

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, UNAN LEÓN

ÁREA DE CONOCIMIENTO ODONTOLOGIA



Monografía para optar al título de Cirujano Dentista

“Prevalencia y factores de riesgo de caries dental y enfermedad periodontal en población adulta del municipio de León en el período marzo - septiembre 2023”.

Informe final de la Investigación

Autores:

- ✚ Bra. Bianca Celeste Alvarado Estrada
- ✚ Bra. Diana Nathalia Blandón Duarte.

Tutor:

- ✚ PhD. Carlos M. Guevara Altamirano

León, Nicaragua 08 de febrero 2024.

Resumen.

Objetivo: Analizar la prevalencia y factores de riesgo de caries dental y enfermedad periodontal en el municipio de León. **Métodos:** Estudio descriptivo de tipo transversal. Se evaluaron Centros de salud municipales de la ciudad de León, 600 adultos mayores de 20 años. Muestra: diez fichas epidemiológicas correspondientes a diez pacientes, por cada estudiante, de un total de 60. **Método de Recolección de datos:** El primer paso consiste en incorporar en las microprogramaciones de los componentes involucrados, luego se procederá a capacitar en el uso de los índices a los estudiantes que inscriban el componente Prácticas profesionales, en cuanto al examen clínico y el registro de la información. Se realizaron monitoreos aleatorios a los centros de salud, tres salidas durante dos semanas en cada semestre. **Resultados:** La edad es un factor de riesgo para desarrollar caries dental, riesgo: 1.5, IC,0.84-2.9, igualmente para el desarrollo de enfermedad periodontal, riesgo: 2.34 IC=1.5-3.5. **Conclusión:** La edad destaca como un factor de riesgo para desarrollar caries y enfermedad periodontal.

Palabras Clave: Factores de riesgo, Caries dental, Enfermedad periodontal

Carta de autorización del tutor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – León (UNAN – León)

FUNDADA EN 1812
Dirección de área específica de Cirugía Dental

León, 6 de febrero 2024.

Dr. Domingo Pichardo
Director de Área de Conocimiento de Odontología
Su Despacho.

Estimado Dr. Pichardo

Por medio de la presente me dirijo a usted para hacer de conocimiento que las bachilleres:

- **Bianca Celeste Alvarado Estrada**
- **Diana Nathalia Blandón Duarte .**

Han terminado satisfactoriamente su Trabajo de informe final para la culminación de sus estudios, el cual llena las condiciones necesarias para que pueda ser defendido. Este trabajo se intitula:

“Prevalencia y factores de riesgos de caries dental y enfermedad periodontal en población adulta del municipio de León en el periodo marzo - septiembre 2023.”

Agradeciendo su atención a la presente, aprovecho la ocasión para reiterarle mis saludos.

Atentamente,

PhD. Carlos Manuel Guevara Altamirano.
Tutor
Area de Odontología Preventiva y social

cc: Archivo

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primeramente a Dios por darnos la vida y la sabiduría para cumplir y alcanzar nuestras metas y darnos las fuerzas para seguir adelante enfrentando las adversidades.

A nuestras familias que nos apoyaron incondicionalmente a lo largo de nuestros estudios y nos ayudaron a cumplir ese sueño que tuvimos desde niñas.

A nuestros queridos docentes que con nobleza, entusiasmo y paciencia nos guiaron y brindaron conocimiento. Al doctor Carlos Guevara por su apoyo y su calidad humana, por permitirnos formar parte del Proyecto de Fortalecimiento institucional de la Facultad de Odontología.

A nuestros compañeros y amigos que siempre nos brindaron su apoyo y nos ayudaron en los momentos más difíciles que pasamos por nuestra carrera.

Bianca Alvarado & Nathalia Blandón

DEDICATORIA

Le dedico este logro primeramente a Dios que me dio sabiduría, fortaleza y humildad para empezar y terminar mi carrera.

A mis padres y hermanos que siempre me han ayudado a lo largo de mi formación académica y conseguir mis sueños. Mis padres **Efraín Alvarado** y **Alba Estrada** por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; todos mis logros se los debo a ellos.

Y a todos esos amigos de Universidad que me dieron la mano cuando más la necesitaba.

Bianca Alvarado.

A Dios; A mis padres que con amor y sacrificios me regalaron la oportunidad de estudiar. Dedicada a todos los docentes y estudiantes que con esfuerzo fueron parte del proyecto y a todos aquellos que llenaron sus fichas con esmero y amor por la investigación.

Dedico mi tesis a la primera mujer en graduarse de la escuela de odontología, y también, en presentar un trabajo científico ante una sociedad dental, Lucy Beaman Hobbs.

Nathalia Blandón

Índice

Resumen.	i
Carta de autorización del tutor.	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
DEDICATORIA	iv
I. Introducción.	1
II. Objetivos	3
III. Marco Teórico	4
A. Caries Dental	4
1. Definición	4
2. Etiología	4
3. Factores de riesgo	6
B. Enfermedad Periodontal.	8
1. Definición	8
2. Etiología	8
3. Factores de riesgo	8
4. Factores locales	9
C. Índice para evaluar el estado individual de cada diente y sus necesidades de tratamiento	10
1. Índice de necesidades periodontales a nivel comunitario (CPITN)	12
IV. Diseño metodológico	15
A. Tipo de estudio:	15
B. Área de estudio:	15
C. Población por estudiar:	15
D. Muestra:	15
E. Tipo de Muestreo:	15
F. Unidad de análisis:	15
G. Criterios de inclusión.	15
H. Recolección de datos	16
I. Aspectos éticos	17
J. Procesamiento de datos.	18
V. Resultados	19
VI. Discusión de resultados	29
VII. Conclusiones	33

VIII. Recomendaciones	34
IX. Referencias Bibliográficas	35
X. Anexos	36

I. Introducción.

La prevalencia de caries dental y enfermedad periodontal es un problema de salud oral significativo en todo el mundo. Estas condiciones dentales afectan a personas de todas las edades y tienen consecuencias graves para la salud bucal y general. Tales como, las infecciones secundarias derivadas de las caries no tratadas, pueden propagarse a otras partes del cuerpo, como el corazón o el cerebro, lo que aumenta el riesgo de mortalidad por estas causas. La enfermedad periodontal se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedades sistémicas, como enfermedades cardiovasculares, diabetes y complicaciones del embarazo. Esto subraya la importancia de su prevención y tratamiento.

La caries dental no tratada es la afección con mayor prevalencia a nivel mundial y se estima que afecta a 2500 millones de personas (OMS, 2022). La enfermedad periodontal grave, que afecta los tejidos que rodean y sostienen el diente, afectan a casi el 10% de la población mundial. Las principales causas de la enfermedad periodontal son la mala higiene bucal y el consumo de tabaco (EUROPA PRESS, 2020). Nicaragua según la clasificación internacional de la Organización mundial de la salud (OMS) se encuentra entre los países con un rango de frecuencia alto de enfermedades bucales, incluida la caries dental, que afectan a más del 90% de la población a lo largo de su vida (OMS, 2020). La prevalencia de estas condiciones resalta la necesidad de programas efectivos de prevención y educación en salud bucal. Por lo antes expuesto, se formula la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia y los factores de riesgo de caries y enfermedad periodontal en la población adulta de la ciudad de León en periodo marzo – septiembre 2023?

