

Prevalencia de patologías orales en pacientes con enfermedades sistémicas en Ciudad del Este en 2024

Prevalence of oral pathologies in patients with systemic diseases in Ciudad del Este in 2024

Eva R. Montiel Fernández¹

Atila Hunos de Carvalho, Andressa Medeiros Farias Santos, Livia Maria Araujo de Oliveira, Ruan Patrick Boita Grunevald, Francine Paim, Larissa Platz, Millena Cardoso Ribeiro, Vinicius Consentino Ragioto²

1. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, Ciudad del Este, Paraguay.

2. Alumnos de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Privada del Este, Ciudad del Este, Paraguay.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la prevalencia de patologías orales según patologías sistémicas en pacientes que acuden al servicio de Odontología de una Unidad Sanitaria de Ciudad del Este en el mes de mayo a junio del 2024. **Material y Métodos:** Se recopilieron datos de todos los pacientes que acudieron al servicio de Odontología de una Unidad Sanitaria de Ciudad del Este en los meses de mayo a junio del 2024, por medio, de la técnica de encuesta siendo el instrumento una ficha clínica. El diseño de investigación será estudio epidemiológico, cuantitativo, observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo con componente analítico. **Resultados:** Se estudiaron 138 pacientes. Las pruebas de Chi-cuadrado, U de Mann-Whitney y regresión logística evidenciaron asociaciones significativas entre edad y enfermedad periodontal ($p < 0,05$) y artrosis con caries ($p = 0,046$). No se hallaron asociaciones significativas con diabetes ni hipertensión arterial. **Conclusiones:** El estudio concluye que existe una alta prevalencia de afecciones orales en pacientes crónicos, aunque solo se confirmó asociación estadística significativa en las duplas artrosis-caries e infarto de miocardio-periodontitis. Estos hallazgos posicionan a ambas enfermedades sistémicas como indicadores clave para la intervención odontológica prioritaria. **Palabras clave:** enfermedades no transmisibles, enfermedades de la boca, caries dental, enfermedad periodontal

Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article

Montiel Fernández E, Hunos de Carvalho A, Medeiros Farias Santos A, Araújo de Oliveira LM, Boita Grunevald RP, Paim F, Platz L, Cardoso Ribeiro M, Consentino Ragioto V. Prevalencia de patologías orales en pacientes con enfermedades sistémicas en Ciudad del Este en 2024. Rev. Medicinae Signum. 5: e20260203.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the prevalence of oral pathologies according to systemic pathologies in patients attending the Dentistry service of a Health Unit in Ciudad del Este from May to June 2024. **Materials and Methods:** Data were collected from all patients attending the Dentistry service of a Health Unit in Ciudad del Este from May to June 2024 using a survey technique with a clinical record as the instrument. The research design was an epidemiological, quantitative, observational, cross-sectional, retrospective, and descriptive study with an analytical component. **Results:** 138 patients were studied. Chi-square, Mann-Whitney U, and logistic regression tests showed significant associations between age and periodontal disease ($p < 0.05$) and osteoarthritis with caries ($p = 0.046$). No significant associations were found with diabetes or hypertension. **Conclusions:** The study concludes that there is a high prevalence of oral conditions in chronic patients, although a statistically significant association was only confirmed in the pairs osteoarthritis-caries and myocardial infarction-periodontitis. These findings position both systemic diseases as key indicators for priority dental intervention.

Key words: non-communicable diseases, oral diseases, tooth decay, periodontal disease

Fecha de recepción: noviembre 2025. Fecha de aceptación julio: 2026

*Autor de correspondencia: Montiel, Eva. email: evam.investigacion@gmail.com

 Este es un artículo fue publicado en acceso abierto, bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional.

INTRODUCCIÓN

La salud bucal deficiente puede favorecer diversas patologías y condiciones sistémicas al permitir la migración de bacterias y toxinas desde la boca hacia otros órganos del cuerpo humano (1). De manera similar, muchas patologías bucales comparten factores de riesgo con otras patologías no contagiosas, como patologías cardiovasculares, cáncer, diabetes y patologías respiratorias (2).

No se han encontrado registros regionales o nacionales en la literatura sobre la prevalencia de patologías orales relacionadas con diversas patologías sistémicas. Por lo tanto, se presentarán datos sobre patologías orales y las patologías sistémicas más asociadas como factores de riesgo: cáncer, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, artritis, artrosis e hipertensión arterial.

El cáncer es un importante problema a nivel social, de salud pública y económico en el siglo XXI, siendo responsable de casi una de cada seis muertes (16.8%) y una de cada cuatro muertes (22.8%) por patologías no transmisibles (ENT) en todo el mundo (3). La relación del cáncer y las patologías orales, en pacientes con neoplasias cerebrales y de cabeza, las terapias antineoplásicas pueden provocar un deterioro bucal progresivo y esto afecta las glándulas salivales, causando efectos secundarios como mucositis, infecciones secundarias, xerostomía y caries

(4). Sin embargo, las caries por radiación se presentan del 40 a 100% de los pacientes después de tres meses de tratamiento. (5)

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica y una de las principales causas de muerte en adultos, con alrededor de cuatro millones de fallecimientos en 2017 a nivel mundial (6) y 3.467 en Paraguay en 2021. Existe una relación bidireccional con la periodontitis, ya que la hiperglucemia empeora la inflamación y dificulta la cicatrización periodontal en personas con diabetes tipo 2 (7). Esta condición se ve agravada por la inflamación sistémica, la activación de células T y los productos de glicación avanzada, que afectan negativamente la salud bucal (8).

