



ORIGINAL

## Impact of Periodontal Health on the Risk of Cardiac Conditions: Common Factors and Preventive Strategies

### Impacto de la Salud Periodontal en el Riesgo de Afecciones Cardíacas: Factores Comunes y Estrategias Preventivas

Jonathan Armando Yanza Freire<sup>1</sup>  , Santiago Xavier Peñarreta Quezada<sup>1</sup>  , María Gracia Criollo Proaño<sup>1</sup>  ,  
Deysi Paulina Paredes Cabezas<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ibarra, Ecuador.

**Citar como:** Yanza Freire JA, Peñarreta Quezada SX, Criollo Proaño MG, Paredes Cabezas DP. Impact of Periodontal Health on the Risk of Cardiac Conditions: Common Factors and Preventive Strategies. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2024; 3:.103. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.103>

Enviado: 01-01-2024

Revisado: 10-05-2024

Aceptado: 09-12-2024

Publicado: 10-12-2024

Editor: Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Jonathan Armando Yanza Freire 

#### ABSTRACT

The study investigated the relationship between oral diseases, particularly periodontal diseases, and cardiovascular diseases. A literature review was conducted using the PRISMA method, analyzing 15 articles published between 2018 and 2023 in databases such as PubMed, Scielo, and Scopus. The results highlighted a significant correlation between chronic periodontal disease and an increase in cardiovascular risk factors, such as systemic inflammation. Additionally, six fundamental causes of oral diseases were identified and evaluated using Fuzzy Cognitive Maps, which established causal relationships between these causes and cardiovascular complications. The study concluded that effective management and treatment of oral health could reduce the risk of cardiovascular diseases, emphasizing the importance of prevention in high-risk patients. It was recommended to implement a preventive and early intervention plan to improve oral health and thus mitigate associated cardiovascular complications.

**Keywords:** Oral Infections; Periodontal Disease; Heart Disease; Risk Factors; Oral Health.

#### RESUMEN

El estudio investigó la relación entre las enfermedades bucales, particularmente las periodontales, y las enfermedades cardiovasculares. Se realizó una revisión bibliográfica utilizando el método PRISMA, analizando 15 artículos publicados entre 2018 y 2023 en bases de datos como PubMed, Scielo y Scopus. Los resultados destacaron una correlación significativa entre la enfermedad periodontal crónica y un aumento en los factores de riesgo cardiovascular, como la inflamación sistémica. Además, se identificaron seis causas fundamentales de las enfermedades bucales, evaluadas mediante Mapas Cognitivos Difusos, que permitieron establecer relaciones causales entre estas y las complicaciones cardiovasculares. El estudio concluyó que el manejo y tratamiento efectivo de la salud bucal podría reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, subrayando la importancia de la prevención en pacientes de alto riesgo. Se recomendó implementar un plan de medidas preventivas y de intervención temprana para mejorar la salud bucal y, con ello, mitigar las complicaciones cardiovasculares asociadas.

**Palabras clave:** Infecciones Bucles; Enfermedad Periodontal; Cardiopatía; Factores de Riesgo; Salud Bucal.

## INTRODUCCIÓN

La salud bucal es fundamental para el bienestar general, ya que la boca es la puerta de entrada para muchas bacterias y gérmenes que pueden afectar otras partes del cuerpo. Mantener una buena higiene oral previene no solo problemas dentales, sino que también reduce el riesgo de enfermedades más graves, como infecciones sistémicas.<sup>(1)</sup> La salud bucal también influye en la autoestima, la capacidad de comer y hablar con comodidad, y en la calidad de vida en general. Por lo tanto, es vital prestar atención a la higiene oral desde una edad temprana y realizar visitas regulares al dentista para prevenir problemas más graves en el futuro.<sup>(2)</sup>

Las enfermedades bucales pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de las personas, afectando su capacidad para realizar actividades diarias como comer, hablar, y socializar. Dolor, incomodidad, y pérdida de dientes son algunos de los problemas que pueden derivarse de condiciones bucales no tratadas, lo que puede llevar a una disminución de la autoestima y a la evitación de interacciones sociales. Además, las enfermedades bucales pueden influir en la nutrición, ya que las personas con problemas dentales graves a menudo tienen dificultades para masticar alimentos saludables. Este impacto en la calidad de vida subraya la necesidad de una atención adecuada y oportuna a la salud bucal.<sup>(3)</sup>

Las enfermedades bucales son patologías que afectan la salud de la boca, incluyendo dientes, encías, lengua y otras estructuras relacionadas. Estas afecciones son comunes y pueden variar desde problemas menores, como la caries dental, hasta condiciones más graves que afectan no solo la boca sino también la salud general del individuo.<sup>(4)</sup> La mayoría de las enfermedades bucales son prevenibles con una buena higiene oral, visitas regulares al dentista, y una dieta equilibrada. Sin embargo, cuando no se tratan adecuadamente, pueden progresar y causar complicaciones más serias.<sup>(5)</sup>

Entre las enfermedades bucales más comunes se encuentran la caries dental, que es la destrucción de los tejidos duros del diente debido a la acción de los ácidos producidos por las bacterias; la gingivitis, una inflamación de las encías que puede progresar a periodontitis si no se trata. También la halitosis, que es el mal aliento causado por una higiene oral deficiente o problemas subyacentes. Otras enfermedades incluyen la estomatitis, que es la inflamación de la mucosa bucal, y la leucoplasia, una condición en la que se desarrollan manchas blancas en la boca, que pueden ser precancerosas.<sup>(6)</sup>