Informes relacionados al presente estudio sobre la prevalencia de caries y enfermedad periodontal **Cerrato, J. (2006)** determinó que la prevalencia del ataque de caries y de la enfermedad periodontal, es mayor en la población del municipio de Chinandega, que en la población del municipio de León. En años posteriores se realizaron otras

investigaciones, como la realizada por **Guevara Martínez, P (2021)** en la cual encontró que el departamento de León tiene mayor prevalencia de caries dental que Estelí.

Otro estudio, como **Pérez Rodríguez B, Sánchez Y, Rivera Casco R (2022)** demostró que la prevalencia de caries es de 89.3% y solamente el 10.6% se encontró libre de caries. Los resultados de este estudio muestran una alta prevalencia de alteraciones a nivel periodontal en los pacientes atendidos en el centro de salud Leonel Rugama, encontrando un porcentaje de 91.5 %. Los restantes 8.5 % fueron personas con tejido periodontal sano.

El estudio de **Corrales W. Y Colaboradores (2022)** encontró que la prevalencia de caries dental representa el 84.6% de la población y el 15.4% está libre de caries dental. Un poco más de la mitad de los examinados presentó afectación periodontal mientras el restante no presentaba ninguna afectación periodontal.

Estudios internacionales como es el de **Lorenzo, S, Piccardo, V, Alvarez F, Massa, F, Alvarez, R (2011)** refirman la tendencia teórica de la enfermedad periodontal, que provoca edentulismo a edades avanzadas pero que se manifiesta con sangrado gingival en edades tempranas.

La finalidad de este estudio es brindar información actualizada sobre el estado odontológico de la población residente del Municipio de León, para estudiar las desigualdades en una región específica de este espacio territorial Nicaragüense, estimar la magnitud del problema e identificar los diferentes factores de riesgo de caries y enfermedad periodontal en grupos vulnerables, con el objetivo de contribuir a la toma de decisiones adecuadas a las realidades del contexto en que se encuentran y manifestar recomendaciones a las autoridades sanitarias que evalúen la trascendencia positiva de este tipo de estudios sobre la población.

Conocer el comportamiento de la salud y enfermedad bucal, en cuanto a caries dental y enfermedad periodontal, permitirá fortalecer y adecuar las acciones y estrategias del componente odontológico del sistema de salud a los cambiantes patrones de consumo y estilos de vida, sobre todo a nivel formativo, pero potencialmente asistencial.

II. Objetivos

Objetivo general:

Analizar la prevalencia y factores de riesgo de caries dental y enfermedad periodontal en el municipio de León

Objetivos específicos:

1. Calcular la prevalencia de caries dental.
2. Calcular la prevalencia de enfermedad periodontal.
3. Identificar los factores de riesgo de la caries dental en la población adulta del municipio de León.
4. Identificar los factores de riesgo de la enfermedad periodontal en la población adulta del municipio de León.

III. Marco Teórico

A. Caries Dental

1. Definición

Es una enfermedad de los tejidos calcificados del diente provocada por ácidos que resultan de la acción de microorganismo sobre hidratos de carbono. Su mecanismo se caracteriza por la descalcificación de la sustancia inorgánica, que va acompañada o seguida por la desintegración de la sustancia orgánica. Se localiza preferentemente en ciertas zonas y su tipo depende de los caracteres morfológicos del tejido. Otros factores que se asocian son grupo enzimático, azúcares, lactobacilos, placa adherente y solubilidad del esmalte (Barrancos Mooney & Barrancos, 2006).

2. Etiología

En la década de 1960, Keyes, Gordon y Fitzgerald afirmaron que la etiopatogenia de las caries obedece a la interacción simultánea de tres elementos o factores principales: un factor microorganismo que en presencia de un factor sustrato logra afectar un factor diente (huésped). La ilustraron gráficamente mediante tres círculos que se interceptaban mutuamente. El área común a los tres círculos señalaba la caries. König manifestó que si estos condicionantes se interrelacionan solo durante un periodo muy breve la enfermedad cariosa no se produciría; por lo tanto, agregó el tiempo de interacción de estos, así como diversas variables e interrelaciones que inciden como modificadores de este proceso (Barrancos Mooney & Barrancos, 2006).

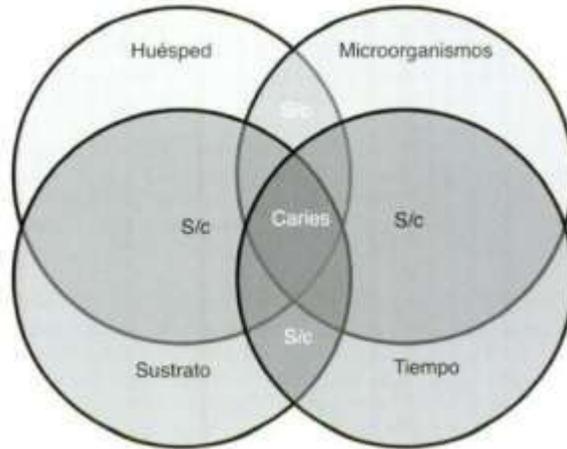


Ilustración 1: Esquema de la etiología multifactorial de la caries dental desarrollado por Keyes y modificado por Konig. *Fuente:* Barrancos & Barrancos 2006.

Roitt y Lehner modificaron el esquema de Konig al sustituir el tiempo por anticuerpos. Larmas integro todos los parámetros anteriores en dos factores primarios: a) susceptibilidad del huésped vivo y b) actividad del microbiota. Los factores restantes relacionados con este sistema se denominan secundarios. Los factores secundarios relacionados con la susceptibilidad son: a) resistencia dental, que incluye esmalte, dentina, flúor, factores genéticos y propiedades intrínsecas; b) saliva que incluye velocidad de flujo, taponamiento (en inglés “buffer”), anticuerpos, enzimas, urea e iones, y c) alimentación, que incluye vitaminas y hormonas. Los factores secundarios relacionados con la actividad son: a) adherencia, que involucra hábitos alimentarios, higiene bucal, dextranos y enzimas; b) producción de ácidos, que involucra ecología de la biopelícula o placa dental, interferencias bacterianas y comidas azucaradas, y c) crecimiento microbiano, que involucra nutrientes, medicamentos y virulencia. También son importantes factores los socioeconómicos y culturas que no solo condicionan los hábitos dietéticos y de higiene oral sino además modulan la respuesta inmune en el ámbito de la cavidad bucal a través de la saliva y el exudado gingival.

