=Detección temprana de enfermedad laboral

Apéndice B. Instrumento del estudio

Fecha	TipoUsuario	ValorEdad	Género	ResidenciaHabitat	ZonaResidencia	CUP	Procedimiento
19/01/2019	4	57	F	307	U	890304	INICIO PERIODONTOGRAMA
19/01/2019	4	20	F	1	U	890304	INICIO PERIODONTOGRAMA
28/01/2019	4	22	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
28/01/2019	4	43	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
28/01/2019	4	21	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
28/01/2019	4	45	M	1	U	890303	INICIO DE HISTORIA
29/01/2019	4	4	F	276	U	997300	CEPILLADO SUPERVISADO
29/01/2019	4	45	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
29/01/2019	4	55	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
29/01/2019	4	42	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
29/01/2019	4	47	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
29/01/2019	4	62	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
29/01/2019	4	50	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
29/01/2019	4	52	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
29/01/2019	4	46	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
29/01/2019	4	9	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA PEDIATRIA
29/01/2019	4	11	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA PEDIATRIA
30/01/2019	4	3	M	307	U	997300	CEPILLADO SUPERVISADO
30/01/2019	4	4	M	307	U	997300	CEPILLADO SUPERVISADO
30/01/2019	4	27	M	276	U	890303	IMPRESION PRELIMINAR
30/01/2019	4	68	F	1	U	890303	IMPRESION PRELIMINAR
30/01/2019	4	43	F	1	U	890303	IMPRESION PRELIMINAR
30/01/2019	4	65	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	77	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	53	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	61	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	62	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	22	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	65	M	1	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	55	M	1	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	59	M	1	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	56	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	29	M	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	51	M	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA
30/01/2019	4	25	F	276	U	890303	INICIO DE HISTORIA

Apéndice C. Plan de análisis estadístico

Determinar la frecuencia y distribución de gingivitis y de periodontitis desagregadas por variables demográficas y socioeconómicas.

Características	Código de diagnóstico (relacionados con gingivitis)		Código de diagnóstico (relacionados con periodontitis)	
	n	%	n	%
Sexo				
Edad (media; DE)				

Tipo de usuario				
Zona de residencia				

Identificar los procedimientos realizados en pacientes con gingivitis y periodontitis desagregadas por variables demográficas y socioeconómicas.

Características	Código de procedimiento 1 ...			
	Código de diagnóstico (relacionados con gingivitis)		Código de diagnóstico (relacionados con periodontitis)	
	n	%	n	%
Sexo				
Edad (media; DE)				
Tipo de usuario				
Zona de residencia				

Analizar la relación entre los registros de gingivitis y periodontitis frente a la finalidad del procedimiento.

Finalidad del procedimiento	Código de diagnóstico (relacionados con gingivitis)		Valor p
	n	%	
Diagnóstico			
Terapéutico			
Protección específica			
Detección temprana			

Finalidad del procedimiento	Código de diagnóstico (relacionados con periodontitis)		Valor p
	n	%	
Diagnóstico			
Terapéutico			
Protección específica			
Detección temprana			

Explorar el subregistro de periodontitis de acuerdo con los reportes en los registros individuales de prestación de servicios y lo reportado con las encuestas poblacionales y análisis de situación de salud.

Estimaciones	Prevalencia (%)	Características de la población	Año de estimación	Fuente
Global				
América Latina				
Colombia (por estudios)				
Gingivitis ENSAB IV				
Periodontitis ENSAB IV				
Gingivitis RIPS USTA				
Periodontitis RIPS USTA				