La hipertensión arterial afecta a 1.280 millones de personas en el mundo (9) y en Paraguay, aproximadamente el 46,8 % de la población la padece, siendo más común entre los 30 y 60 años (10). Según Aguilera et al., existe una asociación significativa entre periodontitis e hipertensión, ya que cerca del 20 % de los pacientes con periodontitis moderada o severa tienen mayor probabilidad de desarrollar hipertensión. Además, se identificó una correlación lineal positiva: a mayor gravedad de la periodontitis, mayor es el riesgo de hipertensión, alcanzando hasta un 49 % (11).

Anualmente, las patologías cardiovasculares causan más muertes que cualquier otra razón

en todo el mundo, especialmente por enfermedad cardíaca isquémica y accidente cerebrovascular y la mayoría de estos fallecimientos ocurren en países de ingresos bajos y medianos, con una tendencia al alza (12). La enfermedad periodontal puede contribuir a la aterosclerosis debido a bacteriemias derivadas de la higiene oral. Conjuntamente, la carga aterosclerótica se relaciona con dientes sin tratamiento endodóntico, y la incidencia cardiovascular aumenta con la carga endodóntica. (13)

La artritis reumatoide es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta aproximadamente al 1% de la población adulta mundial, su prevalencia varía según las características étnicas de la población, en Brasil, se estima que entre el 0,2% y el 1,0% de la población adulta tiene esta enfermedad, con una mayor prevalencia en mujeres entre 35 y 65 años de edad (14). En Paraguay, uno de cada cuatro habitantes presenta enfermedades reumáticas, siendo la artritis reumatoide (AR) la más frecuente, con cerca de 70.000 afectados (15). La AR y la periodontitis comparten procesos inflamatorios que destruyen tejidos, y los signos periodontales pueden ser indicadores tempranos útiles en el diagnóstico de AR (16).

Toda la evidencia mencionada de la literatura señala que la salud integral depende de muchos factores y que las patologías tanto orales como sistémicas afectan a todo el

organismo. Por ende, además de determinar la frecuencia de las afecciones, este estudio se orientó a analizar los vínculos entre condiciones sistémicas específicas y diversos trastornos bucodentales.

METODOLOGIA

Se realizó un estudio epidemiológico, cuantitativo, observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo con componentes analíticos. La población fueron todos los pacientes que acudieron al servicio de Odontología de una Unidad Sanitaria de Ciudad del Este en el mes de mayo y junio del 2024.

Para la selección, los criterios de inclusión fueron: a) Pacientes con patologías sistémicas de diabetes mellitus tipo I y II, enfermedad cardiovascular, cáncer, artritis, artrosis e hipertensión arterial. b) Pacientes con patologías orales.

Las variables estudiadas fueron: sexo, edad, patologías sistémicas, tipos de cáncer, patologías orales y patologías relacionadas a la cavidad oral.

Los datos fueron recolectados directamente del sistema informático de la Unidad Sanitaria. Para su recolección, se solicitaron los permisos correspondientes en la Unidad Sanitaria, se obtuvieron los datos mediante la revisión de fichas clínicas completadas por el personal odontológico de la institución. Para garantizar la confidencialidad de los pacientes, se empleó un sistema de codificación numérica que anonimizó su

identidad. Dado que se utilizaron datos secundarios, no se requirió la gestión de consentimientos informados ni la aprobación de un comité de ética, conforme a las normativas vigentes para este tipo de estudios.

Análisis estadístico:

En el análisis de los datos, se codificaron las fichas clínicas por los números de expediente obviando la identidad de los pacientes se cargaron los datos en una planilla Excel para el análisis descriptivo, en un paquete de software de dominio público denominado EpiInfo se realizó las tablas del análisis inferencial, los gráficos en la plataforma abierta de estadística Jamovi y en el software gratuito R Project se aplicó la prueba de Chi-cuadrado y de Fisher.

A fin de analizar la vinculación entre patologías de carácter sistémico y diversas afecciones bucodentales, U de Mann-Whitney para determinar si la edad de los pacientes influía en la presencia de problemas bucales. Para el estudio, se determinaron como variables independientes: patologías sistémicas (hipertensión arterial, cáncer, diabetes mellitus, artrosis, artritis e infarto de miocardio), edad y sexo. Las variables independientes: caries y sus asociaciones (caries dental común y las consecuencias que afectan a los tejidos adyacentes como la pulpa), enfermedades periodontales (gingivitis y periodontitis) y otras afecciones orales (pulpitis, pérdida de dientes, abscesos

periapicales, necrosis de la pulpa y celulitis de la boca.

Para el análisis multivariante exploratorio, se aplicó un modelo de regresión logística binaria, permitiendo estimar la probabilidad de ocurrencia de las patologías orales en función de las condiciones sistémicas. El criterio para la selección de las covariables se basó en su relevancia clínica previa y en aquellos factores que mostraron una asociación preliminar significativa en el análisis bivariado ($p < 0,20$). En todas las pruebas estadísticas aplicadas, se estableció un nivel de significancia de $p < 0,05$ para determinar la validez de los resultados.