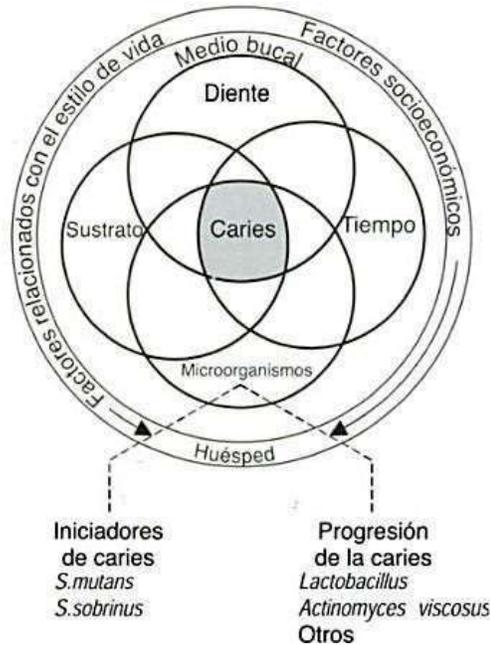


Ilustración 2: Etiología de la caries dental (Adaptado de Marcantoni, M.) *Fuente:* Barrancos & Barrancos 2006.

3. Factores de riesgo

(Hennessy, 2023) Hay varios factores de riesgo para caries:

- Control de placa inadecuado
- Defectos dentales
- Dieta, en particular consumo frecuente de hidratos de carbono y azúcares
- Ambiente con alta acidez y/o baja concentración de flúor
- Características de la saliva, incluyendo reducción del flujo salival (p. ej., debido a fármacos, radioterapia, trastornos sistémicos que causan disfunción de las glándulas salivales) y capacidad de amortiguación y pH.
- Factores genéticos hereditarios

Muchos dientes tienen fisuras en el esmalte, orificios o huecos que pueden extenderse desde la superficie hasta la dentina. Estos defectos pueden ser lo suficientemente

grandes como para albergar bacterias, pero tan estrechos como para no poder ser cepillados de modo efectivo. Generan predisposición de los dientes a las caries.

La exposición frecuente a los hidratos de carbono y azúcares en la dieta promueve el crecimiento de bacterias formadoras de placas. El desarrollo de caries graves en la primera infancia (caries rampante) sugiere un contacto prolongado con fórmula, leche o jugos, normalmente cuando el lactante se duerme con el biberón (caries del biberón). Así, a la hora de dormir el biberón debe tener sólo agua.

La superficie dental es más susceptible a las caries cuando está mal calcificada, hay una baja concentración de flúor y/o está en un ambiente ácido. Típicamente, la descalcificación comienza cuando el pH del diente se encuentra por debajo de 5,5 (p. ej., cuando las bacterias productoras de ácido láctico colonizan el área o cuando las personas beben bebidas gaseosas, deportivas o energéticas, que en general tienen valores de pH menores de 5,5).

Los pacientes mayores a menudo toman medicamentos que reducen el flujo salival, lo que predispone al desarrollo de caries. Los pacientes mayores también tienen una alta incidencia de caries de raíz debido a la recesión gingival, la exposición de la superficie de las raíces y el deterioro de la destreza manual (que determinan una higiene bucal ineficaz).

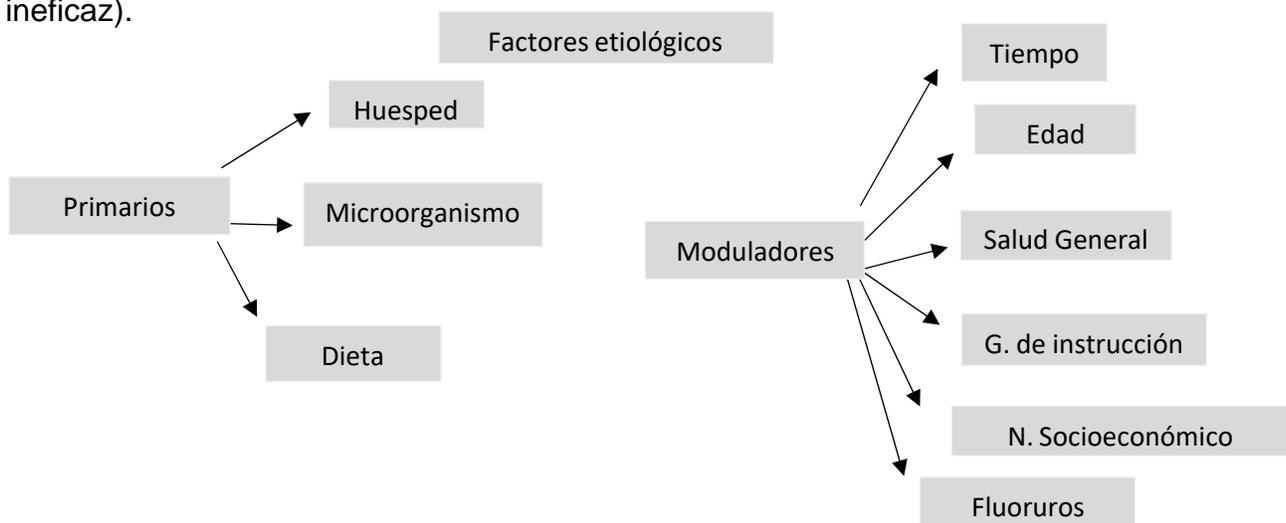


Ilustración 3: Extraído del sitio web (Clinica dental Erica Franco , s.f.)

B. Enfermedad Periodontal.

1. Definición

Según (2018) La enfermedad periodontal (de las encías) es una infección de los tejidos que sostienen los dientes en su lugar. Por lo general, esta enfermedad se presenta por malos hábitos de cepillado y mal uso de la seda dental, lo que hace que la placa, una capa pegajosa compuesta por bacterias, se acumule en los dientes y se endurezca. En etapas avanzadas, la enfermedad periodontal puede causar dolor y sangrado de las encías, dolor al masticar e, incluso, pérdida de los dientes.

2. Etiología

El concepto actual de la etiología multifactorial de las enfermedades periodontales establece que éstas son producidas por una interacción de un agente microbiano único o múltiple considerado como el factor etiológico primario necesario, pero no suficiente, un huésped más o menos susceptible y unos factores ambientales que influyen sobre ambos (Crespo M & Bascones A, 2005).

3. Factores de riesgo

Es una característica, aspecto de la conducta o una exposición ambiental la cual se asocia con periodontitis destructiva. Su exposición hace que aumente la probabilidad de padecer la enfermedad y su eliminación reduce la posibilidad de adquirirla. Debe de ser biológicamente plausible, y debe demostrarse que precede al desarrollo de la enfermedad en estudios prospectivos.

El tabaco y la diabetes mellitus se han descrito como factores de riesgo verdaderos tras amplios debates en la literatura. También se incluyen la placa, microbiota e higiene oral.

Además de los anteriores, se han asociado determinados factores locales como los espacios amplios interproximales y la impactación alimenticia con la pérdida de inserción y aumento de sondaje. Del mismo modo se ha asociado la oclusión traumática con una pérdida de hueso alveolar y los hábitos parafuncionales, así como una morfología dentaria específica con un peor pronóstico post-tratamiento periodontal (Crespo M & Bascones A, 2005).

4. Factores locales

En la cavidad oral se encuentran diversos tipos de bacterias, la acumulación y metabolismo de éstas sobre la superficie dental son considerados como los factores principales en el desarrollo de la caries y de las enfermedades periodontales (Vargas Casillas, Yáñez Ocampo, & Monteagudo Arrieta, 2016).

