REVISTA MÉDICA
de la Caja de Seguro Social

DICIEMBRE - 2025 | Panamá, República de Panamá | ISSN 0250-4871

MEDICINA EN TRANSFORMACIÓN

- INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- ENFERMEDADES EMERGENTES
- SALUD BUCAL
- ENFERMEDAD RENAL



Vol. 45(1-3)

REVISTA MÉDICA
de la Caja de Seguro Social

COMITÉ EDITORIAL

DIRECTOR GENERAL
Mgtr. Dino Mon

SUBDIRECTOR GENERAL
Ing. Rogelio A. Gordón

DIRECTOR EJECUTIVO NACIONAL DE LOS SERVICIOS Y PRESTACIONES DE SALUD
Dr. Marcos Young

JEFE DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
Dr. Paulino Vigil-De Gracia



DIRECTOR / EDITOR SENIOR
Dr. Silvio Vega



DIRECTOR / EDITOR EN JEFE DE LA REVISTA MÉDICA
Dr. José Manuel Ríos-Yuil

Dr. Juan Carlos Batista
Dra. Karen Courville
Dra. Idalina Cubilla
Dr. José Miguel González
Dr. Américo Lombardo
Dr. José Anel González
Dra. Lorena Noriega
Dr. Artur Gómez-Blizniak
Dra. Kathia Luciani
Dr. Liberato González

La Revista Médica es una publicación académica de la Caja de Seguro Social gratuita de libre acceso y distribución.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida ni transmitida en ninguna forma ni por ningún medio de carácter mecánico o eléctrico, incluidos fotocopia y grabación, ni tampoco mediante sistemas de almacenamiento y recuperación de información, a menos que cuente con la autorización por escrito del Comité Editorial de la Revista Médica de la Caja de Seguro Social.

Las opiniones o afirmaciones aquí vertidas, en artículos y publicidad, son responsabilidad de los autores y no necesariamente del Comité Editorial. La Revista Médica de la Caja de Seguro Social, un organismo adscrito a la Dirección Nacional de Docencia e Investigación, no se hace responsable por errores tipográficos en los presentes artículos. El Comité Editorial no se hace responsable por ninguna acción legal iniciada por el material publicado, ni tampoco garantiza nada de lo que los fabricantes de estos productos o quienes proveen esos servicios promueven o afirman.

Diciembre 2025,
Volumen 45 (1-3)
Panamá, Rep. de Panamá
ISSN 0250-4871

revistamedicacss1@gmail.com

(507) 503-6584

REVISTA MÉDICA
de la Caja de Seguro Social

CONTENIDO

EDITORIAL

La inteligencia artificial, una nueva frontera en la medicina moderna: implicaciones, desafíos y aplicaciones clínicas.
Autor: Vega, Silvio 4

ARTÍCULOS ORIGINALES

Estrategias de afrontamiento utilizadas por el personal de salud ante el COVID-19.
Autoras: Deago Villarreal Dalia, De Gracia Noemí 7

Factores de riesgo para enfermedad renal crónica no tradicional en hombres de provincias centrales, Panamá.
Autores: Cedeño Miguel, Landires Iván, Courville Karen, Bustamante Norman 15

Competencias teórico-prácticas en odontología para diagnóstico del cáncer oral
Autores: Botello Peralta Shamyra A, Vásquez Diez Iris 22

Caracterización de los pacientes del programa Bebé Clínica, Panamá 2016-2024.
Autoras: Maure Jaureguizar, Yanidia Leyanis, Caballero Zeballos Nilza Del Carmen 28

Pandemia fúngica emergente: Candidozyma auris como causante de infección fúngica invasiva en Panamá.
Autores: Rodríguez Rivera, Lisbeth Esther, Vega Silvio 36

Patologías de cavidad oral en pacientes del complejo hospitalario Doctor Arnulfo Arias Madrid, Panamá (2021-2024).
Autora: Villarreal Sanjur Angie Carolina 41

Características de la atención odontológica en pacientes con enfermedad renal crónica en Panamá 2020–2024.
Autores: Rodríguez Green Justein Dalbier, Caballero Zeballos Nilza Del Carmen 50

Más allá del dengue: vigilancia de arbovirus y estrategias de diagnóstico de laboratorio en Panamá.
Autores: Young Yusty Stephany, Eskildsen Gilberto A 58

Enfoque multidimensional de la salud bucal en el adulto mayor: una necesidad urgente.
Autora: Miranda Iranela 71

Carcinoma odontogénico esclerosante, presentación de caso clínico y revisión de la literatura.
Autores: Zeballos Jannesis, Herrera Gloriela, Osma Sharomay, Núñez Jorge, Alvarado Carlos, Velásquez Germán 81

REVISTA MÉDICA
de la Caja de Seguro Social

EDITORIAL



La inteligencia artificial, una nueva frontera en la medicina moderna: implicaciones, desafíos y aplicaciones clínicas.

Artificial intelligence, a new frontier in modern medicine: Implications, challenges, and clinical applications.

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.85

Vega, Silvio MD, MSc.*

* Subjefe del Departamento Nacional de Docencia e Investigación, Caja de Seguro Social. Correo electrónico: sivede13@gmail.com

Introducción: La cuarta revolución industrial en el acto médico.

La medicina contemporánea está atravesando una transformación sin precedentes. No se trata simplemente de la digitalización de los registros de salud, sino de la integración de la inteligencia artificial (IA) como un actor fundamental en el proceso de toma de decisiones clínicas.[1] Este editorial analiza cómo la IA ha dejado de ser una promesa de ciencia ficción para convertirse en una herramienta de precisión que redefine tanto la educación médica, la práctica asistencial y el alcance de los sistemas de salud globales.

El Imperativo del médico formado: la responsabilidad de la actualización.

Existe un error de percepción al considerar que la IA es una herramienta exclusiva para las generaciones nativas digitales. Para el médico especialista ya formado, la integración de la IA no es opcional, sino un imperativo ético y profesional. La vasta experiencia clínica acumulada por el médico de muchos años de ejercicio es el filtro necesario para supervisar los resultados algorítmicos.[2] La actualización en estas tecnologías permite al clínico elevar el estándar de cuidado, reduciendo la variabilidad clínica y garantizando que las decisiones se basen en la evidencia más reciente procesada en tiempo real.

El médico formado debe transitar hacia una "medicina aumentada", donde su juicio intuitivo sea respaldado por la capacidad analítica de grandes volúmenes de datos.[3] La resistencia a estas herramientas no solo limita la eficiencia, sino que priva al paciente de la máxima seguridad diagnóstica y terapéutica disponible en la era moderna.

La Realidad Latinoamericana ante la brecha de datos y sesgos algorítmicos.

En el contexto de América Latina, la adopción de modelos predictivos y diagnósticos basados en IA se enfrenta a desafíos estructurales particulares. La mayoría de los algoritmos comerciales de aprendizaje profundo han sido entrenados con conjuntos de datos provenientes de poblaciones norteamericanas, europeas o asiáticas. Esto introduce un riesgo crítico de sesgo demográfico, socioeconómico y fenotípico cuando se aplican de forma directa en nuestros sistemas de salud pública.[4] Para mitigar esto, es urgente el desarrollo de repositorios de datos locales y el fomento de la investigación biomédica regional. Asimismo, la falta de una historia clínica electrónica unificada y robusta en diversas subregiones limita la capacidad de alimentar herramientas analíticas avanzadas. La transición tecnológica no debe profundizar las desigualdades existentes en el acceso a la salud, sino actuar como un igualador social mediante la telemedicina potenciada por IA en áreas rurales e indígenas.[5]

Impacto y Aplicación en la Caja de Seguro Social (CSS)

En el ámbito institucional panameño, la integración de plataformas de IA representa una oportunidad histórica para optimizar la gestión de listas de espera quirúrgicas, agilizar la lectura de estudios imagenológicos en la red de policlínicas y automatizar el triage clínico en los cuartos de urgencia. No obstante, para que esta transformación sea sostenible, la CSS debe liderar la creación de marcos regulatorios éticos y programas de educación médica continua específicos para sus clínicos.[2,6]

Construcción de Guías de Manejo y Adhesión Clínica.