Las enfermedades periodontales, como la gingivitis y la periodontitis, son una de las principales causas de pérdida dental en adultos. En la actualidad, se reconoce que estas enfermedades son causadas por la acumulación de placa bacteriana en las encías, lo que provoca inflamación, recesión gingival y, en casos avanzados, destrucción del hueso que sostiene los dientes.<sup>(7)</sup> El tratamiento temprano es esencial para prevenir la progresión de estas enfermedades, que, de no ser tratadas, pueden llevar a la pérdida de dientes y afectar la salud general. Además, investigaciones recientes han mostrado una posible conexión entre enfermedades periodontales y enfermedades sistémicas, como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.<sup>(8)</sup>

Investigaciones recientes han sugerido una relación entre las enfermedades bucales, especialmente las periodontales, y las enfermedades cardiovasculares. Se cree que la inflamación crónica causada por infecciones en las encías puede contribuir al desarrollo de enfermedades cardíacas, como la aterosclerosis.<sup>(9)</sup> Las bacterias bucales pueden entrar en el torrente sanguíneo a través de las encías inflamadas, lo que podría provocar inflamación en los vasos sanguíneos y aumentar el riesgo de ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares.<sup>(10)</sup>

Esta posible conexión resalta la importancia de mantener una buena salud bucal no solo para prevenir enfermedades dentales, sino también para proteger la salud cardiovascular. Por lo que el objetivo de la investigación consiste en Proponer un plan de medidas para prevenir las enfermedades bucales y sus posibles complicaciones y repercusión cardiovascular. Para ello inicialmente se va a dar a la tarea de: Determinar si las enfermedades bucodentales tienen algún impacto con las enfermedades cardiovasculares a través de una revisión bibliográfica de la literatura.

## MÉTODO

La presente investigación es una revisión bibliográfica integrativa, a partir del método PRISMA en la cual se pretende relatar la relación entre las enfermedades bucodentales y las enfermedades cardiovasculares. La recolección de datos tuvo su epicentro en el análisis documental mediante fuentes fidedignas de información de primera mano, conformado por revisiones de la literatura sobre la relación entre enfermedades bucodentales y enfermedades cardiovasculares, se tiene como selección una cantidad de 15 artículos publicados pertenecientes a bases de datos como Pudmed, Scielo y Scopus en un periodo de búsqueda entre 2018 hasta 2023.

Para el desarrollo de este estudio se consideró como criterios de inclusión: el tipo de idioma (español e inglés), periodo de publicación del 2018 a 2023, artículo original de investigación sistematizado o revisión, que esté relacionado con el tema de estudio y la calidad de los artículos. En los criterios de exclusión se consideró: fuentes desactualizadas, que no sean publicados en el periodo establecido, artículos que no pueden consultarse el texto completo, no presenten relevancia y mala calidad de los artículos.

Respecto del diseño, la investigación conjugó la modalidad cualitativa y cuantitativa, así el enfoque cualitativo de investigación privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos

que forma parte de las realidades estudiadas. Respecto del tipo de investigación, abona al factible de nivel explicativo, visto como aquellos saberes que intentan generar teorías y supuestos epistemológicos.

El análisis de la bibliografía consultada, permitió además establecer las causas fundamentales de las infecciones bucales para de este modo trazar medidas de prevención para evitar complicaciones de las enfermedades cardiovasculares en los pacientes. Estas causas fueron sometidas a juicio de expertos para establecer las relaciones causales entre ellas a través de la aplicación de los Mapas Cognitivos Difusos. Teniendo en cuenta la importancia de actuar sobre estas y conocer cuál es el nivel de importancia entre ellas.

Los Mapas Cognitivos Difusos se extienden en el intervalo  $[-1,1]$  para indicar la fuerza de las relaciones causales, veas. Describen la fortaleza de la relación mediante el empleo de valores difusos. Permiten expresar las relaciones causales entre variables, donde a cada arista se le asocia un peso en el conjunto, donde 0 significa que no hay relación causal entre las variables, -1 significa que la relación causal es inversa (si una variable aumenta la otra disminuye y viceversa), y 1 significa que existe una relación causal directa (ambas variables aumentan o ambas disminuyen).<sup>(11)</sup>

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se presentan en función de los criterios de inclusión y exclusión planteadas en la metodología, en acuerdo con las fases del procedimiento PRISMA, los cuales se sintetizan en la figura 1 y tabla 1.