RESULTADOS

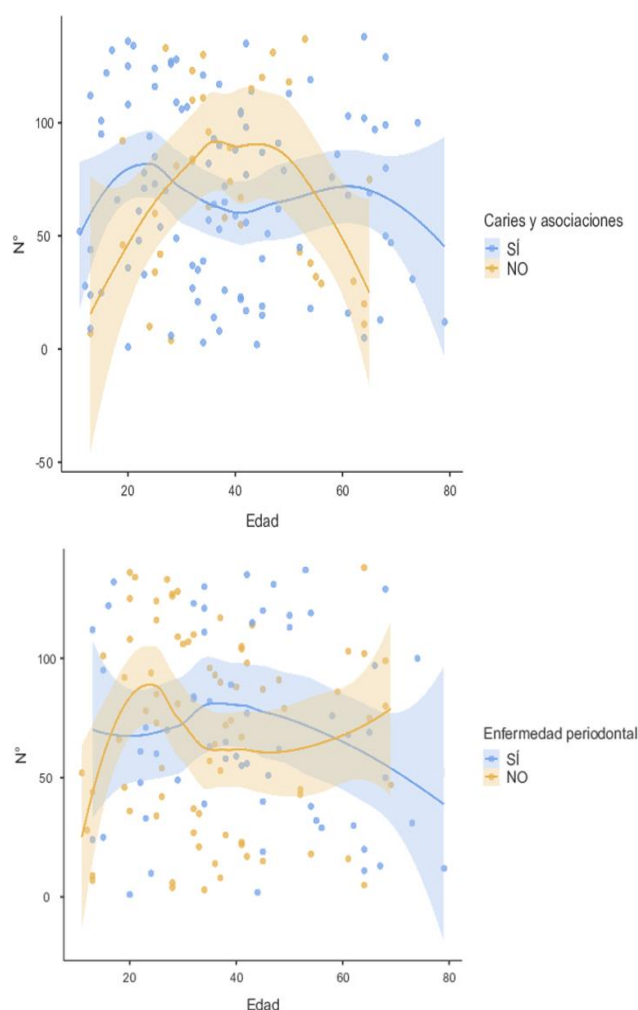
Se obtuvieron 138 fichas clínicas de pacientes que acuden al servicio de Odontología de una Unidad Sanitaria de Ciudad del Este, de las cuales, 56% ($n=77$) son de sexo femenino y 43% ($n=60$) sexo masculino. Estas fichas corresponden a la totalidad de pacientes atendidos por dos odontólogas en los meses de mayo y junio en el servicio de Odontología.

La franja etaria más predominante fue 31 a 40 años del 24% ($n= 33$) de los pacientes, seguida de 21 a 30 años del 20% ($n= 27$) de los pacientes, 41 a 50 años del 19% ($n= 26$) de los pacientes y 11 a 20 años del 14% ($n= 20$) de los pacientes. En las medidas de tendencia central, el valor mínimo fue de 11 años y el máximo de 79 años; la media fue de 39; la mediana fue de 37 años y la moda de

edad fue de 41 con $n=6$. En la medida de dispersión, la desviación estándar fue 16,24. El total de patologías orales presentadas por los pacientes fueron 205, específicamente, caries con 54,3% ($n=75$), gingivitis con 34,8% ($n=48$), pérdida de diente con 15,9% ($n=22$), periodontitis con 15,9% ($n=22$), pulpitis 14,5% ($n=20$), patologías de la pulpa y tejidos periapicales con 5,1% ($n=7$), absceso periapical sin fístula con 3,6% ($n=5$), absceso periapical con fístula con 1,4% ($n=2$), necrosis de la pulpa con 1,4% ($n=2$) y celulitis y absceso de boca con 0,7% ($n=1$). La tendencia de desarrollar las patologías orales es más prevalente en la franja etaria de 31 a 40 años y el sexo predominante es el femenino 56% ($n=77$). Por cuestiones de clasificación de origen patológico y de impacto estadístico, los diagnósticos que se analizaron en el cruce de datos fueron de caries y asociaciones (incluyendo las consecuencias de la caries en tejidos adyacentes) y enfermedades periodontales (gingivitis y periodontitis).

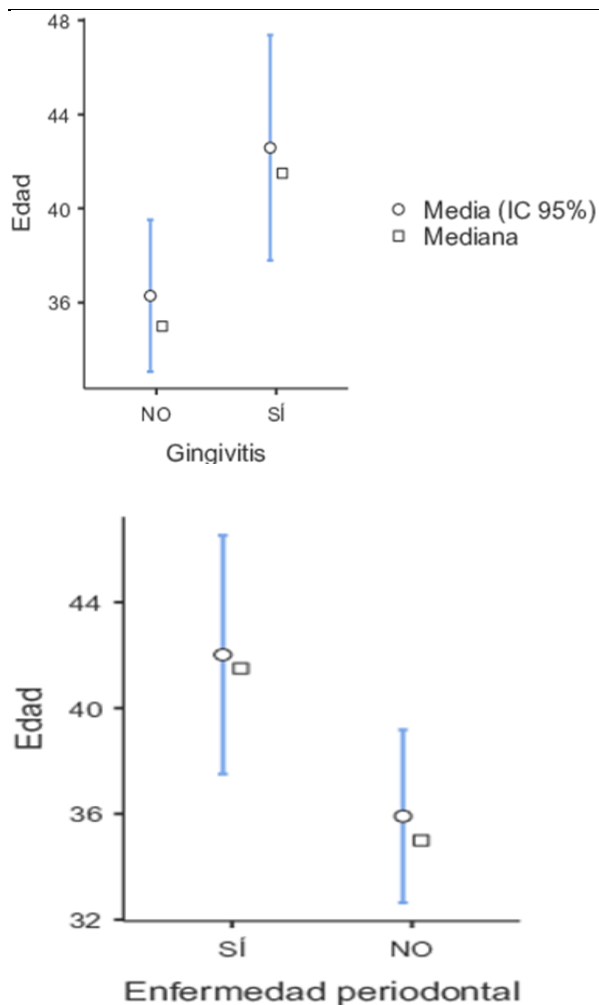
En la Figura 1, se observa unos gráficos de dispersión con curvas suavizadas indicando la relación de las patologías y la edad, la franja etaria con más prevalencia de ser afectados por caries y asociaciones fue la de 40 años, seguida por los 20 años y se ve un descenso de casos con la edad. Al contrario, en la enfermedad periodontal, se presenta en todas las edades y aumenta los casos con la edad.

Figura 1. Distribución de patologías orales en relación a la edad.