Históricamente, la creación de guías de práctica clínica (GPC) ha sido un proceso lento que toma años entre la aparición de la evidencia y su publicación institucional. La IA está revolucionando este ciclo, permitiendo una transición hacia directrices vivas y adaptativas mediante tres ejes de acción esenciales:

1 Actualización dinámica y en tiempo real:

Los algoritmos avanzados de procesamiento de lenguaje natural son capaces de escudriñar la literatura biomédica global de forma semanal, extrayendo ensayos clínicos aleatorizados y metanálisis relevantes para proponer modificaciones inmediatas en los protocolos terapéuticos de la institución.[1]

2 Personalización de la adherencia en entornos locales:

La IA permite modelar y adecuar las directrices de sociedades internacionales a la realidad de la cartera de servicios de nuestros hospitales y policlínicas, considerando la disponibilidad de fármacos del cuadro básico, recursos tecnológicos y las características epidemiológicas de la población asegurada panameña.[6] No más de "según mi experiencia".

3 Identificación de patrones de desviación en la práctica:

A través de auditorías automatizadas del expediente clínico, los sistemas automatizados pueden identificar discrepancias diagnósticas o desviaciones terapéuticas frente a las guías oficiales, emitiendo alertas preventivas para salvaguardar la seguridad del paciente.

En conclusión, la consolidación de la IA en la práctica médica de nuestra seguridad social no debe ser percibida como una deshumanización del acto médico, sino como una alianza estratégica para potenciar el juicio clínico. Es deber ético del cuerpo médico panameño capacitarse en el uso crítico y reflexivo de estas innovaciones, asegurando que la tecnología permanezca siempre al servicio del bienestar del paciente.

Para el médico especialista ya formado, la integración de la IA no es opcional, sino un imperativo ético y profesional.

Referencias

1. Topol EJ. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. Nat Med. 2019;25:44-56.
2. Caja de Seguro Social. Plan Estratégico Institucional y Transformación Digital de los Servicios de Salud. Panamá: CSS;2024.
3. Davenport T, Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. Future Healthc J. 2019;6:94-8.
4. Alonso M, Garcés J, Vélez F. Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en los sistemas de salud de América Latina. Rev Panam Salud Pública. 2023;47:e112.
5. Rajpurkar P, Chen E, Banerjee O, Topol EJ. AI in health and medicine. Nat Med. 2022;28:31-8.
6. Ministerio de Salud de Panamá. Lineamientos Estratégicos para la Incorporación de Tecnologías Sanitarias e Innovación Tecnológica en el Sistema Público de Salud. Panamá: MINSA;2025.

REVISTA MÉDICA de la Caja de Seguro Social

ARTÍCULO ORIGINAL

Estrategias de afrontamiento utilizadas por el personal de salud ante el COVID-19.

Coping strategies used by healthcare personnel in response to COVID-19

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.86

Deago Villarreal, Dalia*, De Gracia, Noemí+

* Doctora en educación con énfasis en investigación. Enfermera de salud mental y psiquiatría. Hospital Gustavo Nelson Collado Ríos, Caja de Seguro Social, Chitré, Panamá. Coordinadora del comité regional de investigación Panamá central. Caja de Seguro Social, Panamá. Correo electrónico: dalia.deago@yahoo.com

\+ Magister en Salud Ocupacional, Enfermera del Hospital Gustavo Nelson Collado Ríos, Caja de Seguro Social, Chitré, Panamá.

Resumen

Introducción: Durante la pandemia de COVID-19, el personal estuvo expuesto a constantes cambios que afectaron su desempeño físico, emocional y laboral. El tipo de afrontamiento fue determinante para mantener el autocuidado, la estabilidad familiar y la calidad de la atención sanitaria.

Objetivo: Determinar las estrategias de afrontamiento utilizadas por el personal de salud ante el COVID-19 en el Hospital Gustavo Nelson Collado Ríos.

Metodología: Estudio analítico, observacional, prospectivo y de corte transversal, realizado en 2024. La población estuvo conformada por funcionarios de diferentes servicios del hospital. Se aplicó el inventario de estrategias de afrontamiento (CSI), previamente validado en España y en Panamá.

Resultados: El 45.83 % de los funcionarios utilizó estrategias dirigidas a la solución de problemas, el 43.06 % recurrió a la reevaluación positiva y el 11.11 % utilizó estrategias dirigidas a la emoción. La ocupación no mostró asociación significativa con el tipo de afrontamiento.

Conclusiones: Las estrategias predominantes fueron la de solución de problemas y la de reevaluación positiva, lo que refleja resiliencia del personal de salud frente a la pandemia. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar programas de apoyo psicosocial en emergencias sanitarias.

Palabras clave: estrategias de afrontamiento, personal de salud, COVID-19.

Abstract

Introduction: *During the COVID-19 pandemic, staff were exposed to constant changes that affected their physical, emotional, and work performance. The type of coping strategy used was crucial for maintaining self-care, family stability, and the quality of medical care.*

Objective: *To determine the coping strategies used by healthcare personnel in response to COVID-19 at the Gustavo Nelson Collado Ríos Hospital.*

Methodology: *An analytical, observational, prospective, and cross-sectional study conducted in 2024. The population consisted of healthcare personnel from different departments of the hospital.*

The Coping Strategies Inventory (CSI), previously validated in Spain and Panama, was applied.

Results: *45.83 % of healthcare personnel used problem-solving strategies, 43.06 % used positive reappraisal, and 11.11 % used emotion-focused strategies. Occupation did not show a significant association with the type of coping approach.*

Conclusions: *The predominant strategies were problem-solving and positive reappraisal, reflecting the resilience of healthcare personnel during the pandemic. These findings underscore the importance of implementing psychosocial support programs in health emergencies.*

Keywords: *Coping estrategies, Healthcare personnel, COVID 19.*

Introducción

La enfermedad por coronavirus (COVID-19), provocada por el virus SARS-CoV-2, fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una emergencia de salud pública de importancia internacional el 30 de enero de 2020. Según la Organización Panamericana de la Salud, los coronavirus pertenecen a una familia de virus que pueden ocasionar desde cuadros leves, como resfriados comunes, hasta enfermedades graves.[1] Desde sus primeras manifestaciones, la pandemia generó un impacto emocional profundo en la población general, provocando sentimientos de miedo, ansiedad y estrés. Esta carga emocional también afectó al personal de salud, que tuvo que enfrentar desafíos laborales y psicológicos sin precedentes.

Diversos estudios internacionales han documentado los efectos emocionales de la pandemia. En China, reportaron una prevalencia considerable de ansiedad (28.8 %) y depresión (16.5 %) en la población.[2] En Canadá identificaron que un tercio de los adultos experimentaban una preocupación significativa y un 7 % presentaba síntomas de angustia extrema, incluso en las primeras fases de la propagación del virus.[3] Más de la mitad del personal médico y de enfermería manifestaba síntomas depresivos, y más del 70 % sufría angustia psicológica, con mayor intensidad en mujeres, en profesionales con menor formación académica y en quienes trabajaban en la primera línea de atención.[4]

En contextos críticos como este, la capacidad de afrontamiento adquiere un papel esencial en preservar la salud mental. El afrontamiento es la capacidad de hacer frente a una situación adversa,[5] mientras que Lazarus y Folkman lo conceptualizan como un conjunto de esfuerzos cognitivos y conductuales dinámicos, dirigidos a gestionar demandas que sobrepasan los recursos personales disponibles. Estos autores distinguen entre el afrontamiento centrado en el problema y el centrado en la emoción.[6] Las estrategias consideradas adaptativas, como la reevaluación positiva o la resolución de problemas, tienden a asociarse con menores niveles de ansiedad y depresión, en tanto que otras, como la evitación, la negación, o el uso excesivo de prácticas religiosas, pueden incrementar dichos síntomas.[7-8]

En Panamá, se validó el inventario de estrategias de afrontamiento, en estudiantes de enfermería, evidenciándose el uso de estrategias de afrontamiento tanto emocionales como orientadas al problema.[9] La irrupción del COVID-19, por su carácter abrupto y su magnitud global, generó, como se ha evidenciado previamente, altos niveles de ansiedad, depresión e insomnio en el personal de salud aunque intensificadas por su rol.[4,10-11] Investigaciones recientes han reconocido el papel protector de las estrategias activas de afrontamiento frente al estrés laboral y la fatiga por compasión.[12]

En Panamá, documentos oficiales como el Plan Nacional de Salud Mental del Ministerio de Salud y la Norma Técnica Administrativa Nacional de Salud Mental de la Caja de Seguro Social destacan la necesidad de fortalecer los programas de apoyo psicosocial y de promover activamente el bienestar emocional del personal de salud.[13,14] Este análisis cobra relevancia en el contexto de la Caja de Seguro Social, donde los profesionales

enfrentaron un incremento sostenido de la demanda asistencial y de la exposición prolongada a factores de riesgo psicosocial. Analizar las estrategias de afrontamiento utilizadas por el personal de salud en el país permite no solo identificar fortalezas y áreas de mejora, sino orientar intervenciones que fomenten la resiliencia y contribuyan a la protección del recurso humano frente a futuras emergencias.