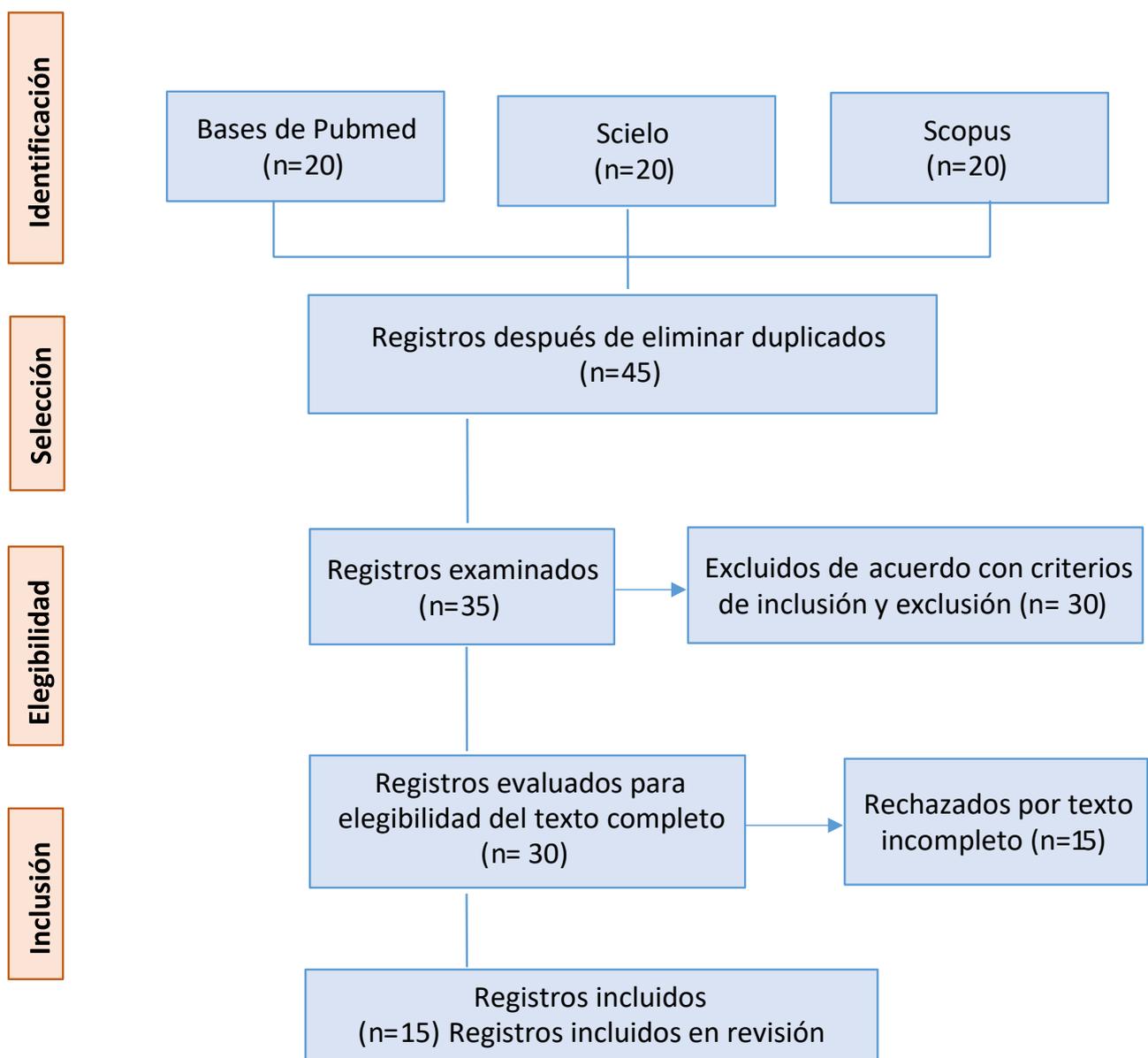


Figura 1. Diagrama de flujo de búsqueda

Tabla 1. Análisis de la bibliografía consultada

Autor	Tema	Contenido
Moreira, et al (2023) <sup>(12)</sup>	Manejo Odontológico em paciente portador de Cardiopatia Congênita. <sup>(12)</sup>	En un paciente con enfermedades cardíacas en tratamiento odontológico, es esencial realizar una evaluación completa de su historial médico y obtener información adicional del médico tratante.
Thariny, Brundha, (2021)	E The Impact Of Dentistry On Recent Advances In The Management Of Hypertension-A Review. <sup>(4)</sup>	En un paciente diabético, es importante tener en cuenta la posibilidad de infecciones.
Dora Eugenia Ordóñez Daza, Gustavo Sinisterra Sinisterra (2020)	Hipertensión arterial en pacientes de un servicio de atención prioritaria de odontología. <sup>(13)</sup>	La incidencia de la HTA está ligada a una serie de factores de riesgo propios de cada población (raza, edad, sexo, antecedentes familiares, índice de masa corporal, etc.).
Cinthya Valeria Gutiérrez Ponce (2021)	Manejo odontológico del paciente hipertenso. <sup>(14)</sup>	El manejo odontológico de los pacientes hipertensos se basa en el control óptimo del dolor, la reducción del stress y la ansiedad en la consulta, el uso adecuado de vasoconstrictores, el conocimiento de las interacciones farmacológicas que tienen las drogas antihipertensivas que el odontólogo puede recetar y el manejo de los efectos adversos de la medicación antihipertensiva como lo son; la hipotensión ortostática y el síndrome de boca seca.
Rebolledo-Cobos, et.al. (2018)	Hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica: repercusiones estomatológicas, una revisión. <sup>(15)</sup>	Revisión narrativa en cual se describieron las principales repercusiones bucales de cardiopatías y nefropatías, aportándole a la comunidad científica, académica y médico-odontológica
Sculean, et al. (2018)	The laterally closed tunnel for the treatment of deep isolated mandibular recessions: surgical technique and report of 24 cases. <sup>(2)</sup>	Los resultados actuales sugieren que la LCT es un enfoque valioso para el tratamiento de recesiones gingivales mandibulares profundas aisladas Clase I, II y III de Miller.
Hirschfeld, et al. (2019)	Systemic disease or periodontal disease? Distinguishing causes of gingival inflammation: a guide for dental practitioners. Part 1: immune-mediated, autoinflammatory, and hereditary lesions. <sup>(1)</sup>	El artículo menciona a la gingivitis inducida por placa que se ve modificada por diversos factores sistémicos y orales. Una intervención adecuada es crucial para la prevención de la periodontitis.
Trombelli, et al. (2018)	Plaque Induced gingivitis: case definition and diagnostic considerations. <sup>(16)</sup>	El artículo define la información necesaria para permitir a los profesionales de la salud bucal evaluar la eficacia de sus estrategias de prevención y regímenes de tratamiento; ayudar a establecer prioridades para acciones/programas terapéuticos por parte de los proveedores de atención médica.
Morón-Araújo, Michelle (2021)	La periodontitis y su relación con las enfermedades cardiovasculares. Promoción de la salud cardiovascular desde el consultorio dental. <sup>(3)</sup>	Se ha relacionado a la periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas. En el camino hacia el envejecimiento se van produciendo cambios en los órganos y sistemas. En este proceso se aumenta el riesgo de adquirir enfermedades e incapacidades, con ello, la necesidad de trazar metas para mejorar la salud bucal y periodontal del adulto mayor.
Quesada D. (2019)	Relación entre la enfermedad Periodontal y la enfermedad cardiovascular. La necesidad de un protocolo de manejo. <sup>(17)</sup>	Una relación causal entre la periodontitis y la enfermedad cardiovascular. Sin embargo, sí admite una asociación independiente de factores de riesgo confusos (es decir, factores de riesgo compartidos, entre los que se incluye el tabaquismo).
Gómez et al, (2019)	Control y tratamiento de la hipertensión arterial: Programa 20-20. <sup>(18)</sup>	En el 66 % de estos pacientes, la monitorización ambulatoria de la presión arterial mostró valores de presión arterial diurna < 140/90 mm Hg, por lo que se descartó la atención en horario matutino
Galvez Borja, Jennifer Lizeth, Socualaya Veli, Gabriela Adriana (2019)	Relación entre hipertensión arterial y periodontitis en pacientes mayores de 30 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Continental. <sup>(19)</sup>	El adecuado tratamiento odontológico es de vital importancia para los pacientes con hipertensión arterial. Estos pacientes requieren una atención especial debido a los posibles riesgos y complicaciones asociados a su condición médica. Esto dependerá de cada caso y el periodoncia deberá trabajar en conjunto con el médico de confianza del derecho para realizar un buen trabajo y garantizar el bienestar del paciente.