Factores locales naturales

La formación de placa dentobacteriana puede aumentar por factores naturales de retención, los cuales también pueden hacer que la remoción de la placa sea deficiente por medio de la higiene oral. Estos factores de retención son:

- Cálculo supra y subgingival
- Unión cemento-adamantina y proyecciones del esmalte.
- Furcaciones e irregularidades
- Fisuras o surcos del diente.
- Caries cervicales y radiculares
- Malposición dentaria

Por sí mismo, el cálculo no es patogénico, pero su superficie rugosa presenta un área de retención para bacterias patogénicas. A nivel microscópico, la unión cemento adamantina es altamente irregular y presenta rugosidades retentivas. Proyecciones adamantinas y perlas también inhiben el anclaje de tejidos blandos. Las furcaciones y fisuras son nichos retentivos para la placa dentobacteriana. Las lesiones cariosas representan un importante reservorio bacteriano. La malposición dentaria reduce la auto limpieza y dificulta la higiene oral

Factores locales iatrogénicos

La odontología restauradora puede generar dificultad para realizar la higiene oral del paciente si se realiza de manera incorrecta. Los márgenes sobre contorneados de restauraciones y coronas acumulan mayor cantidad de placa dentobacteriana. Irritantes patogénicos tales como broches y asientos protésicos mal diseñados también pueden

tener una influencia traumática directa sobre los tejidos periodontales. Las obturaciones y coronas, que aparentan ser perfectas, tanto clínica como microscópicamente, casi siempre exhiben deficiencias en los márgenes cuando se estudian bajo el microscopio. Cuando los márgenes se localizan subgingival mente se presentan irritación de los tejidos periodontales marginales.

C. Índice para evaluar el estado individual de cada diente y sus necesidades de tratamiento

Códigos para evaluar el estado individual de cada diente y sus necesidades de tratamiento (Ramos Montiel , Urgiles Urgiles , & Vélez León , 2018).

El Índice CPO-D fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, Estados Unidos, en 1935.

Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificarla prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y contratamiento previamente realizados.

Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluyendo las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un promedio. Se consideran solo 28 dientes. Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en porcentaje o promedio. Esto es muy importante al comparar poblaciones

Se debe obtener por edades, las recomendadas por la Organización Mundial de la Salud son: 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años. El índice CPO-D a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países.

Índice ceo-d Es el índice CPO adoptado por Gruebb el para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera, pero considerando solo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes.

Índice CPO-S para denticiones permanentes e índice CEO - S para denticiones temporales. Es una adaptación de los anteriores, en el cual la unidad básica es la superficie dentaria. Considera cinco superficies en los posteriores y cuatro en los anteriores. Es más sensible y específico para las mediciones de impacto. Es un promedio.

Índice de caries radicular. Se conoce por sus siglas en inglés RCI (Roo Caries Index), diseñado por Katzy presentado en 1984. Se puede obtener por superficie o por diente. Para este índice los criterios para diagnosticar una caries radicular son:

1. Lesiones en cualquier superficie radicular con una cavidad franca y:
 - Aspecto oscuro con cambio de color.
 - Reblandecimiento con presión moderada de un explorador
2. Lesiones en cualquier superficie radicular sin cavidad franca, pero con aspecto oscuro o cambio de color y:
 - Reblandecimiento con presión moderada de un explorador que indica lesiones activas.
 - Sin evidencia a la exploración o lesiones inactivas, aunque está en controversia este criterio.

Cuando existen cálculos en la superficie radicular se clasifica como R-N (recesión presente superficie normal, a sumiendo que es poco probable encontrar caries bajo el cálculo).

Se obtiene dividiendo el número de superficies o dientes con caries radicular entre el número de superficies o dientes con recesión gingival, y este resultado dividido entre el número de personas observadas, multiplicando el resultado total por 100.

También existen los índices Índice de Clune, Índice de Knutson y el Índice de fluorosis dental

Índice de Knutson: Cuantifica en una población a todos aquellos que tienen uno o más dientes afectados, sin considerar el grado de severidad de la afección. Es muy poco específico. Ejemplo: de un grupo de 150 escolares, 100 tienen caries, es decir el 66.7% presenta la enfermedad.

Índice de Clune: Se basa en la observación de los cuatro primeros molares permanentes, asignándole un puntaje a cada condición con un máximo de 40 puntos, 10 para cada molar. Sano: se le dan 10 puntos.

Por cada superficie obturada: Se resta 0.5 puntos. Por cada superficie cariada: se resta un punto. Extraído o extracción indicada por caries: se restan 10 puntos. Posteriormente se suma el valor obtenido de los cuatro dientes y se obtiene el porcentaje tomando como 100% el valor de 40 puntos, que equivale a tener los cuatro molares sanos. Se expresa en por cientos.

1. Índice de necesidades periodontales a nivel comunitario (CPITN)

Conocido por sus siglas en inglés CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs) y también como índice periodontal de la comunidad como aparece en el Manual de encuestas de la Organización Mundial de la Salud. Fue desarrollado por un grupo de trabajo a petición de la Federación Dental Internacional/ Organización Mundial de la Salud, en 1979, como método de encuesta para investigar condiciones periodontales. Finalmente fue analizado y descrito en 1982 por Ainamo y colaboradores (Ramos Montiel , Urgiles Urgiles , & Vélez León , 2018).

Para su realización se diseñó la sonda de la Organización Mundial de la Salud, que tiene como características su poco peso, con una punta esférica de 0,5mm, con una banda negra de 2 mm, ubicada entre los 3,5 y 5,5 mm, y anillos a 8,5 y 11,5 mm de la punta esférica.

Sus ventajas son simplicidad, rapidez en el examen y uniformidad internacional. Registra las condiciones periodontales más comunes y tratables: sangramiento e inflamación gingival, bolsa periodontal y cálculos. Da necesidades de tratamiento en las poblaciones. Divide la boca en seis sextantes definidos por los números dentales: 18-14, 13-23, 24-28, 38-34, 33-43 y 44-48. Un sextante solo se debe examinar si hay dos o más dientes presentes que no están indicados para extracción. Los dientes que se consideran para la

obtención de índices en los adultos de 20 años o más: 17, 16, 11, 26, 27, 47, 46, 31, 36 y 37.

Los dos molares en cada sextante posterior se aparean para la anotación y, de faltar uno, no se realiza una sustitución. Si no existe en el sextante los dientes índices que ameriten el examen, se examinan el resto de los dientes presentes en ese sextante y se anota la puntuación más alta como la correspondiente al sextante. En este caso no se debe anotarlas superficies distales de los terceros molares.

En el caso de las personas menores de 20 años, solo se examinan seis dientes índices: 16, 11, 26, 36, 31 y 46. Esta modificación se realiza a fin de evitar la puntuación de alteraciones asociadas al proceso de exfoliación y erupción dentaria. Por este mismo motivo, cuando se examinan niños menores de 15 años no se deben anotarlas bolsas, ósea, solo se recoge lo referente a sangramiento y cálculos.

Los criterios que se tienen en cuenta de acuerdo con el puntaje son:

0: sano.

1: sangramiento observado, y ósea directamente con un espejo de boca, tras el sondaje.