Específicamente, para puntualizar la distribución de patologías orales y la edad (Figura 2), los pacientes que presentaron caries y asociaciones en la pulpa tenían una media de 38 años y mediana de 37 años y los pacientes con enfermedad periodontal una media y mediana de 42 años, se aplicó la prueba de U de Mann-Whitney, y se obtuvo como resultado que tanto en la gingivitis ($p=0,032$) como en la enfermedad periodontal ($p=0,034$) existe una relación significativa con la edad.

Figura 2. Medidas de tendencia central de la relación de patologías orales y edad.



Nota: En la Figura 2 se observan las medias (círculos) y medianas (cuadrados) de las patologías gingivitis y enfermedad periodontal.

De los 138 pacientes atendidos, los que presentaron patologías sistémicas de interés fueron 43% (n=59 pacientes). La enfermedad sistémica más frecuente fue hipertensión arterial con 20% (n=17) de los pacientes, seguida de cáncer de diversos tipos con 8% (n=8) en conjunto con artrosis igualmente con 8% (n=8) de los pacientes, diabetes mellitus con 4,3% (n=06), artritis con 1,4% (n=2), infarto de miocardio con 0,7% (n=1),

y por fin insuficiencia cardíaca con 0,7% (n=1) de los pacientes.

La hipertensión arterial fue la enfermedad sistémica predominante (52,7%), vinculándose principalmente con la aparición de caries (50%) y, en menor medida, con gingivitis, periodontitis y pérdida dental. Por su parte, en los pacientes con cáncer destacó la gingivitis (62,5%), mientras que en aquellos con diabetes, artrosis y artritis la patología oral más frecuente fue la caries, alcanzando una prevalencia del 100% en el caso de la artritis. Finalmente, los pacientes con antecedentes de infarto de miocardio presentaron exclusivamente periodontitis, evidenciando una asociación específica entre ambas condiciones.

En el análisis inferencial, primeramente, se realizó una regresión logística para evaluar de forma exploratoria la relación entre diversas patologías sistémicas y la prevalencia de patologías orales. Debido a la gran cantidad de variables se optó por realizarlo con las variables con más n, siendo, de las patologías sistémicas: artrosis (n=8), hipertensión (n=26), cáncer (n=10) y diabetes mellitus (n=6) y de las patologías orales: pulpitis (n=20), caries (82), gingivitis (n=48) y periodontitis (n=48). En cada patología oral se evaluó la asociación con las patologías sistémicas mencionadas.

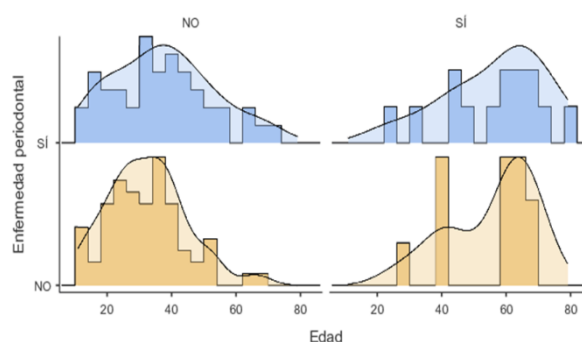
La pulpitis y diabetes mellitus muestran una asociación negativa significativa con la pulpitis (OR = 0,0345; p = 0,0006), sugiriendo que la presencia de diabetes

mellitus disminuye la probabilidad de que un paciente desarrolle pulpitis en este grupo específico de pacientes. La artrosis, hipertensión y cáncer no mostraron una relación significativa con la pulpitis, como lo indica el valor p mayor a 0,05. La caries y artrosis, con el valor p es ligeramente superior a 0,05 y el alto OR sugiere que la asociación no es estadísticamente significativa ($OR = 6,630$; $p = 0,0895$), mientras que, la caries y el cáncer muestra una tendencia a estar negativamente asociada con la caries, aunque esta asociación no es estadísticamente significativa ($OR = 0,2305$; $p = 0,0620$). La diabetes mellitus e hipertensión no mostraron una relación significativa con la presencia de caries, así mismo, la gingivitis y la diabetes mellitus, ($OR = 1,6536$; $p = 0,0982$). La artrosis, hipertensión y cáncer no mostraron una relación significativa con la presencia de gingivitis, tampoco la periodontitis e hipertensión ($OR = 2,5494$; $p = 0,1033$). El cáncer, artrosis y diabetes mellitus no mostraron una relación significativa con la presencia de periodontitis.

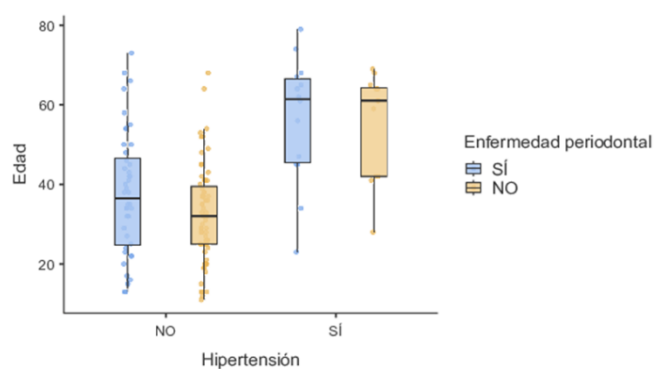
Los resultados del análisis de la relación entre hipertensión arterial (HA) y las patologías orales utilizando la prueba de Chi-cuadrado (X^2), con enfermedades periodontales (p -valor = 0,078), el valor p es ligeramente mayor a 0,05; lo que sugiere que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de independencia entre hipertensión y gingivitis-periodontitis en esta

muestra. Además, la prueba exacta de Fisher indica que no hay una asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables (p -value = 0,122). Con las demás patologías orales no hubo resultados estadísticamente significativos.