Rodríguez A, Benítez, Quintero L (2021)	Estado de salud bucal en pacientes hipertensos. <sup>(8)</sup>	Es importante que los dentistas sean conscientes de la hipertensión en relación con la práctica de la odontología. Las personas con presión arterial muy alta corren un gran riesgo de sufrir problemas médicos agudos cuando reciben tratamiento dental. Por esas razones, la odontología debe seguir poniendo énfasis en la detección y derivación de pacientes con hipertensión arterial.
Torres A, Olmo F. (2021)	Condiciones orales y necesidad de tratamiento periodontal de una población de adultos de 60 años o más. Institucionalizados versus vida libre. <sup>(6)</sup>	La relación entre hipertensión arterial y periodontitis, en pacientes mayores de 30 años atendidos en la clínica odontológica se debe a la falta de conocimiento, higiene y constancia provoca descuidos muy alarmantes para la salud. Estos tienen un factor causal similar al sexo, dieta, tabaquismo, fenotipo inflamatorio y la predisposición genética al padecimiento que son más complejos de lo habitual.
Bombino, et al (2020)	Enfermedad periodontal inflamatoria crónica y enfermedades cardiovasculares. <sup>(5)</sup>	El periodonto desde el punto de vista práctico reacciona al proceso de envejecimiento de dos formas: si hay poca higiene, el acúmulo de placa afecta a los tejidos periodontales lo cual provoca gingivitis y con el tiempo en pacientes susceptibles retracción, formación de bolsas y pérdida dental.

En este artículo, se investigó la posible asociación entre la enfermedad periodontal y las enfermedades cardiovasculares. Los resultados brindaron varios aspectos relevantes. La idea de que la enfermedad periodontal podría estar relacionada con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. Se ha observado una correlación significativa entre la presencia de enfermedad periodontal crónica y un aumento en la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la muestra del estudio.

Según Moreira, et al (2023)<sup>(12)</sup> mencionan que, en pacientes con enfermedades cardiológicas en tratamiento odontológico, es esencial realizar una evaluación completa de su historial médico y obtener información adicional del médico tratante. Además, se debe tener precaución al administrar anestésicos y medicamentos que puedan interactuar con los medicamentos cardíacos. Es importante mantener un ambiente libre de estrés y controlar constantemente los signos vitales durante el tratamiento.<sup>(12)</sup>

Gutiérrez Ponce, (2021) menciona que los cuidados durante el procedimiento, se debe tener en cuenta el control de la glucosa en sangre del paciente. Es recomendable programar las citas en horas en las que los niveles de glucosa estén estables. Además, se debe monitorear regularmente los niveles de azúcar durante el tratamiento. Es importante también tener en cuenta la posibilidad de infecciones. El uso de anestesia también debe ser cuidadoso en pacientes diabéticos. Se debe elegir cuidadosamente el tipo y la dosis de anestesia.<sup>(14)</sup>

Según Rebolledo-Cobos R, et.al sugieren que el cuidado y la gestión de la salud periodontal pueden ser de importancia en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Fomentar prácticas de higiene oral adecuadas y brindar atención dental regular podría ser un enfoque beneficioso.<sup>(15)</sup> Hernández-Ruiz, et al (2023), comentan que el uso adecuado de vasoconstrictores, el conocimiento de las interacciones farmacológicas que tienen las drogas antihipertensivas que el odontólogo puede recetar y el manejo de los efectos adversos de la medicación antihipertensiva como lo son; la hipotensión ortostática y el síndrome de boca seca.<sup>(20)</sup>