2: cálculo detectado durante el sondaje, pero toda la banda negra de las ondas es visible.

3: bolsade4 o5 mm, margen gingival dentro de la banda negra.

4: bolsa de 6 mm o más, la banda negra de la sonda no visible.

X: sextante excluido, menos de dos dientes están presentes.

9: no registrado.

A partir de los valores obtenidos se sacan los porcentajes y los promedios de sanos y afectados en la población para cada una de las condiciones o criterios.

Algunos investigadores no recomiendan la obtención de promedios, pues refieren que se pierde información necesaria para la planificación de tratamientos, lo cual es uno de los objetivos de su aplicación.

Los criterios que se tienen en cuenta para el establecimiento de los tratamientos a partir de las necesidades determinadas por la calificación del sextante son:

0: no hay necesidad de tratamiento.

1: profilaxis dental y adiestramiento en cepillado.

2: tratamiento de 1 y raspado profesional.

3: tratamiento de 1 y raspado profesional.

4: tratamiento de 3 y cirugía periodontal.

IV. Diseño metodológico

A. Tipo de estudio:

Descriptivo de tipo transversal.

B. Área de estudio:

Centros de salud municipales de la ciudad de León. Entre ellos: Hospital Félix Pedro Carrillo, C/S Carlos Núñez, C/S Perla María Norori, P/S Santa Ana, C/S Mantica Berio, P/S Primero de mayo.

C. Población por estudiar:

La población del municipio de León, 543 adultos mayores de 20 años, como se detalla a continuación.

D. Muestra:

No se realizó cálculo muestral debido a las particularidades de los servicios odontológicos en los que los estudiantes hacen sus prácticas, se consideró una cantidad de diez fichas epidemiológicas correspondientes a diez pacientes, por cada estudiante, de un total de 60. Sin embargo, varias de estas fichas fueron excluidas del estudio debido a inconsistencias en el llenado de los datos.

E. Tipo de Muestreo:

Por conveniencia, de acuerdo con el volumen de la demanda y disponibilidad de tiempo y espacio para el examen clínico, en las unidades de salud.

F. Unidad de análisis:

Cada una de las observaciones registradas de cada paciente evaluado para el estudio.

G. Criterios de inclusión.

- Personas de más de 20 años.
- Que no usen prótesis total o edéntulos parciales bilaterales.
- Que no usen aparatología fija de ortodoncia.
- Que acepten ser parte del estudio.

H. Recolección de datos

Cabe resaltar que dicha investigación deriva como un producto del Proyecto de Fortalecimiento institucional de la Facultad de Odontología de una universidad del Municipio de León por lo que se toma inicialmente los datos obtenidos a partir de la recolección que realizan los estudiantes en sus prácticas profesionales, a continuación, la descripción del método:

El primer paso del proyecto consiste en incorporar en las microprogramaciones de los componentes involucrados, las actividades de estandarización de criterios para el examen clínico epidemiológico y la recolección de tales datos como parte de las evidencias académicas del cumplimiento de las competencias establecidas, pero también aportando al suministro permanente de información real, tal como lo establece el reglamento de prácticas profesionales. A continuación, se capacitó en el uso de los índices a los estudiantes que inscribieron el componente Prácticas profesionales, en cuanto al examen clínico y el registro de la información. Cada estudiante contó con al menos 3 equipos de examinación dental: espejo bucal, sonda periodontal y explorador; así como las fichas para el registro de los datos, todo provisto por el Sistema de Información Permanente en Salud Bucal. Esta ficha de recolección de datos fue validada y estimada su confiabilidad con el uso del método Bland Altman durante la fase de Fortalecimiento de capacidades del antiguo proyecto PAI.

La información recolectada se incorporó a la base de datos del Proyecto de Fortalecimiento Institucional, antes PAI 2020-2023. Se realizaron monitoreos aleatorios de la siguiente manera: se visitó tres centros o puestos de salud en cada salida, tres salidas por semana, durante dos semanas en el primer semestre en las prácticas profesionales V, se procedió de la misma manera en el segundo semestre, con los componentes de prácticas profesionales IV y VI.

El examen clínico se realizó sentando al paciente cómodamente en una silla, auxiliados con un espejo bucal plano y luz natural comenzando con el examen dental, utilizando los criterios del índice para evaluar el estado individual de cada diente y sus necesidades

2024: 45/19. La Patria, la Revolución!

de tratamiento. El orden que se seguirá será el establecido por la división de salud oral de la Organización Mundial de la Salud, comenzando por la parte más posterior de la hemiarcada superior derecha, hasta llegar a la parte más posterior de la hemiarcada superior izquierda, luego se examinará desde la parte más posterior de la hemiarcada inferior izquierda, hasta concluir en la parte más posterior de la hemiarcada inferior derecha. En los dientes que no se aprecie muy bien si hay o no lesión cariosa, se anotará como cariado.

En un formato específico diseñado para el estudio, que contiene un odontograma y los sextantes a examinar periodontalmente, se asentó los resultados de las variables clínicas en relación con caries dental, anotando los datos obtenidos.

Posteriormente, se realizó el examen de las encías, utilizando el índice periodontal CPITN, siguiendo el mismo orden del examen dental.

I. Aspectos éticos

Los aspectos éticos que se tomaron en cuenta para la obtención de la información fueron la utilización de un consentimiento informado donde se les explicó a los encuestados en qué consistió la investigación, que la información brindada es anónima, manteniendo la confidencialidad y con fines únicamente investigativos.

De acuerdo con los principios establecidos en la Declaración De Helsinki, este estudio se desarrolló conforme a los siguientes criterios:

- **Consentimiento informado:** Se solicitó la participación voluntaria de los participantes en el estudio, explicándole los objetivos y utilidad de la investigación, cada estudiante firmo un documento de consentimiento informado si estará dispuesto a participar en el estudio.
- **Autonomía:** Cada participante tiene la libertad de retirarse del estudio cuando el considere conveniente, teniendo el derecho a decidir si permitirá que la información brindada durante el tiempo que participó pueda ser usada o no.
- **Anonimato:** Se explicó a cada participante que no se tomaran datos que pudieran poner en riesgo su identidad.

- **Confidencialidad:** La información que se obtuvo es manejada únicamente por el equipo investigador y solo fue usada para fines de estudio.

J. Procesamiento de datos.

Una vez concluida la recolección de los datos de cada uno de los pacientes examinados se creó una base de datos organizada en un programa para análisis de datos llamado Statistical Package for the Social Sciences (SPSSV24) donde realizamos un análisis descriptivo.

V. Resultados

1. Calcular la prevalencia de caries.

Tabla 1: Prevalencia de caries.

	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Libre de caries	43	7.9
Con caries	500	92.1
<u>Total</u>	<u>543</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Elaboración propia.

2. Calcular la prevalencia de enfermedad periodontal

Tabla 2: Prevalencia de enfermedad periodontal.

	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Sin enfermedad periodontal	132	24.3
Con enfermedad periodontal	408	75.1
Total	540	99.4
Sextante excluido	3	.6
<u>Total</u>	<u>543</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Elaboración propia.