Figura 3. Relación gráfica de la hipertensión arterial, enfermedades periodontales y la edad.



(a) Histograma con densidad de las variables hipertensión arterial, enfermedades periodontales y la edad.



(b) boxplot de las variables hipertensión arterial, enfermedades periodontales y la edad.

Nota: En ambas figuras se grafican las variables edad, enfermedad periodontal e hipertensión arterial. Se observa que las

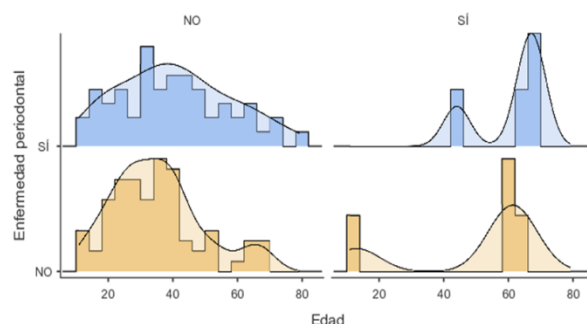
personas con enfermedad periodontal tienen edades más avanzadas que las personas sanas. En el grupo de pacientes hipertensos con esta afección oral, la mediana de edad es notablemente más alta que en el resto de los grupos estudiados.

En la relación entre diabetes y las patologías orales utilizando la prueba de Chi-cuadrado, ningún resultado fue significativo.

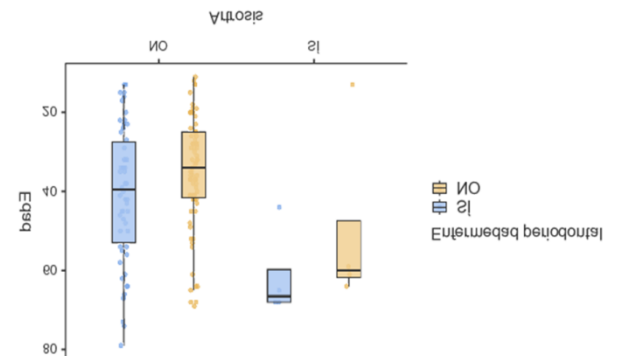
Las enfermedades cardiovasculares (HA, infarto del miocardio e insuficiencia cardíaca) y enfermedades periodontales podrían tener relación (X^2 con $p=0,078$) pero el resultado del test no es significativo. En cambio, específicamente, el infarto de miocardio y periodontitis (X^2 con $p=0,022$) muestran una asociación consistente.

Las enfermedades osteoarticulares (artrosis y artritis) y enfermedades periodontales con X^2 $p=0,610$, su relación no tiene relevancia estadística, sin embargo, la artrosis y la caries con X^2 $p=0,046$ guardan relación estadística notable.

Figura 4. Relación gráfica de la artrosis, enfermedades periodontales y la edad.



(a) Histograma con densidad de las variables artrosis, enfermedades periodontales y la edad.

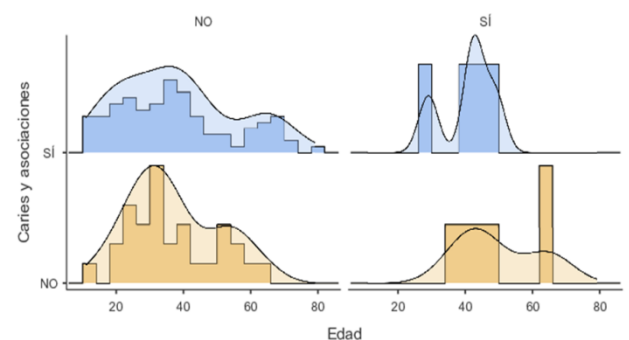


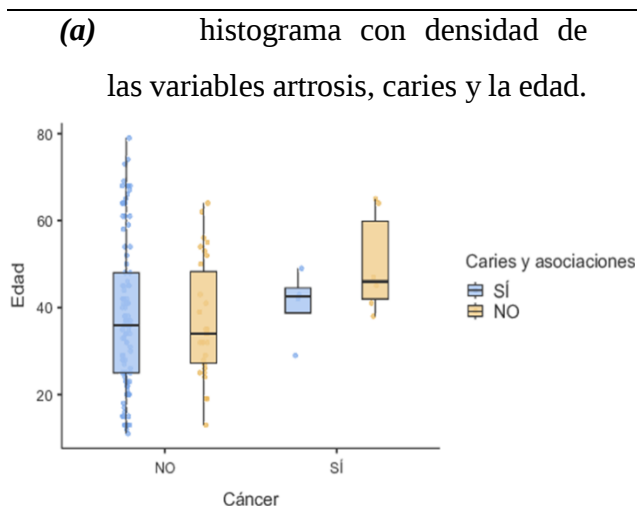
(b) boxplot de las variables: artrosis, enfermedades periodontales y la edad.

Nota: en las representaciones gráficas se observa quienes padecen enfermedad periodontal (color azul) y los sujetos sanos (color naranja), muestran que la edad avanzada es una característica predominante en los pacientes con artrosis, independientemente de su estado periodontal.

El cáncer y la caries (x^2 $p=0,028$; Fisher=0,045) así como también la caries y asociaciones $p=0,022$, existe una asociación con evidencia estadística.

Figura 5. Relación gráfica del cáncer, caries y la edad.





(b) Boxplot de las variables: cáncer, caries y la edad.

Nota: las figuras ilustran la distribución de edad según la presencia o ausencia de cáncer y caries (azul: con caries, naranja: sin caries). En la figura (b), las personas con cáncer (grupo derecho) tienen mayor edad en ambos casos (con o sin caries), en el grupo sin cáncer, los que no tienen caries tienden a ser más jóvenes que quienes sí tienen.