En este contexto, el presente estudio tiene por objetivo determinar las estrategias de afrontamiento utilizadas por el personal de salud del Hospital Gustavo Nelson Collado Ríos durante la pandemia de COVID-19.

Métodos

La presente investigación corresponde a un estudio de tipo analítico, observacional, prospectivo y de corte transversal.[15] El estudio se lleva a cabo con personal de salud que desempeñó funciones asistenciales durante la pandemia de COVID-19. El universo del estudio está constituido por 43 médicos generales, 56 médicos especialistas, 273 profesionales en enfermería, 171 técnicos en enfermería, 29 profesionales de farmacia y 44 técnicos en farmacia.

La selección de los participantes se efectúa mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple. El tamaño de la muestra se determina aplicando la fórmula de poblaciones finitas,[16] con nivel de confianza del 95 %, una proporción esperada del 5 % y un margen de error del 5 %. La muestra final está conformada por 35 médicos generales, 44 médicos especialistas, 116 profesionales en enfermería, 93 técnicos en enfermería, 25 profesionales en farmacia y 36 técnicos en farmacia. Siendo un total de 349 funcionarios. El tamaño de la muestra se ve afectado por algunos funcionarios que al momento de la aplicación de la encuesta optan por no participar, pese a ser informados acerca de los objetivos del estudio y recibir el consentimiento informado por escrito. Por tanto, el tamaño de la muestra es de 216 funcionarios: 20 médicos generales, 16 especialistas, 101 profesionales en enfermería, 39 técnicos en enfermería, 25 profesionales en farmacia y 15 técnicos en farmacia.

La recolección de los datos se realiza en horario laboral de 7:00 a.m. a 3:00 pm, dentro de las instalaciones del hospital, en un espacio privado habilitado para garantizar la confidencialidad de las respuestas. Cada participante completa el cuestionario de forma individual en un tiempo estimado de 15 minutos. En la recolección de los datos se emplea el Inventario de Estrategias de afrontamiento (CSI), adaptado al español[17] y validado en Panamá.[9] El instrumento arroja un alfa de Cronbach de 0.930, lo que evidencia una excelente consistencia interna y una adecuada validez de constructo.

El cuestionario consta de dos secciones: una orientada a la recolección de datos generales, y la otra evalúa ítems enfocados en diferentes estrategias de afrontamiento, entre ellas centradas en la emoción, en el problema, la evitación y la reevaluación positiva. Se utiliza una escala tipo Likert con valores que oscilan entre 0 (en absoluto) y 4 (totalmente). La aplicación del cuestionario en el periodo posterior a la pandemia permite contextualizar las respuestas en un escenario de retorno progresivo a la normalidad sanitaria.

Se emplean herramientas de estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) completadas con pruebas inferenciales, entre ellas Chi cuadrado, correlación de Pearson y coeficiente de contingencia. El procesamiento de los datos se realiza utilizando el software IBM SPSS Statistics, versión 28.[18]

Este estudio se lleva a cabo en estricto cumplimiento de los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki (1975), el Código Deontológico del Consejo Internacional de Enfermeras, las Buenas Prácticas Clínicas y normativa nacional vigente. El protocolo es aprobado por el Comité de Ética de la investigación del Hospital Dr. Luis "Chicho" Fábrega en el año 2021 (código EC-CBIHRLCHF 2021-0947), y posteriormente recibe una enmienda y extensión de vigencia el 23 de no-

viembre de 2023. Todos los participantes firman consentimiento informado, y los datos son codificados de forma anónima para preservar la confidencialidad de la información.

El rigor metodológico de este estudio garantiza la validez interna y reproductibilidad de los resultados.

Resultados

En el estudio participan 216 profesionales de salud. En cuanto al rango etario, predomina el grupo de 35 a 40 años con un 24.07 % (Ver Figura 1). Respecto al sexo, predominó el sexo femenino con un 75.93 % (Ver Figura 2).

Los licenciados en enfermería constituyen el grupo más representativo (n=101), seguidos por los técnicos en enfermería (n=39), los licenciados en farmacia (n=25), los médicos generales (n=20), los médicos especialistas (n=16) y los técnicos en farmacia (n=15). La estrategia de afrontamiento predominante corresponde a la centrada en la solución de problemas, siendo la más utilizada por la mayoría del personal de salud. En esta estrategia, destacan los médicos generales (60.0 %), los licenciados en enfermería (52.5 %) y los médicos especialistas (50.0 %). Por su parte, la reevaluación positiva presenta porcentajes notables entre licenciados en farmacia (64.0 %) y los técnicos en enfermería (48.7 %). En contraste, la estrategia centrada en la emoción registra menor frecuencia, aunque está presente en todos los grupos, alcanzando el 20.0 % entre los técnicos en farmacia y el 12.8 % entre los técnicos en enfermería (Ver Tabla 1).

Desde una perspectiva estadística, si bien la prueba de Chi cuadrado indica una asociación entre profesión y el tipo de afrontamiento que utilizan los profesionales. (χ^2 = 13.4), la correlación de Pearson no alcanza significancia estadística (p = 0,33339) y el coeficiente de contingencia (0,238) sugiere una relación débil entre ambas variables.

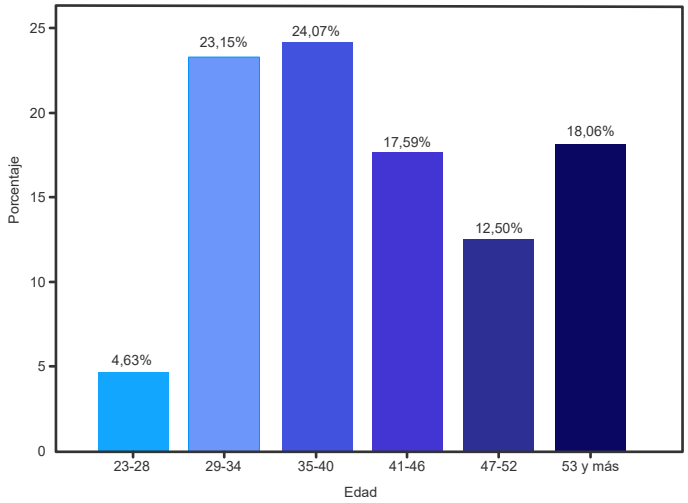


Figura 1. Edad de los profesionales encuestados.

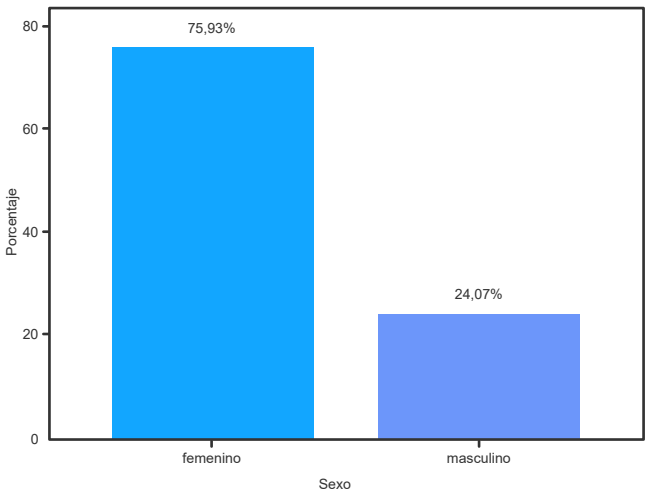


Figura 2. Sexo de los profesionales encuestados..

En relación a la respuesta del personal a la pregunta sobre si se consideró capaz de afrontar la situación (COVID-19), la mayoría del personal de salud manifiesta sentirse preparado para enfrentar las dificultades derivadas de la pandemia. En particular, un 60.19 % se considera “totalmente capaz” (Ver Figura 3). Estos hallazgos representaron una elevada confianza en las propias habilidades y capacidades para afrontar situaciones adversas.

Finalmente, al examinar la distribución general

Tabla 1. Personal de salud versus tipo de estrategia de afrontamiento.