3. Identificar los factores de riesgo de la caries en la población adulta del municipio de León.

Tabla 3: Asociación entre caries dental y ocupaciones.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	105.918 ^a	75	.011
Razón de verosimilitud	70.783	75	.617
N de casos válidos	543		

a. 134 casillas (88.2%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .08.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Asociación entre caries dental y edad.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.066 ^a	1	.151		
Corrección de continuidad ^b	1.606	1	.205		
Razón de verosimilitud	1.984	1	.159		
Prueba exacta de Fisher				.173	.104
Asociación lineal por lineal	2.063	1	.151		
N de casos válidos	543				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5: Evaluación de sufrir caries dental en base a la edad.

	Estimación de riesgo		
	Valor	Intervalo de confianza de 95 % Inferior	Superior
Razón de ventajas para Edad categoría (1 / 2)	1.588	.842	2.995
Para cohorte Presencia de caries = Libre de caries	1.527	.856	2.723
Para cohorte Presencia de caries = Con caries	.962	.908	1.019
N de casos válidos	543		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6: Asociación entre caries dental y procedencia.

	Pruebas de chi-cuadrado				
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.202 ^a	1	.653		
Corrección de continuidad ^b	.060	1	.806		
Razón de verosimilitud	.209	1	.648		
Prueba exacta de Fisher				.839	.416
Asociación lineal por lineal	.202	1	.653		
N de casos válidos	539				

Fuente primaria: Elaboración propia.

Tabla 7: Evaluación de riesgo entre caries dental y procedencia.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Presencia de caries (Libre de caries / Con caries)	1.213	.523	2.812
Para cohorte Procedencia = Urbano	1.035	.898	1.193
Para cohorte Procedencia = Rural	.854	.424	1.719
N de casos válidos	539		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8: Asociación entre caries dental y sexo.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.253 ^a	1	.615		
Corrección de continuidad ^b	.114	1	.735		
Razón de verosimilitud	.257	1	.612		
Prueba exacta de Fisher				.741	.372
Asociación lineal por lineal	.253	1	.615		
N de casos válidos	543				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9: Evaluación de riesgo de sufrir caries dental en base al sexo:

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Presencia de caries (Libre de caries / Con caries)	.844	.435	1.637
Para cohorte Sexo de los encuestados = Masculino	.894	.573	1.396
Para cohorte Sexo de los encuestados = Femenino	1.060	.853	1.319
N de casos válidos	543		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10: Asociación entre caries dental y nivel académico.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.068 ^a	1	.794		
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.072	1	.789		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.570
Asociación lineal por lineal	.068	1	.794		
N de casos válidos	543				

Fuente: Elaboración primaria.

Tabla 11: Evaluación de riesgo de sufrir caries dental en base al nivel académico.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Grado académico (Analfabeto / Alfabetizado)	.822	.189	3.575
Para cohorte Presencia de caries = Libre de caries	.834	.212	3.285
Para cohorte Presencia de caries = Con caries	1.014	.919	1.120
N de casos válidos	543		

Fuente: Elaboración primaria.

5. Identificar los factores de riesgo de la enfermedad periodontal en la población adulta del municipio de León.

Tabla 12: Asociación entre enfermedad periodontal y ocupaciones.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	77.066 ^a	75	.412
Razón de verosimilitud	99.266	75	.032
N de casos válidos	540		

a. 135 casillas (88.8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .24.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13: Asociación entre enfermedad periodontal y edad.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.398 ^a	1	.000		
Corrección de continuidad ^b	16.516	1	.000		
Razón de verosimilitud	16.753	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	17.366	1	.000		
N de casos válidos	540				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Evaluación de riesgo de sufrir enfermedad periodontal en base a la edad.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Edad categoría (1 / 2)	2.341	1.561	3.510
Para cohorte Presencia de enfermedad periodontal = Sin enfermedad periodontal	1.863	1.394	2.491
Para cohorte Presencia de enfermedad periodontal = Con enfermedad periodontal	.796	.705	.899
N de casos válidos	540		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15: Asociación entre enfermedad periodontal y procedencia.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.855 ^a	1	.355		
Corrección de continuidad ^b	.636	1	.425		
Razón de verosimilitud	.836	1	.361		
Prueba exacta de Fisher				.374	.211
Asociación lineal por lineal	.854	1	.356		
N de casos válidos	536				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16: Evaluación de riesgo de sufrir enfermedad periodontal en base a la procedencia.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Procedencia (Urbano / Rural)	.796	.491	1.291
Para cohorte Presencia de enfermedad periodontal = Sin enfermedad periodontal	.845	.594	1.201
Para cohorte Presencia de enfermedad periodontal = Con enfermedad periodontal	1.061	.930	1.210
N de casos válidos	536		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: Asociación entre enfermedad periodontal y sexo.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9.060 ^a	1	.003		
Corrección de continuidad ^b	8.443	1	.004		
Razón de verosimilitud	9.430	1	.002		
Prueba exacta de Fisher				.002	.002
Asociación lineal por lineal	9.043	1	.003		
N de casos válidos	540				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Evaluación de riesgo de sufrir enfermedad periodontal en base al sexo.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Sexo de los encuestados (Masculino / Femenino)	.511	.329	.795
Para cohorte Presencia de enfermedad periodontal = Sin enfermedad periodontal	.595	.418	.846
Para cohorte Presencia de enfermedad periodontal = Con enfermedad periodontal	1.163	1.060	1.275
N de casos válidos	540		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19: Asociación entre enfermedad periodontal y nivel académico.

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.315 ^a	1	.007		
Corrección de continuidad ^b	6.163	1	.013		
Razón de verosimilitud	10.203	1	.001		
Prueba exacta de Fisher				.004	.003
Asociación lineal por lineal	7.301	1	.007		
N de casos válidos	540				

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20: Evaluación de riesgo de sufrir enfermedad periodontal en base al nivel académico.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Grado académico (Analfabeto / Alfabetizado)	.104	.014	.769
Para cohorte Presencia de enfermedad periodontal = Sin enfermedad periodontal	.135	.019	.928
Para cohorte Presencia de enfermedad periodontal = Con enfermedad periodontal	1.298	1.192	1.414
N de casos válidos	540		

Fuente: Elaboración propia.

VI. Discusión de resultados

El resultado obtenido muestra la prevalencia y factores de riesgo de caries dental y enfermedad periodontal en la población adulta de León en pacientes atendidos en los correspondientes centros de salud. La prevalencia de caries dental encontrada en nuestro estudio fue de 92.1, al comparar con el estudio de Guevara Martínez, P (2021) la prevalencia de caries dental en dos departamentos fue 97.2, estadísticamente hay una diferencia significativa entre ambas cifras, esto podría deberse porque las poblaciones estudiadas no tienen la misma cantidad de pacientes examinados, además que nuestro estudio solo abarca un departamento y el estudio de Guevara dos, puede existir una diferencia entre los hábitos alimenticios que cada uno tiene, siendo este también un factor desencadenante.