DISCUSION

En este estudio la patología sistémica de más prevalencia fue la hipertensión arterial, en concordancia con el último boletín de enfermedades de no transmisión (ENT) que reporta la HA como el diagnóstico con más consultas ambulatorias entre el 2018 al 2020 en Paraguay (17). La franja etaria de la mayoría de los pacientes con HA estaba entre 40 a 80 años, así como menciona el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS), cerca del 46,8 % de la población presenta hipertensión arterial, lo que equivale a 5 de cada 10 personas, esta condición se observa principalmente entre los 30 y 60 años, alcanzando su mayor

prevalencia en quienes superan los 55 años de edad. (9)

Con relación a las patologías orales, la caries fue la más predominante, del mismo modo, en un estudio realizado en Asunción, el total de los pacientes evaluados había perdido al menos un diente, siendo completamente desdentados el 16% de ellos (18). También, en una encuesta en Brasil, el 70% de los observados estaba afectado por dientes cariados. (19)

Se demostró que no hay relación entre la distribución etaria y las patologías orales, excepto, en pacientes con enfermedad periodontal y gingivitis (prueba de U de Mann-Whitney, $p < 0,05$), sin embargo, en una investigación realizada en Itapúa, la pérdida dentaria inicia temprano y aumenta progresivamente con la edad, de 1,5 piezas en adolescentes a 13,3 en adultos mayores (20), en relación a las enfermedades periodontales, no hay estudios abarcales en adultos, solo en poblaciones específicas de patologías ENT y embarazadas, aunque, los pacientes que acuden a la Universidad Autónoma de Asunción presentaron una prevalencia de la periodontitis del 25,8 % en adultos de entre 35 y 59 años. (21)

La hipertensión arterial no presentó relación con las patologías orales, solo una cercana posibilidad (X^2 , p -valor = 0,078) de ser un factor de riesgo para desarrollar enfermedades periodontales, según una revisión sistemática de Aguilera et al. respalda la asociación entre periodontitis e

hipertensión. Los pacientes con periodontitis moderada o severa tienen un 20% más de probabilidad de desarrollar hipertensión en comparación con aquellos sin la enfermedad. Además, se observó una correlación positiva: a mayor severidad de la periodontitis, mayor es la probabilidad de hipertensión, alcanzando un 49% (22). Esto se debe a que la mala higiene bucal desencadena inflamación en los tejidos periodontales, liberando factores proinflamatorios que aumentan la presión arterial, causando hipertensión crónica (23).

Aunque el análisis de la relación entre diabetes y enfermedades orales mediante la prueba de Chi-cuadrado no arrojó resultados estadísticamente significativos, posiblemente debido al $n=6$. Al contrario, en varios estudios se demostró esta relación. La relación entre la diabetes y las patologías periodontales es bidireccional y compleja, involucrando la activación del sistema inmunológico y la inflamación. La diabetes agrava la inflamación en las encías, causando degradación de tejidos a través de los receptores de productos de glicosilación avanzada. A su vez, la periodontitis puede aumentar la resistencia a la insulina, estimulando la inflamación crónica, influenciada por factores ambientales y genéticos (24). Estos hallazgos indican una relación directa entre la gravedad de la enfermedad periodontal y las complicaciones de la diabetes (25). Asimismo, se ha comprobado que la terapia periodontal no

quirúrgica mejora los parámetros periodontales y los biomarcadores inflamatorios en pacientes con diabetes, no solo demostrando la asociación entre las patologías, sino también los beneficios del tratamiento periodontal en la salud metabólica y oral (26). En un estudio del Programa de Salud de la Familia en el municipio de Pombal, estado de Paraíba, Brasil realizado con pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, el 52,6% experimentaron xerostomía, mientras que el 29,5% mostraron al menos una cavidad dental. Se observó sangrado al sondaje en el 47,7% de los pacientes, y se diagnosticó periodontitis en el 38,4% de ellos. Entre estos casos, el 49,1% tenía periodontitis severa, el 25% tenía periodontitis moderada y el 25,9% presentaba periodontitis leve. Respecto a la distribución, el 68,1% de los pacientes tenía periodontitis en varios dientes, mientras que el 31,9% la tenía en dientes específicos (27). Si bien las enfermedades cardiovasculares (hipertensión, infarto de miocardio e insuficiencia cardíaca) y la enfermedad periodontal podrían estar relacionadas (χ^2 , $p=0,078$), esta asociación no resultó estadísticamente significativa. La enfermedad periodontal, a través de bacteriemias, se asocia con aterosclerosis y enfermedad cardiovascular, especialmente en menores de 40 años, siendo más evidente en periodontitis apical crónica no tratada y carga endodóntica elevada (28). No obstante, una investigación sugiere una conexión

significativa entre caries dentales y patologías cardiovasculares, estas condiciones inflamatorias orales, como caries y periodontitis, aumentan el riesgo de eventos cardiovasculares, incluyendo accidentes cerebrovasculares isquémicos y muerte, según una revisión sistemática. (29)

Al analizar específicamente el infarto de miocardio, se observó una asociación significativa con la periodontitis (X^2 , $p=0,022$). Adicionalmente, los pacientes de un hospital de Colombia presentaron gingivitis inducida por placa y la periodontitis crónica avanzada mostraron asociación significativa con niveles elevados de Prueba de proteína C ultrasensible ($>0,5$), sugiriendo un posible riesgo de infarto agudo de miocardio. (30)