Ocupación	Dirigida a la emoción (n / %)	Dirigida a la solución de problemas (n / %)	Reevaluación positiva (n / %)	Total (n)
Médico general	1 (5,0 %)	12 (60,0 %)	7 (35,0 %)	20
Médico especialista	1 (6,2 %)	8 (50,0 %)	7 (43,8 %)	16
Lic. en enfermería	12 (11,9 %)	53 (52,5 %)	36 (35,6 %)	101
Técnico en enfermería	5 (12,8 %)	15 (38,5 %)	19 (48,7 %)	39
Lic. en farmacia	2 (8,0 %)	7 (28,0 %)	16 (64,0 %)	25
Técnico en farmacia	3 (20,0 %)	4 (26,7 %)	8 (53,3 %)	15
Total	24 (11,1 %)	99 (45,8 %)	93 (43,1 %)	216

Figura 3. Respuesta del personal de salud a la pregunta me consideré capaz de afrontar la situación (COVID-19)

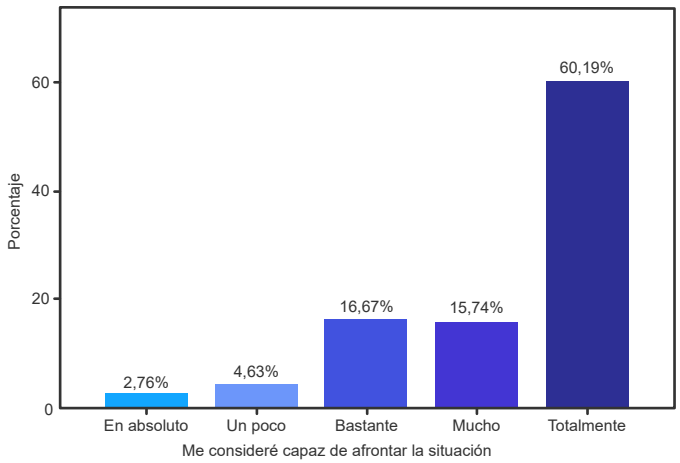
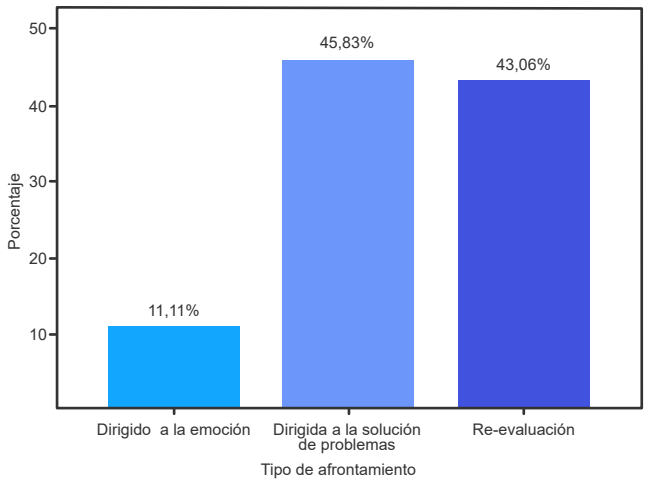


Figura 4. Tipo de afrontamiento de los profesionales encuestados.



de las estrategias de afrontamiento se observa que el 45.83 % del personal opta por la estrategia centrada en la solución de problemas y ningún personal reporta el uso de estrategia de evitación (Ver Figura 4). Este patrón pone de manifiesto la clara preferencia por mecanismos de afrontamiento activos y adaptativos, coherentes con las demandas y la naturaleza del ejercicio profesional en el ámbito de la salud.

Discusión

Los resultados muestran una tendencia a utilizar estrategias activas, como la centrada en la solución de problemas, y estrategias adaptativas, como la reestructuración positiva. Estos hallazgos se relacionan con lo señalado por la OMS, que sostiene que las estrategias de afrontamiento constituyen respuestas adaptativas frente a situaciones de estrés, cuya elección depende del contexto como de la percepción del individuo.[19] Estos datos guardan relación con un estudio realizado en reclusos en Colombia, donde la estrategia centrada en el problema fue también la estrategia común.[20] Sin embargo, en este caso se observa considerable influencia de la religión y de la espera pasiva. A diferencia de este estudio, la religión no se muestra como estrategia de afrontamiento, lo que podemos atribuir a diferencias en las condiciones de vida y las exigencias del entorno. Mientras que las perso-

nas privadas de libertad suelen apoyarse en la introspección o en lo espiritual, el personal de salud utiliza mecanismos prácticos y orientados a la acción en situaciones críticas y difíciles.

Asimismo, los hallazgos se asemejan a un estudio en Chile donde predomina el uso de estrategias activas como las centradas en el problema y la de reevaluación positiva, así como un fortalecimiento de la autoconciencia mediante la utilización de mindfulness. Esta coincidencia refuerza la relevancia que adquiere en este estudio la reevaluación positiva, en donde ambas poblaciones muestran tendencia a reinterpretar o dar un nuevo sentido a las experiencias adversas.[21] En una línea similar, en un estudio con profesionales en enfermería durante la pandemia, la capacidad de resolver problemas se asocia con mayores niveles de resiliencia, hallazgo que se alinea con nuestros resultados.[22]

A pesar de los resultados obtenidos es necesario reconocer ciertas limitaciones metodológicas. Si bien la prueba del Chi cuadrado evidencia una relación entre profesión y tipo de estrategia de afrontamiento, la correlación de Pearson ($p = 0.3339$) no alcanza significancia estadística y el coeficiente de contingencia (0.238) evidencia una relación débil. Estos resultados podrían estar influidos por el tamaño reducido de la muestra, lo cual limita la potencia estadística del análisis. De allí se suman restricciones inherentes al diseño transversal, que impide establecer asociaciones causales, así como el posible sesgo de deseabilidad social derivado del uso de instrumentos de autoinforme.

Pese a estas limitaciones, el estudio aporta evidencia relevante al destacar que el 45.03 % de los participantes utiliza estrategias centradas en el problema y el 43.06 % usa estrategias de reevaluación positiva, lo cual destaca no solo la disposición del personal de salud para actuar, sino la capacidad de reinterpretar y transformar la vivencia. Este aspecto no había sido documentado con similar magnitud en investigaciones previas.[18-22] Este hallazgo sugiere que las intervenciones de profesionales de la salud mental deberían incluir el desarrollo de habilidades de afrontamiento activo como la promoción de prácticas vinculadas a la reevaluación positiva como son el autocuidado, mindfulness, autoestima, autoconcepto, y autocompasión, las cuales pueden ayudar al crecimiento personal y a fortalecer la estructura de personalidad. En conjunto, los resultados reafirman la importancia de fortalecer estrategias de afrontamiento dirigidas a la acción y la reevaluación positiva como recursos esenciales del personal de salud frente a situaciones adversas.

> **Analizar las estrategias de afrontamiento utilizadas por el personal de salud en el país permite no solo identificar fortalezas y áreas de mejora, sino orientar intervenciones que fomenten la resiliencia y contribuyan a la protección del recurso humano frente a futuras emergencias.**

En conclusión las estrategias mas empleadas por el personal de salud están orientadas a la solución de problemas y la reevaluación positiva, evidenciando respuestas adaptativas frente a las demandas emocionales y laborales impuestas por la pandemia. Esta tendencia refleja un elevado nivel de resiliencia, especialmente entre los profesionales en enfermería y los médicos. Aunque no se observan asociaciones estadísticamente significativas entre ocupación y tipo de afrontamiento, se identifican diferencias reveladoras entre el personal de salud. La elevada frecuencia de afrontamiento orientado en la solución de problemas y de reevaluación positiva resalta su valor como recurso importante para los programas de salud mental, en los cuales deben incluirse prácticas de autocuidado y autocompasión, claves para enfrentar crisis futuras.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Coronavirus [Internet]. OPS; 2024 [citado 2025 ago 15]. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/coronavirus.

2. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. Int J Environ Res Public Health. 2020;17:1729.

3. Asmundson GJG, Taylor S. Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. J Anxiety Disord. 2020;70:102196.

4. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. JAMA Netw Open. 2020;3:e203976.

5. Real Academia Española. Afrontar, afrontamiento [Internet]. RAE; 2024 [citado 2025 ago 15]. Disponible en: https://dle.rae.es/

6. Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisal, and coping. 1st Ed. New York: Springer; 1984.

7. Hewitt Ramírez N, Juárez F, Paradas Baños AJ, Guerrero Luzardo J, Romero Chávez YM, Salgado Castilla AM, et al. Afectaciones psicológicas y estrategias de afrontamiento en epidemias: revisión sistemática. Rev colomb psicol. 2016;25:303-21.

8. McGregor I, Nash K, Prentice M. Religious zeal and the uncertainty of meaning: Reactions to existential threat. J Exp Soc Psychol. 2010;46:1178-86.

9. González Y, Ortega E, Castillo R, Whetsell M, Cleghorn D. Validación del Cuestionario de Estrategias de Afrontamiento en población latinoamericana. Enferm Univ. 2017;14:106-13.

10. Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M, Idoiaga-Mondragon N. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote de COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. Cad Saude Pública. 2020;36:e00054020.