Según Solano, (2023) se ha vinculado la periodontitis con la aparición de enfermedades sistémicas. A medida que envejecemos, los órganos y sistemas del cuerpo experimentan cambios que incrementan la probabilidad de desarrollar enfermedades y discapacidades. Esto subraya la importancia de establecer objetivos para mejorar la salud bucal y periodontal en los adultos mayores. Una posible razón para esta conexión podría ser la inflamación sistémica. La enfermedad periodontal crónica se caracteriza por una respuesta inflamatoria prolongada en los tejidos de las encías, la cual puede propagarse al sistema circulatorio. Se ha comprobado que la inflamación crónica está asociada con el desarrollo de aterosclerosis y enfermedades cardiovasculares.<sup>(21)</sup>

La conexión entre la hipertensión arterial y la periodontitis, según Quesada-Chávez (2018), en pacientes atendidos en la clínica odontológica, se debe principalmente a la falta de información, la higiene inadecuada y la falta de hábitos constantes, lo que genera serios riesgos para la salud. Este vínculo comparte factores causales con aspectos como el género, la dieta, el consumo de tabaco, el perfil inflamatorio y la predisposición genética, lo que hace que la situación sea más compleja de lo que normalmente se considera.<sup>(17,23)</sup>

Es importante reconocer las limitaciones del estudio. Aunque la investigación respalda la asociación entre la enfermedad periodontal y la enfermedad cardiovascular, es fundamental reconocer que esta relación es compleja y que se requieren estudios adicionales para confirmar y comprender mejor estos vínculos. Los resultados sugieren que este es un campo de investigación relevante con posibles implicaciones para la salud pública.

### Aplicación del Mapa Cognitivo Difuso

Inicialmente se resumieron las siguientes causas que conducen a enfermedades bucales y complicaciones de estas:

Aquí tienes seis causas fundamentales de las enfermedades bucales en la actualidad:

1. **Higiene Oral Deficiente:** la falta de una rutina adecuada de cepillado y uso de hilo dental permite la acumulación de placa bacteriana en los dientes y encías, lo que puede llevar a caries, gingivitis y periodontitis.
2. **Dieta Alta en Azúcares y Alimentos Procesados:** el consumo frecuente de alimentos y bebidas ricos en azúcares y carbohidratos refinados alimenta las bacterias en la boca, aumentando la producción de ácidos que erosionan el esmalte dental y provocan caries.
3. **Falta de Visitas Regulares al Dentista:** la ausencia de revisiones dentales periódicas impide la detección temprana y el tratamiento adecuado de problemas bucales, lo que puede llevar a complicaciones graves y costosas.
4. **Consumo de Tabaco y Alcohol:** el uso de tabaco, ya sea fumado o masticado, y el consumo excesivo de alcohol, aumentan el riesgo de enfermedades periodontales, cáncer oral y otras afecciones bucales graves.
5. **Enfermedades Sistémicas y Medicamentos:** enfermedades como la diabetes y ciertos medicamentos que reducen la producción de saliva pueden aumentar el riesgo de desarrollar infecciones bucales, caries y otros problemas dentales.
6. **Factores Genéticos y Hereditarios:** la predisposición genética puede influir en la susceptibilidad a enfermedades dentales y periodontales, incluyendo la tendencia a desarrollar caries, sensibilidad dental, o problemas en la formación del esmalte.

Esas causas fueron analizadas en consulta de expertos, contando con la experiencia de especialistas en Odontología, Medicina y Cardiología. El análisis se detalla a continuación:

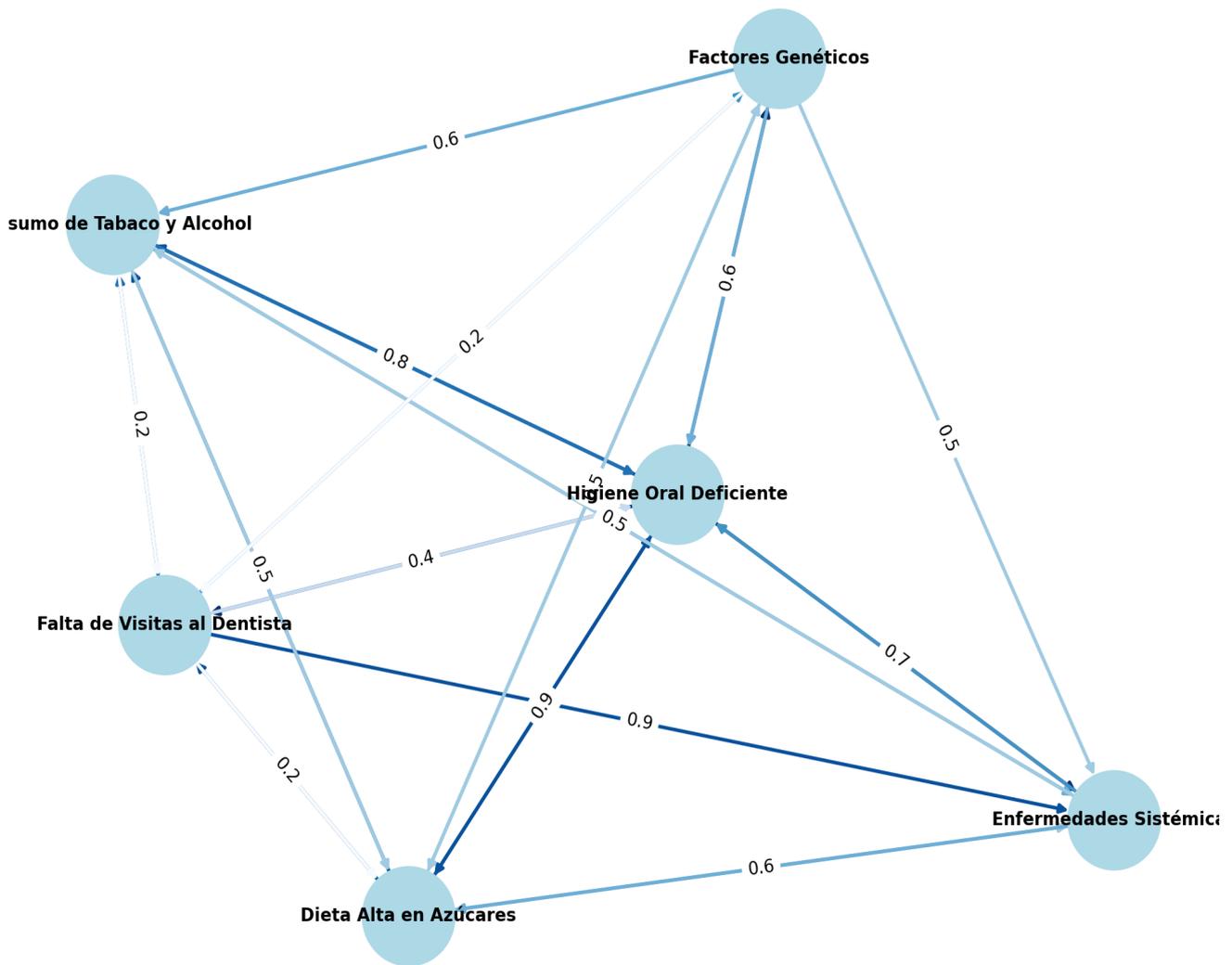


Figura 1. Mapa Cognitivo Difuso  
Fuente: consulta a expertos.

$$E(x) = \begin{bmatrix} 0 & 0,9 & 1 & 0,9 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0,9 & 0,9 & 0,9 & 0,9 \\ 0,5 & 0,5 & 0 & 0,4 & 0,2 & 0,8 \\ 0,9 & 0,7 & 0,8 & 0 & 0,5 & 0,2 \\ 0,6 & 0,2 & 0,7 & 0,6 & 0 & 0,5 \\ 0,5 & 0 & 0,2 & 0,6 & 0,5 & 0 \end{bmatrix}$$

Figura 2. Matriz de adyacencia E(x)

Fuente: consulta a expertos.

Tabla 1. Análisis estático del MCD y clasificación de las variables

Nodos	od	id	td	Clasificación de variables
	4,8	3,5	8,3	Ordinaria
	4,6	2,3	6,9	Ordinaria
	2,4	3,6	6,5	Ordinaria
	3,1	3,4	6	Ordinaria
	2,6	3,1	5,7	Ordinaria
	1,8	3,4	5,2	Ordinaria

Fuente: aplicación de las ecuaciones 1 y 2 y clasificación expuesta en el epígrafe 2.

La matriz E(x) muestra los valores difusos entre las variables, indicando las relaciones causales. Las relaciones son mayormente positivas, lo que sugiere que el incremento en una variable tiende a incrementar otras variables relacionadas. Se presentan los valores de outdegree, indegree, y grado total para cada variable. Todas las variables se clasifican como ordinarias debido a que cumplen con las condiciones:  $od > id$  y  $id > od$ . Esto significa que ninguna de las variables actúa exclusivamente como transmisora o receptora, sino que participan en ambas direcciones del flujo causal.

Las variables con mayor grado total como: la variable 1. Higiene Oral Deficiente y la 2. Dieta Alta en Azúcares y Alimentos Procesados, y la 3. Falta de Visitas Regulares al Dentista, tienen una centralidad más alta en el sistema. Lo que indica que son las más influyentes tanto en términos de efectos causales entrantes como salientes. Las variables analizadas muestran un comportamiento interconectado donde cada una afecta y es afectada por las demás, lo que indica la complejidad y la interdependencia en las causas de las enfermedades bucales. Este análisis permite priorizar ciertas variables para intervenciones más efectivas.<sup>(22)</sup>

Teniendo en consideración la importancia que tiene para la salud de forma general la prevención de las infecciones bucales y enfermedades periodontales, se elaboró el siguiente:

### Plan de Medidas para Reducir Riesgos y Prevenir Enfermedades Bucleas para Evitar Complicaciones Cardiovasculares en Pacientes de Riesgo

#### Objetivo General

Implementar un conjunto de medidas preventivas y de intervención temprana para reducir la incidencia de enfermedades bucales en pacientes de riesgo, con el fin de prevenir posibles complicaciones cardiovasculares asociadas.

#### 1. Promoción de la Higiene Oral Óptima

- Educación al Paciente: realizar talleres educativos y sesiones informativas sobre la importancia de una correcta higiene oral. Instruir a los pacientes sobre técnicas adecuadas de cepillado, uso de hilo dental y enjuague bucal.
- Kits de Higiene Oral: proporcionar kits de higiene oral que incluyan cepillo de dientes, pasta dental con flúor, hilo dental y enjuague bucal, especialmente en poblaciones de alto riesgo.
- Refuerzo de la Rutina de Higiene: recordar a los pacientes la importancia de cepillarse los dientes al menos dos veces al día y utilizar hilo dental diariamente para reducir la acumulación de placa bacteriana.