No se encontró una relación estadísticamente significativa entre las enfermedades osteoarticulares y las periodontales (X^2 , $p=0,610$). Sin embargo, la asociación entre artrosis y caries resultó estadísticamente relevante (X^2 , $p=0,046$). En otros trabajos de investigación, Los análisis estadísticos mostraron una asociación significativa entre periodontitis y artritis reumatoide (razón de riesgo ajustado = 1,16; IC 95%: 1,08–1,24; $p < 0,0001$). Además, la pérdida de más de 15 dientes aumentó el riesgo de AR (RR = 1,52; IC 95%: 1,38–1,69; $p < 0,001$), con una tendencia significativa ($p < 0,001$) (31). La relación entre artritis reumatoide y periodontitis destaca por el impacto en las encías y el hueso alveolar, pudiendo ser

indicadores tempranos de ambas enfermedades. Factores genéticos y ambientales, como el tabaquismo, también influyen en esta asociación. (32)

Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre cáncer y caries (χ^2 , $p=0,028$; Fisher, $p=0,045$). Así como se demostró en este estudio la relación entre el cáncer y un análisis sistemático de la literatura ha mostrado asociaciones consistentes entre la enfermedad periodontal y varios tipos de cáncer, incluyendo el cáncer oral, colorrectal, pancreático y pulmonar, resaltando la importancia de una aproximación multidisciplinaria en la salud bucal y general (33). La relación entre cáncer oral y periodontitis es compleja, influida por inflamación crónica, infecciones y factores del estilo de vida. La periodontitis puede aumentar el riesgo de cáncer oral por la inflamación persistente y toxinas bacterianas. (34)

CONCLUSIONES

El estudio describe una alta prevalencia de caries y afecciones periodontales entre los pacientes con hipertensión, cáncer y artrosis. En cuanto al análisis de asociación, la mayoría de las variables sistémicas no alcanzaron significancia estadística, a excepción de la relación entre caries y artrosis ($p=0,046$), así como entre el infarto de miocardio y la periodontitis ($p=0,022$).

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Franco-Giraldo Á. La salud bucal, entre la salud sistémica y la salud pública. Univ Salud [Internet]. 2021 Sep 1 [citado 2024 Abr 27];23(3):291–300. Available from: <https://doaj.org/article/da7ebb2556244347ae54ba8c02ae7cc0>
2. Federación Dental Internacional (FDI). El desafío de las patologías bucodentales: una llamada a la acción global [Internet]. 2da ed. Ginebra; 2015 [citado 2024 Abr 27]. Available from: https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/2021-03/book_spreads_oh2_spanish.pdf
3. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin [Internet]. 2024; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21834>
4. Dias HM, Alves MC de O, Silva IAPS, Santos GA, Almeida ALP de, Andrade RS de. Cuidados paliativos odontológicos a pacientes com câncer de cabeça e pescoço em Unidades de Terapia Intensiva: uma revisão integrativa da literatura. Res Soc Dev [Internet]. 2021 [citado el 29 de abril de 2024];10(15):e143101522902. Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22902>
5. Chemo ODS, Head R in P. Patologías orales secundarias a quimio y radioterapia en pacientes con cáncer en cabeza y cuello [Internet]. Medigraphic.com. [citado el 29 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2018/ora1861d.pdf>
6. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Res Clin Pract [Internet]. 2019;157(107843):107843. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>
7. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Dirección General de Vigilancia de la Salud. Informe Epidemiológico de Diabetes Mellitus en Paraguay, 2021 -2023 [Internet]. de Enfermedades No Transmisibles D de V, editor. Asunción - Paraguay; 2024. Disponible en: https://dvent.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2024/12/Informe_Diabetes_-2021-2023.pdf
8. Herrera D, Rodríguez-Casanovas HJ, Herrera Pombo JL. Informe SEPA/FUNDACIÓN SED: diabetes y patologías periodontales [Internet]. Disponible en: https://d2aa1umy1sivz4.cloudfront.net/wp-content/uploads/2020/10/Dossier_DIABETES.pdf
9. ¡Controlá regularmente tu presión arterial! [Internet]. mspbs. 2019 [citado el 29 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/portal-19108/iexclcontrola-regularmente-tu-presion-arterial.html>
10. Muñoz Aguilera E, Suvan J, Buti J, Czesnikiewicz-Guzik M, Barbosa Ribeiro A, Orlandi M, et al. Periodontitis is associated with hypertension: a systematic review and meta-analysis. Cardiovasc Res [Internet]. 2020 [citado el 29 de abril de 2024];116(1):28–39. Disponible en: <https://academic.oup.com/cardiovascres/article/116/1/28/5572510?login=false>
11. Las patologías del corazón siguen siendo la principal causa de muerte en las Américas [Internet]. Paho.org. [citado el 30 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/29-9-2021-patologias-corazon-siguen-siendo-principal-causa-muerte-americas>
12. D’Aiuto F, Parkar M, Andreou G, Suvan J, Brett PM, Ready D, et al.