11. Lucas-Hernández A, González-Rodríguez V del R, López-Flores A, Kammar-García A, Mancilla-Galindo J, Vera-Lastra O, et al. Estrés, ansiedad y depresión en personal de salud durante la pandemia de COVID-19 en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2022;60:556-62.

12. Ángel Rojas YA, Suarez Puerto TA, Vásquez Matallana EA, Mena Moncada EP, Organista Restrepo NA, Rodríguez Cano CC, et al. Estrategias de afrontamiento y bienestar psicológico en trabajadores de salud en tiempos de COVID-19. Diversitas Perspect Psicol. 2022;18.

13. Panamá. Ministerio de Salud. Norma Técnica Administrativa Nacional de Salud Mental. Resolución No. 637 de 7 de octubre de 2022. Panamá: MINSA; 2022. Disponible en: https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/normatividad/resolucion_no.637_de_7_de_octubre_de_2022_-_salud_mental_-_normativa.pdf

14. Panamá. Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo No. 302 de 18 de noviembre de 2003 que adopta el Plan Nacional de Salud Mental. Gaceta Oficial No. 24932; 2003. Disponible en: https://docs.panama.justia.com/federales/decretos-ejecutivos/302-de-2003-nov-20-2003.pdf

15. Pérez-Guerrero EE, Guillén-Medina MR, Márquez-Sandoval F, Vera-Cruz JM, Gallegos-Arreola MP, Rico-Méndez MA, et al. Methodological and Statistical Considerations for Cross-Sectional, Case–Control, and Cohort Studies. J Clin Med. 2024;13:4005.

16. Salazar E. Muestreo estadístico: tipos y cálculo de tamaño de muestra. Guatemala: Universidad Rural de Guatemala; 2022.

17. Cano F, Rodríguez L, García J. Adaptación española Del Inventario de Estrategias de Afrontamiento (CSI) en adultos. Psicothema. 2007;19:698-703. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/727/72719417.pdf

18. IBM Corp. IBM SPSS Statistics Brief Guide [Internet]. Versión 28. 2022 [citado 2025 ago 15]. Disponible en:

https://www.ibm.com/docs/en/SSLVMB_28.0.0/pdf/IBM_SPSS_Statistics_Brief_Guide.pdf

19. Organización Mundial de la Salud. Estrategias de afrontamiento en situaciones de estrés [Internet]. OMS; 2020 [citado 2025 ago 15]. Disponible en: https://www.who.int/es

20. Navarro-Yepes N, Hernández-García J, García-Pérez L. Ansiedad y afrontamiento en estudiantes de enfermería. Rev Crim. 2024;66:47-58.

21. Valdés-Sánchez N, Sandoval S. Estrategias de afrontamiento y regulación emocional en personal sanitario. Rev Psicol. 2024;42:900-38.

22. Quiñonez Mora MA, Ortiz Mayorga JL, Henao Castaño ÁM, Riveros-Gómez L. Estrategias de afrontamiento en profesionales de salud durante pandemia. Rev Colomb Enferm. 2024;23:e062.

REVISTA MÉDICA
de la Caja de Seguro Social

ARTÍCULO ORIGINAL

Factores de riesgo para enfermedad renal crónica no tradicional en hombres de provincias centrales, Panamá.

Risk factors for non-traditional chronic kidney disease in men from central provinces, Panama.

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.87

Cedeño, Miguel*; Landires, Iván+; Courville, Karen‡; Bustamante, Norman§

* Departamento de Medicina Interna, Hospital Dr. Gustavo N. Collado, CSS, Herrera.
\+ Instituto de Ciencias Médicas, Las Tablas, Los Santos.
‡ Departamento de Nefrología, Hospital Dr. Gustavo N. Collado, CSS, Herrera. Instituto de Ciencias Médicas, Las Tablas, Los Santos. Correo electrónico: kavac7@gmail.com
§ Departamento de Nefrología, Hospital Dr. Gustavo N. Collado, CSS, Herrera.

Resumen

Antecedentes: la enfermedad renal crónica no tradicional (ERCnt) afecta a hombres jóvenes en actividades agrícolas en Centroamérica.

Objetivos: identificar factores de riesgo asociados a la ERCnt en hombres sanos expuestos a estrés térmico y agroquímicos en provincias centrales, Panamá.

Métodos: estudio observacional, transversal y analítico realizado entre enero y junio de 2024. Se compararon 35 sujetos expuestos (agricultores/estrés térmico) con 35 no expuestos. Se realizaron mediciones antropométricas, analítica sanguínea y cuestionarios de exposición.

Resultados: el grupo expuesto presentó niveles significativamente superiores de ácido úrico y una menor tasa de filtración glomerular estimada en comparación con el grupo control. Se documentó un uso inadecuado de equipo de protección personal en el 85 % de los expuestos.

Conclusiones: los hallazgos sugieren que la deshidratación recurrente y la exposición a plaguicidas son determinantes clave. Existen marcadores tempranos de daño renal en población sana expuesta, lo que requiere intervenciones preventivas urgentes.

Palabras clave: enfermedad renal crónica; insuficiencia renal; exposición ocupacional; agroquímicos; Panamá.

Abstract

Background: *non-traditional chronic kidney disease (CKDnt) affects young men in agricultural activities in Central America.*

Objectives: *to identify risk factors associated with CKDnt in healthy men exposed to heat stress and agrochemicals in central provinces, Panama.*

Methods: *observational, cross-sectional, and analytical study conducted between January and June 2024. Thirty-five exposed subjects (farmers/heat stress) were compared with 35 non-exposed sub-*

jects. Anthropometric measurements, blood tests, and exposure questionnaires were performed.

Results: *the exposed group presented significantly higher levels of uric acid and a lower estimated glomerular filtration rate compared to the control group. Inadequate use of personal protective equipment was documented in 85 % of those exposed.*

Conclusions: *the findings suggest that recurrent dehydration and pesticide exposure are key determinants. There are early markers of kidney damage in the healthy exposed population, requiring urgent preventive interventions.*

Keywords: *renal insufficiency, chronic; renal insufficiency; occupational exposure; agrochemicals; Panama.*

Introducción

La enfermedad renal crónica no tradicional (ERCnt) se ha identificado en las últimas décadas como un problema emergente de salud pública en regiones de Centroamérica, caracterizado por afectar principalmente a hombres jóvenes y de mediana edad sin antecedentes clásicos como diabetes mellitus o hipertensión arterial. Diversos estudios han descrito una elevada carga de enfermedad en zonas agrícolas, sugiriendo la participación de factores ocupacionales y ambientales asociados al trabajo físico intenso, estrés térmico y deshidratación crónica.[1-3]

En Panamá, particularmente en las provincias centrales, se ha observado un incremento de casos compatibles con ERCnt, lo que ha generado preocupación en el sector sanitario y académico.[4,5] La limitada disponibilidad de estudios locales ha dificultado la caracterización precisa de los factores de riesgo involucrados y ha restringido el diseño de intervenciones preventivas basadas en evidencia científica nacional.[6]

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo identificar y describir los principales factores clínicos, ocupacionales y ambientales asociados a alteraciones tempranas de la función renal compatibles con ERCnt en una población masculina aparentemente sana de las provincias centrales de Panamá, aportando evidencia local relevante para la formulación de políticas de prevención y vigilancia epidemiológica.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo. La población de estudio estuvo constituida por hombres adultos evaluados entre enero y junio de 2024, mayores de 18 años, sin diagnóstico previo de enfermedad renal crónica, diabetes mellitus o hipertensión arterial; con al menos una evaluación de función renal disponible; y con información completa sobre variables ocupacionales. Se excluyeron pacientes con antecedentes conocidos de nefropatía, uso crónico de fármacos nefrotóxicos o enfermedades sistémicas que afectaran la función renal.

Se dividieron en dos grupos: expuestos (trabajadores agrícolas con más de dos años de actividad) y no expuestos (trabajadores de oficina o servicios sin exposición al sol o productos químicos, pintura, agroquímicos, insecticidas).

La investigación siguió los principios de la Declaración de Helsinki de 1975 y contó con la aprobación del Comité de Ética e Investigación de la Caja de Seguro Social EC-CBITPC-106. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado por escrito.

Para las variables sociodemográficas y de exposición se realizó un cuestionario al paciente sobre datos, ocupación y exposición ambiental. Para las variables clínicas y bioquímicas se utilizaron datos de resultados de laboratorios que estuvieran disponibles en el expediente del paciente para valorar creatinina y ácido úrico. La función renal se estimó mediante la fórmula CKD-EPI que es calculada directamente por el laboratorio para obtener el valor de tasa de filtración glomerular estimada y se incluyó el valor de resultado de ácido úrico y hemoglobina.