En el departamento de Estelí (Pérez Rodríguez y cols) en el 2021 realizaron un estudio del estado de salud bucal en pacientes atendidos en el centro de salud Leonel Rugama, encontrando una prevalencia de caries dental de 89.3, al comparar con nuestro estudio al igual que el resto de investigaciones, muestra una diferencia estadísticamente significativa, esto podría deberse a la elección de alimentos que hacen los habitantes de cada departamento en base a carbohidratos, a la diferencia de muestras tomadas en ambos estudios.

Según un estudio de realizado en Corrales W. Y Colaboradores (2022) encontró que la prevalencia de caries dental representa el 84.6% de la población, comparando con nuestro estudio existe una diferencia estadísticamente, esto podría deberse a que la población en el estudio mencionado, fue esencialmente joven, y como se sabe, los efectos de la caries dental son acumulativos y posiblemente se aprecien más a medida que se incrementa la edad.

En el presente estudio, se encontró una prevalencia de enfermedad periodontal del 75.1%, y el 24.3% fueron personas que se encontraron periodontalmente sanos. A diferencia de la encontrada en el estudio de Pérez y cols (2022) en el centro de salud Leonel Rugama de Estelí que encontraron una alta prevalencia de alteraciones a nivel periodontal encontrándose un porcentaje de 91.5 %. Los restantes 8.5 % fueron personas con tejido periodontal sano, estadísticamente hay una diferencia significativa entre ambas cifras, esto podría deberse a que la población de estudio en Estelí es muy reducida con 47 pacientes, posiblemente otra de las razones puede ser que en la ciudad de León tiene más centros de atención odontológica.

Mientras, el estudio de Corrales W. Y Colaboradores (2022) en la ciudad de Jinotega un poco más de la mitad de los examinados (57.7%) presentó afectación periodontal mientras el restante no presentaba ninguna afectación periodontal comparado con nuestro estudio existe una diferencia estadísticamente, esto podría deberse a que la

población de nuestro estudio es adulta y en el estudio de Corrales y cols, es una población joven, siendo la enfermedad periodontal más frecuente en pacientes adultos.

En cuanto a los factores de riesgo, son aquellas características que influyen en el aumento o la presencia de caries dental. Según nuestro estudio, las ocupaciones están asociadas a la prevalencia de caries ($p=0.01$); sin embargo, no se pudo realizar la estimación del riesgo debido al nivel de medición de la variable ocupación, por lo que solamente es posible identificar la asociación. Esta asociación puede deberse a la limitación de tiempo para almorzar en varios entornos y la falta de costumbre de llevar utensilios de limpieza bucal al trabajo. Además, no se puede ignorar las características socioeconómicas de cada perfil ocupacional, ya que esto puede influir en la capacidad de acceder a atención odontológica, en consumir alimentos que contengan carbohidratos y en el conocimiento limitado acerca de la higiene bucal.

La Asociación entre la edad y el riesgo de caries dental influye como un factor de riesgo (riesgo: 1.5, IC, 0.84 – 2.9), esto podría deberse a que los efectos de la caries dental son acumulativos y la evidencia clínica de estos se aprecia con el aumento de la edad, sobre todo en caries dental de tipo crónica. También a medida que envejecemos, es posible que experimentemos cambios en la composición y flujo de la saliva, lo que puede afectar la capacidad de neutralizar los ácidos. Además, que las personas mayores pueden ser propensos a padecer de xerostomía por la cantidad de medicamentos o afecciones médicas a las que están propensos, la deficiente movilidad de sus extremidades para hacer una correcta higiene dental.

Nuestro estudio revela que no existe una asociación entre el sexo y la caries dental ($\chi^2=0.25$, $p=0.61$, riesgo= 0.84, IC= 0.43-1.6). Sin embargo, desde el punto de vista clínico, se sabe que existen diferencias en los patrones de comportamiento entre ambos sexos, lo que podría influir en el riesgo de padecer de caries, como, por ejemplo: el nivel de auto cuidado, de asistencia a servicios odontológicos. De existir una relación, esta podría estar influenciada por diversos factores, como diferencias en los hábitos de higiene bucal, elecciones dietéticas e incluso hormonales. En todo caso, sería útil profundizar en estos factores para comprender mejor la discrepancia entre sexos en la prevalencia de caries dental.

Hemos encontrado una asociación entre la procedencia y caries dental pero esta asociación no es significativa estadísticamente ($p=0.6$), esta falta de significancia podría atribuirse al aumento del acceso a la atención odontológica que hoy en día esta facilitada por brigadas y ferias que se realizan en diferentes comunidades, así como una mayor consciencia en la salud dental en entorno urbano, y es posible que la distribución

muestral no sea suficiente para captar esta relación. Contrario a lo que se podría suponer, la procedencia no constituye un factor de riesgo (riesgo=1.2, IC=0.5-2.8) para el desarrollo de la caries dental, quizás debido al aumento en la cobertura de servicios odontológicos y a cambios en los patrones alimentarios en zonas rurales.

La relación entre el nivel académico y la caries dental se observa el primero como un posible factor protector (riesgo=0.8 IC= 0.1-3.5), aunque no alcanza una significancia estadística. Esta falta de relevancia podría atribuirse a la limitada accesibilidad para obtener información acerca de cómo prevenir la caries dental, especialmente en entornos donde hay más personas analfabetas en el hogar y cómo el nivel académico define los hábitos y estilos de vida que se adoptan como elementos culturales. El nivel socioeconómico del individuo también podría contribuir a desencadenar la caries dental, en cuanto limita el acceso a los servicios y recursos de higiene oral. Por lo general, aquellos con un nivel educativo más alto son conscientes de la importancia de la salud bucal y pueden realizar investigaciones por iniciativa propia, además, tienen más posibilidades de disponer de recursos tanto económicos como materiales para su salud oral.

En cuanto a la enfermedad periodontal el presente estudio muestra que las ocupaciones no se encuentran asociada con la enfermedad periodontal ($p=0.412$); como ya se ha mencionado anteriormente en caries, de la misma manera la enfermedad periodontal no se pudo realizar la estimación del riesgo solo es posible identificar la asociación. En cambio, la enfermedad periodontal se encuentra una asociación estadística significativa con la edad ($p=0.000$) esto se debe, a que los problemas periodontales tienden a aumentar con la edad. Con el aumento de la edad, las personas tienen más del doble de probabilidad de padecer de alguna afectación periodontal, debido a acumulaciones del efecto progresivo y sistemático de los resultados de hábitos perniciosos. Lo que establece un factor de riesgo (riesgo=2.34 IC= 1.5-3.5). La acumulación de placa dental a lo largo del tiempo y la exposición continua a hábitos alimenticios y de otros tipos inadecuados (como el tabaco) son factores que aumentan significativamente el riesgo. Sin embargo, es importante destacar que el envejecimiento por sí solo no causa enfermedad periodontal, y el mantenimiento de una buena higiene bucal y visitas regulares al dentista siguen siendo cruciales para prevenir problemas periodontales a medida que envejecemos.

Por otro lado, la procedencia no se asocia a la enfermedad periodontal ($p=0.355$). La estimación de riesgo define a la procedencia como un factor protector (riesgo= 0.79 IC=0.49-1.29), pero no es estadísticamente significativo, para las zonas urbanas, esto podría deberse al mayor acceso a servicios odontológicos en centros y puestos de salud, a una mejor educación en higiene bucal, un mejor estilo de vida, no podemos pasar por

alto el fácil acceso a instrumentos de higiene bucal, y a la diferencia de costumbres entre ambas poblaciones.