#### 2. Dieta Saludable y Reducción de Azúcares

- Asesoramiento Nutricional: ofrecer consultas nutricionales para educar a los pacientes sobre la relación entre dieta y salud bucal. Promover una dieta baja en azúcares y rica en frutas, verduras, y proteínas magras.
- Sustitución de Alimentos: recomendar alternativas saludables a los alimentos y bebidas azucarados, como frutas frescas, yogur sin azúcar y agua en lugar de refrescos.

### 3. Visitas Regulares al Dentista

- Programación de Revisiones: establecer un calendario de visitas regulares al dentista, al menos dos veces al año, para detección y tratamiento precoz de problemas bucales.
- Detección Temprana de Enfermedades Periodontales: incluir exámenes periódicos para detectar signos tempranos de gingivitis y periodontitis, con intervenciones inmediatas si es necesario.
- Seguimiento de Pacientes de Riesgo: implementar un sistema de seguimiento para pacientes de riesgo, como aquellos con antecedentes de enfermedades cardiovasculares, para asegurar un control constante de su salud bucal.

### 4. Cese de Consumo de Tabaco y Reducción de Alcohol

- Programas de Cese de Tabaco: incluir programas de apoyo para dejar de fumar, proporcionando recursos como terapia de reemplazo de nicotina y asesoramiento psicológico.
- Reducción del Consumo de Alcohol: educar a los pacientes sobre los riesgos del consumo excesivo de alcohol en la salud bucal y general, y ofrecer apoyo para la reducción del consumo.
- Integración con Servicios de Salud: colaborar con otros profesionales de la salud para ofrecer un enfoque integral que apoye el cese del tabaco y la reducción del consumo de alcohol.

### 5. Manejo de Enfermedades Sistémicas y Medicamentos

- Coordinación Médica: colaborar con médicos de atención primaria y especialistas para controlar las enfermedades sistémicas como la diabetes, que pueden aumentar el riesgo de enfermedades bucales.
- Revisión de Medicamentos: evaluar con regularidad los medicamentos que pueden causar sequedad bucal y ofrecer alternativas o tratamientos para mitigar estos efectos, como la prescripción de saliva artificial.
- Plan de Atención Integral: desarrollar un plan de atención bucal específico para pacientes con enfermedades crónicas, asegurando un enfoque preventivo y terapéutico coordinado.

### 6. Factores Genéticos y Hereditarios

- Evaluación de Riesgo Genético: realizar evaluaciones para identificar a pacientes con predisposición genética a enfermedades bucales, y establecer medidas preventivas personalizadas.
- Programas de Monitorización: implementar programas de monitorización intensiva para aquellos pacientes con antecedentes familiares de enfermedades periodontales o cardiovasculares.
- Educación Familiar: ofrecer educación a las familias sobre la importancia de la prevención y el tratamiento temprano, especialmente en casos con antecedentes de problemas bucales o cardiovasculares.

### 7. Prevención y Educación Continua

- Campañas de Concienciación: desarrollar campañas de concienciación sobre la conexión entre la salud bucal y cardiovascular, dirigidas a pacientes de riesgo.
- Materiales Educativos: distribuir folletos, videos y recursos en línea sobre la importancia de mantener una buena salud bucal para prevenir enfermedades sistémicas, incluyendo las cardiovasculares.
- Formación de Profesionales: capacitar a los profesionales de la salud en la identificación de riesgos bucales y su relación con enfermedades cardiovasculares, para que puedan proporcionar una atención más informada y completa.

## CONCLUSIONES

El estudio identificó una correlación significativa entre la enfermedad periodontal crónica y un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, destacando la importancia de la salud bucal en la prevención de complicaciones cardíacas.

Se determinó que tanto la enfermedad periodontal como las enfermedades cardiovasculares comparten factores de riesgo subyacentes, como la inflamación sistémica y el tabaquismo, lo que podría explicar la relación observada entre ambas condiciones.

La investigación sugirió que una gestión y tratamiento efectivos de la salud periodontal pueden reducir significativamente el riesgo de enfermedades cardiovasculares, subrayando la necesidad de medidas preventivas en pacientes de alto riesgo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hirschfeld J, Higham J, Chatzistavrianou D, Blair F, Richards A, Chapple IL. Systemic disease or periodontal disease? Distinguishing causes of gingival inflammation: a guide for dental practitioners. Part 1: immune-mediated, autoinflammatory, and hereditary lesions. *British Dental Journal*. 2019;227(11):961-6. <https://www.nature.com/articles/s41415-019-1050-8>