Los datos recolectados fueron registrados en una hoja de cálculo (MS Excel 2019 MSO de 64 bits) y posteriormente analizados utilizando un software estadístico (Epi Info TM 7.2.6.0.). Para el análisis de datos, debido al tamaño de muestra se utilizó la prueba t de Student para comparación de medias y regresión logística para la identificación de factores de riesgo, con un nivel de significancia de $p < 0.05$ y la prueba exacta de Fisher para comparar entre los grupos.

Los datos recolectados fueron registrados en una hoja de cálculo (MS Excel 2019 MSO de 64 bits) y posteriormente analizados utilizando un software estadístico (Epi Info TM 7.2.6.0.). Para el análisis de datos, debido al tamaño de muestra se utilizó la prueba t de Student para comparación de medias y regresión logística para la identificación de factores de riesgo, con un nivel de significancia de $p < 0.05$ y la prueba exacta de Fisher para comparar entre los grupos.

Resultados

Se analizaron un total de 70 participantes masculinos, distribuidos equitativamente en un grupo con exposición laboral a factores de riesgo para ERCnt (n=35) y un grupo control no expuesto (n=35). Los participantes del grupo expuesto presentaron una mayor proporción de residencia rural y el grupo de no expuestos mayor uso de antiinflamatorios no esteroideos. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en las exposiciones ambientales, incluyendo plaguicidas, químicos/pinturas y condiciones de calor, las cuales estuvieron presentes exclusivamente en el grupo expuesto ($p<0.01$). No se identificaron diferencias significativas en el consumo de tabaco ni alcohol entre los grupos (Ver Tabla 1).

Los parámetros bioquímicos de función renal mostraron una distribución homogénea entre ambos grupos, sin diferencias estadísticamente significativas. En cuanto a la Tasa de Filtración Glomerular (TFG), el 51.4 % de los expuestos y el 48.6 % de los no expuestos mantuvieron valores ≥90 mL/min/1.73 m^2; mientras que una proporción menor (8.6 % vs 5.7 %) presentó una TFG en el rango de 45–59 mL/min/1.73 m^2 ($p = 0.825$). De igual forma, los niveles de creatinina sérica se mantuvieron ≤1.2 mg/dL en la gran mayoría de la muestra, sin disparidad significativa entre los grupos ($p = 1.000$ mediante prueba exacta de Fisher).

Respecto a los marcadores metabólicos y hematológicos, los niveles de ácido úrico ≥ 7.1 mg/dL se presentaron en el 25.7 % de los sujetos expuestos y en el 22.9 % de los controles, sin alcanzar significancia estadística ($p = 0.776$). No obstante, se observó una tendencia relevante en los niveles de hemoglobina ($p = 0.059$), donde el grupo de trabajadores expuestos mostró una mayor frecuencia de valores inferiores a 13 g/dL (28.6 %) en comparación con el grupo no expuesto (8.6 %), sugiriendo una posible vulnerabilidad hematológica incipiente en la población agrícola (Ver Tabla 2).

Discusión

En Panamá se han reportado casos y estudios focales en regiones agrícolas de provincias centrales como Herrera y Los Santos, donde se ha observado un patrón clínico compatible con ERCnt en trabajadores agrícolas sin factores de riesgo tradicionales.[7,8] Estos hallazgos han motivado investigaciones locales con el fin de caracterizar esta patología y sus determinantes particulares en el contexto panameño.

Dentro de los factores de riesgo para la enfermedad renal mesoamericana se sabe por estudios anteriores que esta condición afecta principalmente a hombres trabajadores agrícolas con deshidratación recurrente por las altas temperaturas, esfuerzo físico intenso aunado a exposición de sustancias tóxicas como plaguicidas.[9] Esta epidemiología característica se ha descrito especialmente en regiones endémicas como Centroamérica, así como otras zonas cálidas con actividades agrícolas similares. Estos factores ambientales y ocupacionales han sido considerados determinantes clave en la aparición temprana de daño renal en individuos previamente sanos.[10]

Tabla 1. Características generales de los participantes sanos expuestos y no expuestos.

Variable	Expuestos (n=35)	No expuestos (n=35)	p valor
Sexo masculino, n (%)	35 (100)	35 (100)	-
Edad promedio (años)	57.2	50.4	-
Residencia urbana, n (%)	23 (65.7)	32 (91.4)	0.018*
Residencia rural, n (%)	12 (34.3)	3 (8.6)	-
Provincia Herrera, n (%)	34 (97.1)	28 (80.0)	0.023*
Provincia Los Santos, n (%)	1 (2.9)	7 (20.0)	-
Consumo de tabaco, n (%)	4 (11.4)	3 (8.6)	1.000†
Consumo de alcohol, n (%)	26 (74.3)	29 (82.9)	0.389
Uso de AINEs, n (%)	2 (5.7)	9 (25.7)	0.021*
Exposición a plaguicidas, n (%)	35 (100)	0 (0)	<0.001†
Exposición a químicos/pinturas, n (%)	8 (22.9)	0 (0)	0.005 †
Condiciones de calor, n (%)	35 (100)	0 (0)	<0.001 †

AINEs: Antiinflamatorios no esteroideos; * χ^2 de Pearson; † Prueba exacta de Fisher

Tabla 2. Datos paraclínicos entre participantes sanos expuestos y no expuestos.

Variable	Expuestos (n=35) n (%)	Sanos No Expuestos (n=35) n (%)	p valor
TFG (mL/min/1.73m²)			0.825*
≥ 90	18 (51.4%)	17 (48.6%)	
60–89	14 (40.0%)	16 (45.7%)	
45–59	3 (8.6%)	2 (5.7%)	
Creatinina (mg/dL)			1.000†
≤ 1.2	31 (88.6%)	32 (91.4%)	
> 1.2	4 (11.4%)	3 (8.6%)	
Hemoglobina (g/dL)			0.059*
≥13	25 (71.4%)	32 (91.4%)	
11–12.9	8 (22.9%)	3 (8.6%)	
9–10.9	1 (2.9%)	0 (0.0%)	
≤ 8.9	1 (2.9%)	0 (0.0%)	<0.001 †
Ácido úrico (mg/dL)			0.776†
< 7.1	26 (74.3%)	27 (77.1%)	
≥ 7.1	9 (25.7%)	8 (22.9%)	

TFG: Tasa de filtración glomerular calculada mediante fórmula CKD-EPI.
*Prueba de Chi-cuadrado de Pearson. †Prueba Exacta de Fisher

Los hallazgos de este estudio apoyan la hipótesis de que los hombres sanos expuestos a condiciones laborales de riesgo, como el calor extremo y el contacto con plaguicidas, presentan una mayor carga de alteraciones paraclínicas, aun sin tener una enfermedad renal crónica declarada.

A pesar de que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en variables individuales como creatinina o ácido úrico, sí se evidenció una disminución de la TFG e incluso una tendencia hacia valores más altos de creatinina en los expuestos y una mayor frecuencia de anemia (hemoglobina <13 g/dL). En nuestro estudio, si bien no se observó una TFG consistentemente menor de 30 mL/min/1.73 m², llama la atención que, en ambos grupos, solo el 50 % tenía una TFG por arriba de 90 ml/min/m² que se consideraría cercano a lo normal, tomando en consideración que ninguno de los participantes sufría de hipertensión, diabetes u otra enfermedad que pudiera afectar los riñones.[11,12] Estudios como los realizados por García-Trabanino y colaboradores[13] han reportado una tendencia al incremento de los niveles de creatinina durante la época seca o de verano, atribuida a mayor deshidratación y trabajo físico prolongado durante temperaturas altas. Estas variaciones estacionales en los parámetros renales refuerzan la necesidad de vigilancia periódica y medidas preventivas adaptadas al entorno laboral agrícola.

Se identificó una tendencia hacia niveles bajos de hemoglobina en el grupo de sanos expuestos. Se conoce que típicamente la enfermedad renal comienza a generar anemia por disminución de eritropoyetina endógena, cuando la función renal está por debajo de 30 mL/min/1.73 m² y en este estudio, ninguno de los participantes tenía una función renal severamente disminuida.[14] Esto podría proponer que la anemia forma parte de un fenotipo temprano de ERCnt aún no caracterizado completamente, lo cual merece ser examinado en investigaciones futuras. La identificación de alteraciones tempranas de la función renal en individuos sin comorbilidades clásicas respalda la hipótesis de un mecanismo fisiopatológico distinto al de la ERC tradicional.