- Periodontitis and systemic inflammation: Control of the local infection is associated with a reduction in serum inflammatory markers. *J Dent Res* [Internet]. 2004 [citado el 30 de abril de 2024];83(2):156–60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14742655/>
13. Caplan DJ, Chasen JB, Krall EA, Cai J, Kang S, Garcia RI, et al. Lesions of endodontic origin and risk of coronary heart disease. *J Dent Res* [Internet]. 2006;85(11):996–1000. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/154405910608501104>
14. Octubre, mes de concienciación de las patologías reumáticas [Internet]. Gov.py. [citado el 30 de abril de 2024]. Disponible en: <https://portal.ips.gov.py/sistemas/ipsportal/noticia.php?cod=949>
15. dos Santos Gomes AR. ARTRITE REUMATÓIDE E MANIFESTAÇÕES ORAIS [Internet]. [Caparica, Portugal]: INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ; Junio de 2019. Disponible en: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/29628/1/Gomes_Ana_Rita_dos_Santos.pdf
16. Desai RV, Badrapur NC, Mittapalli H, Srivastava BK, Eshwar S, Jain V. “Brush Up”: An innovative technological aid for parents to keep a check of their children’s oral hygiene behaviour. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2021 [citado el 30 de abril de 2024];39:e2020085. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/rpp/a/hM7DxkTWK3FYsz8snv6t7zg/?lang=en>
17. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Boletín de Vigilancia Número 4 Enfermedades No Transmisibles y Factores de Riesgo [Internet]. Asunción - Paraguay: Dirección General de Vigilancia de la Salud; 2021. Disponible en: <https://dvent.mspbs.gov.py/wp-content/uploads/2021/07/Boletin-ENT-2020.pdf>
18. Díaz-Reissner CV, Bareiro-Rolón VC, Alvarez-Quinonez FL, Morel-Barrios MI. Experiencia de caries dental en adultos mayores, Paraguay. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2024 [citado el 26 de julio de 2025];40(2):53–6. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852024000200004&script=sci_arttext&tlng=en
19. Batista MJ, Lawrence HP, Sousa M da LR de. Oral health literacy and oral health outcomes in an adult population in Brazil. *BMC Public Health* [Internet]. 2017;18(1):60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-017-4443-0>
20. Caballero-García C, Espínola-Verdún PA, Domínguez-González DD, Martínez-Benítez GG, Figueredo-Palacios S, Fernández-Cáceres AM, et al. Salud bucodental y utilización de servicios odontológicos. *Mem Inst Investig Cienc Salud* [Internet]. 2018 [citado el 26 de julio de 2025];15(3):57–63. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/235518966.pdf>
21. Invernizzi-Mendoza CR, Cardozo-Vera RM, Chamorro-Giménez SA, Acosta-de Hetter ME. Frecuencia de enfermedades periodontales y características clínicas de pacientes atendidos en la Cátedra de Periodoncia de la Universidad Autónoma de Asunción. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud* [Internet]. 2024;22(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2024.e22122403>
22. Muñoz Aguilera E, Suvan J, Buti J, Czesnikiewicz-Guzik M, Barbosa Ribeiro A, Orlandi M, et al. Periodontitis is associated with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovasc Res* [Internet]. 2020 [citado el 3 de septiembre de 2024];116(1):28–39. Disponible en: <https://academic.oup.com/cardiovascres/article/116/1/28/5572510?login=false>
23. Zou L, Zhang M, Fu W, Liu Y, Wen J, Lu Z. Meta-analysis on the association between the frequency of tooth brushing and hypertension risk. *J Clin*

- Hypertens (Greenwich) [Internet]. 2022;24(6):689–97. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jch.14498>
24. Ribeiro Antunes JMG. A prevenção quaternária, a diabetes e a doença periodontal. *Int J Dev Educ Psychol Rev INFAD Psicol* [Internet]. 2020;2(1):275–82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1851>
25. Herrera D, Sanz M, Shapira L, Brotons C, Chapple I, Frese T, et al. Association between periodontal diseases and cardiovascular diseases, diabetes and respiratory diseases: Consensus report of the Joint Workshop by the European Federation of Periodontology (EFP) and the European arm of the World Organization of Family Doctors (WONCA Europe). *J Clin Periodontol* [Internet]. 2023;50(6):819–41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.13807>
26. Preshaw PM, Taylor JJ, Jaedicke KM, De Jager M, Bikker JW, Selten W, et al. Treatment of periodontitis reduces systemic inflammation in type 2 diabetes. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2020;47(6):737–46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jcpe.13274>
27. Sousa RV de, Pinho RCM, Vajgel B de CF, Paiva SM de, Cimões R. Evaluation of oral health-related quality of life in individuals with type 2 diabetes mellitus. *Braz J Oral Sci* [Internet]. 2019;18:e191431. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20396/bjos.v18i0.8655466>
28. González Navarro B, Pintó Sala X, Jané Salas E. Relación entre la enfermedad cardiovascular y la afección dental. Revisión sistemática. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2017;149(5):211–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2017.05.010>
29. Freitas IR de, Crepaldi AJB, Basta Junior J, Scriboni AB. Evidence of the relationship between periodontal diseases/caries and cardiovascular diseases: a systematic review. *MedNEXT* [Internet]. 2024;5(S1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.54448/mdnt24s104>
30. Sarmiento Bejarano LR, Velosa Porras J, Arango Pérez D, Villegas Vélez M, Latorre Uriza C, Escobar Arregocés F. Relación entre la presencia de enfermedad periodontal y el infarto agudo al miocardio por medio de la proteína C reactiva ultrasensible. Primera parte / Relationship between Presence of Periodontal Disease and Acute Myocardial Infarction. *Univ Odontol* [Internet]. 2015 [citado el 26 de julio de 2025];34(73):139–48. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.uo34-73.rpep>
31. Chang Y, Chung MK, Park J-H, Song T-J. Association of oral health with risk of rheumatoid arthritis: A nationwide cohort study. *J Pers Med* [Internet]. 2023;13(2):340. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/jpm13020340>
32. Ramos-García V, Otero-Rey EM, Blanco-Carrión A. Relación entre enfermedad periodontal y artritis reumatoide. *Av Periodoncia Implantol Oral* [Internet]. 2016 [citado el 3 de septiembre de 2024];28(1):23–7. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852016000100003
33. Villar A, Mendes B, Viêgas M, de Aquino Alexandre AL, Paladini S, Cossatis J. The relationship between periodontal disease and cancer: Insights from a Systematic Literature Network Analysis. *Cancer Epidemiol* [Internet]. 2024;91(102595):102595. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.canep.2024.102595>
34. Karmakar S, Modak B, Solomon MC. Exploring the causal relationship between chronic periodontitis and oral cancer: An insight. *Oral Oncology Reports* [Internet]. 2024;11(100468):100468. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oor.2024.100468>