Por otra parte, la enfermedad periodontal se encuentra asociada con el sexo, ($p=0.003$) y se muestra como un factor protector (riesgo=0.51 IC=0.32-0.79) que es estadísticamente significativo, para el sexo masculino. Esto podría deberse porque los varones experimentan menos cambios hormonales que las mujeres, además de la diferencia entre los hábitos alimenticios entre ambos sexos.

La enfermedad periodontal se encuentra asociada con el nivel académico ($p=0.007$). Las personas con niveles educativos más bajos pueden tener un mayor riesgo de enfermedades periodontales. Esto podría deberse a factores socioeconómicos, acceso limitado a la atención dental, y posiblemente a una menor conciencia de la importancia de la salud bucal. El nivel académico actúa como factor protector contra la enfermedad periodontal (riesgo=0.104 IC=0.01-0.76) las personas con niveles educativos más altos tienden a tener una mayor conciencia de la importancia de la salud en general, incluida la salud bucal. Este grupo suele adoptar prácticas de higiene oral más efectivas, buscar atención dental regular y tener un conocimiento más profundo sobre cómo mantener una buena salud bucal.

VII. Conclusiones

1. Se encontró una alta prevalencia de caries dental del 92.1% en el municipio de León.
2. La prevalencia de enfermedad periodontal encontrada fue de 75.1% en el municipio de León.
3. La edad destaca como un factor de riesgo para la caries dental.
4. La edad destaca como un factor de riesgo para la enfermedad periodontal.

VIII. Recomendaciones

Para autoridades de salud:

Considerar la formulación de una política nacional en salud bucal, que incluya elementos como:

1. Programas de Educación en Salud Bucal:

Implementar campañas educativas que destaquen la importancia de la higiene bucal, la dieta equilibrada y la reducción de azúcares. Dirigir programas educativos en escuelas, centros comunitarios y lugares de trabajo.

2. Promoción de Estilos de Vida Saludables: Fomentar la adopción de hábitos de vida saludables, como una dieta equilibrada, para prevenir la enfermedad periodontal.

3. Vigilancia Epidemiológica: Establecer un sistema de vigilancia epidemiológica para monitorear la prevalencia de caries y enfermedad periodontal en la población. Utilizar datos recopilados para adaptar estrategias de intervención según las necesidades particulares de cada comunidad.

IX. Referencias Bibliográficas

- Barrancos Mooney, J., & Barrancos, P. (2006). Operatoria dental, Integración Clínica . Buenos Aires: Medica Panamericana .
- Clinica dental Erica Franco . (s.f.). Obtenido de <https://clinicadentalericaf Franco.com/que-factores-intervienen-en-la-aparicion-de-caries/>
- Crespo M, R., & Bascones A. (2005). Factores de riesgo de la enfermedad periodontal: factores genéticos. SciELO.
- EUROPA PRESS. (2020). La OMS estima que las enfermedades orales afectan a casi 3.500 millones de personas. Infosalus.
- Guevara P (2022) Perfil epidemiológico de caries y necesidades de tratamiento en jóvenes - adultos de dos departamentos de Nicaragua periodo mayo-agosto 2021.
- Hennessy, B. J. (2023). Caries. Manual MSD.
- Medina, C., Cerrato, J., & Herrera, M. (2007). Perfil epidemiológico de caries dental y enfermedad periodontal, en Nicaragua, en el año 2005. Revista científica de la UNAN León, 39-46.
- NIDCR. (2018). La enfermedad periodontal (de las encías). Instituto Nacional de investigación Dental y craneofacial .
- OMS. (2022). La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial. Ginebra.
- OMS. (2022). Salud bucodental.
- Pérez B, Sánchez Y, Rivera C (2022). Estado de salud bucal de pacientes atendidos en el centro de salud Leonel Rugama del departamento de Estelí, mayo 2021.
- Ramos Montiel , R., Urgiles Urgiles , C., & Vélez León , E. (2018). Odontología preventiva: Diagnóstico y tratamiento. Quito-Ecuador: Mawil Publicaciones de Ecuador.
- Vargas Casillas, A. P., Yáñez Ocampo, B. R., & Monteagudo Arrieta, C. A. (2016). Periodontología e Implantología . Mexico, DF: Editorial Medica Panamericana .

X. Anexos

Instrumento de recolección de datos.

Fecha:

Examinador:

Información general

Lugar:

Procedencia:

Edad en años cumplidos:
 Sexo (M:1, F:2):
 Ocupación:

1: Urbano

2: Rural

Dirección:
 Grado académico

Analfabeta___Primaria___Secundaria___Universitario___
 Técnico superior___

Índice para evaluar el estado individual de cada diente y sus necesidades de tratamiento

<u>Tx</u>																	
<u>Código</u>																	
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	

	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
<u>Código</u>																
<u>Tx</u>																

Detención de caries o sellador	<input type="text"/>
Corona o pilar de puente	<input type="text"/>
Tratamiento pulpar	<input type="text"/>
Puente elemental	<input type="text"/>
Obturaciones:	<input type="text"/>
Extracción:	<input type="text"/>

Índice de Necesidades Periodontales a nivel Comunitario

≤20 años

Tratamiento			
Código			
	16	11	26

	46	31	36
Código			
Tratamiento			

> 20 años

Tratamiento					
Código					
	17	16	11	26	27

	47	46	31	36	37
Código					
Tratamiento					

CPITN individual	
Código	
Tratamiento	

Variables y operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Indicador	Valor	Escala de medición.
Caries dental	La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad.	Fichas de recolección.	Código 1 caries, código 2 restauración y caries.	Ordinal.
Enfermedad periodontal	Según la Asociación Americana de Periodoncia, define la(s) enfermedad(es) periodontal(es) (EP) como «una inflamación de los tejidos de soporte del diente. Usualmente un cambio destructivo progresivo que lleva a la pérdida de hueso y ligamento periodontal. Una extensión de la inflamación de la encía al hueso y	Fichas de recolección.	Código 1- presencia de sangrado gingival después del sondeo. No bolsa periodontal. Código 2- presencia de cálculo supragingival o subgingival, restauraciones defectuosas con márgenes gingivales. No	ordinal

	ligamento adyacentes.		bolsa periodontal. Código 3- presencia de bolsa de 4 a 5 mm de profundidad (El área negra de la sonda se logra observar) Código 4- presencia de bolsa con 6 o más mm de profundidad (El área negra de la sonda no se observa)	
Factores de riesgo de caries dental.	Son las características que condicionan el aumento de la presencia o severidad de la caries dental.	Ficha de recolección.	Sexo, edad, procedencia, nivel académico, ocupación.	nominal
Factores de riesgo de enfermedad periodontal.	Son las características que condicionan el aumento de la presencia o severidad de la enfermedad periodontal.	Ficha de recolección.	Sexo, edad, procedencia, nivel académico, ocupación.	Nominal.