Dentro de los factores de riesgo para la enfermedad renal mesoamericana se sabe por estudios anteriores que esta condición afecta principalmente a hombres trabajadores agrícolas con deshidratación recurrente por las altas temperaturas, esfuerzo físico intenso aunado a exposición de sustancias tóxicas como plaguicidas.

Adicionalmente, considerando que una proporción elevada de participantes reportó consumo frecuente de alcohol (74.3 % en el grupo expuesto y 82.9 % en el grupo no expuesto), no puede descartarse la contribución de deficiencias nutricionales asociadas, como vitamina B12 o ácido fólico, como posibles causas de anemia.[15,16] La literatura instaura una relación entre consumo crónico de alcohol y anemias megaloblásticas, por malabsorción o alteraciones en la síntesis de ADN. Esta hipótesis también podría valorarse en futuros estudios, idealmente con determinaciones bioquímicas que no formaron parte de esta investigación. Estas variaciones, junto con la mayor edad promedio y la mayor proporción de residencia rural, sugieren un perfil clínico más vulnerable a desarrollar ERCnt por factores de riesgo acumulativo.

La exclusividad de exposición a factores laborales como calor y plaguicidas en el grupo expuesto representa una posible vía fisiopatológica. En este contexto, la combinación de alteraciones en creatinina, TFG, hemoglobina y ácido úrico reafirma la necesidad y la utilidad de un enfoque multicomponente para la detección temprana y además sugiere la posibilidad de un patrón compatible con enfermedad renal Mesoamericana en etapa incipiente. El predominio de actividades agrícolas y trabajo físico intenso coincide con estudios realizados en Nicaragua y El Salvador, donde la ERCnt se ha vin-

culado estrechamente con estrés térmico y deshidratación crónica.[17,18]

El hecho de encontrar una TFG reducida en individuos de entre 18 y 55 años sin antecedentes médicos previos sugiere que existe una fase de "daño silencioso" que actualmente no está siendo captada por los programas de tamizaje estándar del sistema de salud nacional. Es imperativo que la vigilancia epidemiológica se desplace hacia la identificación de estos casos en estadios iniciales.

Desde una perspectiva socioeconómica, la dependencia de la agricultura en las provincias centrales obliga a los trabajadores a aceptar condiciones de estrés térmico sin pausas de hidratación adecuadas o sombreado reglamentado.[19] El presente estudio resalta que la educación sobre salud ocupacional es deficiente, ya que muchos participantes subestiman el impacto de la sed y el calor como riesgos laborales directos. La implementación de políticas de "Agua, sombra y descanso" ha demostrado éxito en otros países de la región y debería ser considerada de carácter obligatorio en Panamá.[20,21]

Reconocemos las limitaciones de esta investigación, tales como su diseño transversal que no permite establecer una causalidad definitiva a largo plazo y el tamaño de la muestra que, aunque estadísticamente representativo, no abarca la totalidad de la diversidad laboral de la región. Sin embargo, el rigor en la selección de participantes "sanos" refuerza la validez de las diferencias encontradas, ya que elimina el sesgo de comorbilidades preexistentes. Se requieren estudios longitudinales con seguimiento de biomarcadores de daño tubular más específicos para confirmar estos hallazgos.

> **Estudios como los realizados por García-Trabanino y colaboradores[13] han reportado una tendencia al incremento de los niveles de creatinina durante la época seca o de verano, atribuida a mayor deshidratación y trabajo físico prolongado durante temperaturas altas.**

Este estudio evidencia que los hombres dedicados al trabajo agrícola en las provincias centrales de Panamá enfrentan un riesgo elevado de daño renal subclínico asociado al estrés térmico, la hiperuricemia y la exposición a agroquímicos. La detección de alteraciones en la función renal en una población joven y asintomática subraya la urgencia de establecer protocolos de diagnóstico temprano y normativas de salud ocupacional más estrictas. La prevención de la ERCnt debe convertirse en una prioridad para reducir la alta carga de morbilidad y mortalidad renal que afecta a las comunidades rurales del país.

Agradecimientos

A todos nuestros pacientes, sin ellos no tendríamos inspiración. Al equipo de colaboradores de salud, todos aportan un granito a la ciencia con todo el apoyo que nos dan.

Referencias

1. CENCAM (2019). Consortium for the Epidemic of Nephropathy in Central America and Mexico. Disponible en: http://www.regionalnephropathy.org/?page_id=233e

2. Courville K, Bustamante N, Hurtado B, Pecchio M, Rodríguez C, Núñez-Samudio V, et al. Chronic kidney disease of nontraditional causes in central Panama. BMC Nephrol. 2022;23:275.

3. Wesseling, C., Crowe, J., Hogstedt, C., Jakobsson, K., Wegman, D., Lucas, R. (Eds). (2013). Mesoamerican Nephropathy. Report from the First International Research Workshop on MeN. Heredia, Costa Rica: Serie Informes Técnicos IRET N°7. ISBN 978-9968-924-06-1. Disponible en: https://cencam.net/wp-content/uploads/2021/02/MeN-Report-2012.pdf

4. MINSA, Ministerio de Salud. Plan Estratégico Nacional Para La Prevención Y El Control Integral De Las Enfermedades No Transmisibles Y Sus Factores De Riesgo, 2014. Disponible en: Microsoft Word - PLAN ESTRATEGICO ENT revision 12 mayo 2016

5. Rodríguez F, Cuero C, Delgado E, Camargo I, Tunon R. Diagnóstico de la enfermedad renal crónica y factores de riesgo asociados en áreas seleccionadas de la provincia de Coclé, Panamá. Rev Med Panamá; 2014:31-8.

6. Motta JA, Ortega-Paz LG, Gordón CA, Gómez B, Castillo E, Herrera Ballesteros V, et al. Diabetes mortality in Panama and related biological and socioeconomic risk factors. Rev Panam Salud Publica. 2013;34:114-20.

7. MINSA, Ministerio de Salud (2017). En Panamá aumentan los casos de pacientes con enfermedades renales crónicas (laestrella.com.pa). Disponible en: https://www.laestrella.com.pa/nacional/190617/casos-panama-aumentan-pacientes-enfermedades

8. Castillo E, Rodríguez M, Jaén A, Courville K. Enfermedad renal crónica de causa no tradicional: artículo de revisión. Rev med cient. 2024;37:21-30.

9. Sanchez Polo V, Garcia-Trabanino R, Rodriguez G, Madero M. Mesoamerican nephropathy (MeN): What we know so far. Int J Nephrol Renovasc Dis. 2020;13:261-72.

10. Leibler JH, Tuz-Zahra F, García-Trabanino R, Friedman DJ, Amador Velázquez JJ, Jarquín E, et al. Longitudinal estimated GFR trajectories among workers at high risk for CKD of unknown etiology. Kidney Int Rep. 2025;10:3395-406.

11. Petropoulos ZE, Keogh SA, Jarquín E, López-Pilarte D, Amador Velázquez JJ, García-Trabanino R, et al. Heat stress and heat strain among outdoor workers in El Salvador and Nicaragua. J Expo Sci Environ Epidemiol. 2023;33:622-30.

12. Wijkström J, González-Quiroz M, Hernandez M, Trujillo Z, Hultenby K, Ring A, et al. Renal morphology, clinical findings, and progression rate in Mesoamerican nephropathy. Am J Kidney Dis. 2017;69:626-36.

13. Trabanino RG, Aguilar R, Silva CR, Mercado MO, Merino RL. Nefropatía terminal en pacientes de un hospital de referencia en El Salvador [End-stage renal disease among patients in a referral hospital in El Salvador]. Rev Panam Salud Publica. 2002;12:202-6.

14. Courville K, Nuñez-Samudio V, Bustamante N, Cumbrera R, Pecchio M, Pimentel G, et al. Prevalencia de anemia en pacientes con enfermedad renal crónica en estadio 4 y evaluación de eventos cardiovasculares. Rev. Colomb. Nefrol. 2024;11:e794.

15. Brisot E, Leprêtre PM, Hamza E, Fourdinier O, Brigant B, Ouled-Haddou H, et al. Uremic toxins levels are associated with miR-223 in chronic kidney disease-associated anemia. Noncoding RNA Res. 2025;13:121-30.

16. WHO: global status report on alcohol and health and treatment of substance use disorders. 2025. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/377960/9789240096745-eng.pdf.

17. Garcia-Garcia G, Jha V, Tao Li PK, Garcia-Garcia G, Couser WG, Erk T, et al. Chronic kidney disease (CKD) in disadvantaged populations. Clin Kidney J. 2015;8:3-6.

18. Mendley SR, Levin A, Correa-Rotter R, Joubert BR, Whelan EA, Curwin B, et al. Chronic kidney diseases in agricultural communities: report from a workshop. Kidney Int. 2019;96:1071-6.