2. Sculean A, Allen EP. The Laterally Closed Tunnel for the Treatment of Deep Isolated Mandibular Recessions: Surgical Technique and a Report of 24 Cases. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 2018;38(4):479-90. <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A9%3A6064889/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A131823860&crl=c>
3. Morón-Araújo M. La periodontitis y su relación con las enfermedades cardiovasculares. Promoción de la salud cardiovascular desde el consultorio dental. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2021;28(5):464-72. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v28n5/0120-5633-rcca-28-5-464.pdf>
4. TharinyE, BrundhaM. The Impact Of Dentistry On Recent Advances In The Management Of Hypertension- A Review. *International Journal of Pharmaceutical Research (09752366)*. 2021;13(1):1713. <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A4%3A17251364/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A155803160&crl=c>
5. Bombino LP, Pimentel BFT, Cabarrocas FV. Enfermedad periodontal inflamatoria crónica y enfermedades cardiovasculares. *Medicentro*. 2020;24(2):337-59. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2020/cmc202g.pdf>
6. Torres-García DA, del Olmo FJL, Garza AT, Téllez HJ, Luna-Domínguez JH. Condiciones orales y necesidad de tratamiento periodontal de una población de adultos de 60 años o más. Institucionalizados versus vida libre. *Revista Tamé*. 2020;6(20):782-6. <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2018/tam1820h.pdf>
7. Díaz Montalvo G, Morales Puerto Y. Relación de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica con enfermedades sistémicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2023;52(4):1-15. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572023000400032&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572023000400032&nrm=iso)
8. Rodríguez Benítez A, Lemus Duran L, de la Mella Quintero SF. Estado de salud bucal en pacientes hipertensos. *Medicentro Electrónica*. 2021;25(3):472-8. <http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v25n3/1029-3043-mdc-25-03-472.pdf>
9. Carasol M, Aguilera EM, Ruilope LM. Oral health, hypertension and cardiovascular diseases. *Hipertension y riesgo vascular*. 2023;40(4):167-70. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37173185/>
10. Sanz M, Ceriello A, Buysschaert M, Chapple I, Demmer RT, Graziani F, et al. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *Journal of clinical periodontology*. 2018;45(2):138-49. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29280174/>
11. Carrillo WT, Suquilanda CFR, Salazar OLA. Mapas cognitivos difusos como herramienta para el análisis de las causas de violencia intrafamiliar. *Revista Conrado*. 2020;16(S 1):29-35. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1518/1502>
12. Moreira BP, Pfaltgraff G, Monteiro TL, da Silva EJ. Manejo Odontológico em Paciente Portador de Cardiopatia Congênita. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. 2023;5(3):824-44. <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/328/408>
13. Daza DEO, Sinisterra GAS. Hipertensión arterial en pacientes de un servicio de atención prioritaria de odontología y su relación con características sociodemográficas. *Acta Odontológica Colombiana*. 2020;10(2):39-51. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/83721>
14. Gutiérrez Ponce CV. Manejo Odontológico del paciente Hipertenso [Trabajo de Titulación- Carrera de Odontología]: Universidad San Gregorio de Portoviejo; 2021. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/bitstream/123456789/2313/1/GUTI%c3%89RREZ%20PONCE%20CINTHYA.%20PROYECTO%20FINAL.pdf>
15. Rebollo-Cobos M, la Cruz-Villa D, Ibarra-Kammerer R, Hernández-Miranda K. Hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica: repercusiones estomatológicas, una revisión. *Avances en Odontoestomatología*. 2018;34(4):175-82. <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v34n4/0213-1285-odonto-34-4-175.pdf>
16. Trombelli L, Farina R, Silva CO, Tatakis DN. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *Journal of clinical periodontology*. 2018;45 Suppl 20:S44-s67. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30444444/>

gov/29926492/

17. Quesada-Chaves D. Relación entre la enfermedad Periodontal y enfermedad cardiovascular. La necesidad de un protocolo de manejo. Rev costarric cardiol. 2018;20(2):37-43. [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-41422018000400037&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422018000400037&lng=en).

18. Gómez JF, Camacho PA, López-López J, López-Jaramillo P. Control y tratamiento de la hipertensión arterial: Programa 20-20. Revista Colombiana de Cardiología. 2019;26(2):99-106. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.06.008>

19. Galvez Borja JL, Socualaya Veli GA. Relación entre hipertensión arterial y periodontitis en pacientes mayores de 30 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Continental Huancayo 2019 [Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista]. Repositorio Institucional - Continental: Universidad Continental Huancayo 2021. [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10600/1/IV\\_FCS\\_503\\_TE\\_Galvez\\_Socualaya\\_2021.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10600/1/IV_FCS_503_TE_Galvez_Socualaya_2021.pdf)

20. Hernández-Ruiz P, Amezcua-Guerra LM, López-Vidal Y, González-Pacheco H, Pinto-Cardoso S, Amedei A, et al. Comparative characterization of inflammatory profile and oral microbiome according to an inflammation-based risk score in ST-segment elevation myocardial infarction. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 2023;13:1095380. <https://www.frontiersin.org/journals/cellular-and-infection-microbiology/articles/10.3389/fcimb.2023.1095380/full>

21. Solano MPG, Dávila MdCC. Asociación entre enfermedad periodontal y enfermedad cardiovascular. Odontología Activa Revista Científica. 2023;8(1):43-56. <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/682>

22. Miranda-Anchundia AK, Valbuena-Salazar GA, Zambrano-Salazar DF, Legrá-Terrero M. Influencia de la enfermedad periodontal en la aterosclerosis. Rev Inf Cient [Internet]. 2023;102(0). Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4422>

23. Pedraza Diaz ER, Cieza Paquiyauri FP, Mejia Vega TD, Mungarrieta Virguez CR de la C. La anemia, desnutrición crónica infantil y la educación en zona rural bajo una política pública por la COVID-19. Dilemas contemp: educ política valores [Internet]. 2023 [cited 2024 Sep 14]; Available from: <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3538>

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Curación de datos:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Análisis formal:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Investigación:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Metodología:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Administración del proyecto:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Recursos:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Software:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Supervisión:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo

Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Validación:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Visualización:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Redacción - borrador original:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.

*Redacción - revisión y edición:* Jonathan Armando Yanza Freire, Santiago Xavier Peñarreta Quezada, María Gracia Criollo Proaño, Deysi Paulina Paredes Cabezas.