19. Courville K, Polo VS, Arena R, Borelli G, Hu L, Di Nunzio M, et al. Chronic Kidney Disease in migrants: from epidemiology to challenges. Kidney Int Rep. 2026;11:103726.

20. Kshirsagar AV, Zeitler EM, Weaver A, Franceschini N, Engel LS. Environmental Exposures and Kidney Disease. Kidney360. 2022;3:2174-82.

21. Ameh OI, Ekrikpo UE, Kengne AP. Preventing CKD in low- and middle-income countries: a call for urgent action. Kidney Int Rep. 2019;5:255-62.

REVISTA MÉDICA de la Caja de Seguro Social

ARTÍCULO ORIGINAL

Competencias teórico-prácticas en odontología para diagnóstico del cáncer oral.

Theorical and practical competencies in dentistry for oral cancer diagnosis.

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.88

Botello Peralta, Shamyra A.*; Vásquez Diez, Iris+

* Doctora en cirugía dental. Mágister en Educación Correo electrónico: drasamybotello@gmail.com

\+ Doctora en medicina, Mágister en Investigación. Correo electrónico: dra.iris1958@outlook.com

Resumen

El cáncer oral es una enfermedad con alta incidencia y mortalidad, asociada en gran medida al diagnóstico tardío. La detección precoz mejora el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes, por lo que resulta fundamental evaluar la preparación de los odontólogos. El objetivo del estudio es analizar las competencias teórico-prácticas de los odontólogos de la Caja de Seguro Social en Chiriquí, Panamá. Se realiza un estudio descriptivo mediante la aplicación de encuestas a 33 profesionales, con el fin de evaluar su conocimiento sobre factores de riesgo, manifestaciones clínicas iniciales y epidemiología del cáncer oral. Los resultados evidenciaron fortalezas en el reconocimiento de factores de riesgo como el tabaquismo y la leucoplasia; sin embargo, se identificaron deficiencias en el reconocimiento de manifestaciones iniciales. Se concluye que es necesario fortalecer la formación continua de los odontólogos para mejorar las competencias relacionadas con el diagnóstico temprano del cáncer oral.

Palabras clave: cáncer oral, detección temprana, odontología, competencias profesionales, Panamá.

Abstract

Oral cancer is a disease with high incidence and mortality, largely associated with late diagnosis. Early detection improves prognosis and patients' quality of life, making it essential to assess dentists' preparedness. The aim of this study is to analyze the theoretical and practical competencies of dentists from the Caja de Seguro Social in Chiriquí, Panama. A descriptive study is conducted through surveys administered to 33 professionals to evaluate their knowledge of risk factors, early clinical manifestations, and epidemiology of oral cancer. The results show strengths in recognizing risk factors such as smoking and leukoplakia; however, deficiencies are identified in recognizing early manifestations. It is concluded that continuous professional training for dentists needs to be strengthened to improve competencies related to the early diagnosis of oral cancer.

Keywords: *oral cancer, early detection, dentistry, professional competence, Panama.*

Introducción

El cáncer oral constituye un problema relevante de salud pública a nivel mundial debido a su elevada morbilidad y mortalidad, especialmente cuando se diagnostica en etapas avanzadas de la enfermedad. Diversos estudios epidemiológicos han señalado que el carcinoma escamoso de cabeza y cuello representa una proporción importante de las neopla-

sias malignas que afectan la cavidad oral y estructuras relacionadas.[1] Asimismo, se estima que el cáncer oral constituye entre el 2 % y el 10 % de todas las neoplasias malignas, lo que evidencia su impacto dentro de los problemas oncológicos actuales.[2] La detección temprana de esta enfermedad es un factor determinante para mejorar el pronóstico, aumentar la supervivencia de los pacientes y reducir las complicaciones asociadas al tratamiento.[3]

En América Latina, diversos estudios han señalado que la incidencia del cáncer oral ha mostrado una tendencia creciente en los últimos años, lo que representa un desafío para los sistemas de salud en términos de prevención, diagnóstico oportuno y manejo clínico de la enfermedad.[4] En este contexto, el reconocimiento temprano de lesiones potencialmente malignas y de factores de riesgo asociados, como el consumo de tabaco, alcohol y otras exposiciones carcinogénicas, resulta fundamental para disminuir la progresión hacia estadios avanzados de la enfermedad.[5]

Los profesionales de la odontología desempeñan un papel esencial en la identificación de alteraciones en la mucosa oral durante los exámenes clínicos de rutina, lo que permite detectar lesiones premalignas o malignas en fases iniciales. Sin embargo, diversos estudios han evidenciado que algunos odontólogos presentan limitaciones en el conocimiento y en las prácticas clínicas relacionadas con la detección temprana del cáncer oral, lo que puede afectar la eficacia del diagnóstico oportuno y el manejo adecuado de los pacientes.[6] Estas deficiencias pueden relacionarse con la falta de capacitación continua, actualización científica o experiencia clínica en el reconocimiento de las manifestaciones iniciales de la enfermedad.

En Panamá, particularmente en la provincia de Chiriquí, existe escasa información científica sobre el nivel de preparación de los odontólogos para la identificación temprana del cáncer oral dentro de los servicios de salud. Esta falta de evidencia dificulta la implementación de estrategias orientadas a fortalecer las competencias profesionales y mejorar la calidad de la atención odontológica frente a esta patología. Por esta razón, resulta pertinente analizar las competencias teórico-prácticas de los odontólogos en el diagnóstico del cáncer oral en unidades ejecutoras de la Caja de Seguro Social de la provincia de Chiriquí, Panamá. El conocimiento de esta información permitirá orientar estrategias de capacitación y actualización profesional dirigidas a fortalecer las competencias clínicas del personal odontológico y contribuir a mejorar el diagnóstico oportuno de esta enfermedad.

Métodos

Se realiza un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal. La población de estudio está conformada por odontólogos que laboran en diferentes unidades ejecutoras de la Caja de Seguro Social en la provincia de Chiriquí. La muestra está integrada por 33 profesionales de odontología que aceptan participar voluntariamente en la investigación durante el período de estudio. La selección de los participantes se realiza mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando como criterios de inclusión a los odontólogos que se encuentran ejerciendo funciones clínicas en las unidades seleccionadas y que aceptan participar en el estudio. Se excluyen aquellos profesionales que no completan la encuesta o que no otorgan su consentimiento para participar.

Para la recolección de la información se utiliza un cuestionario estructurado diseñado para evaluar el conocimiento de los odontólogos sobre factores de riesgo, manifestaciones clínicas iniciales y aspectos epidemiológicos relacionados con el cáncer oral. El instrumento incluye preguntas relacionadas con el reconocimiento de lesiones potencialmente malignas, factores asociados al desarrollo de la enfermedad y conocimientos sobre la incidencia y prevención del cáncer oral. Previamente a su aplicación, el cuestionario se revisa para asegurar la claridad y pertinencia de las preguntas.

El procedimiento consiste en la aplicación del cuestionario a los odontólogos participantes en

sus respectivos lugares de trabajo. Los datos recolectados se registran y organizan para su posterior análisis. La participación en el estudio es voluntaria y se garantiza la confidencialidad de la información proporcionada por los participantes.

La investigación se lleva a cabo respetando los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki de 1975 para estudios en seres humanos. Se obtiene el consentimiento informado escrito de todos los participantes antes de la aplicación del instrumento, garantizando el carácter confidencial y anónimo de los datos recolectados. Asimismo, el estudio se revisa y aprueba por las instancias correspondientes de la institución donde se desarrolla la investigación.

Para el análisis de los datos se utiliza estadística descriptiva, mediante el cálculo de frecuencias absolutas y porcentajes con el fin de interpretar los resultados que se obtienen a partir de las respuestas de los participantes.

Resultados

Participan en el estudio un total de 33 odontólogos pertenecientes a diferentes unidades ejecutoras de la Caja de Seguro Social en la provincia de Chiriquí. El análisis de los datos permite evaluar el nivel de conocimiento de los profesionales en relación con los factores de riesgo, manifestaciones clínicas iniciales y aspectos epidemiológicos asociados al cáncer oral.

En relación con el reconocimiento de factores de riesgo, la mayoría de los participantes identifica correctamente el tabaquismo como uno de los principales factores asociados al desarrollo del cáncer oral. Asimismo, un porcentaje considerable de los encuestados reconoce la leucoplasia como una lesión potencialmente maligna de importancia clínica. Estos hallazgos reflejan un adecuado nivel de conocimiento en relación con algunos factores de riesgo ampliamente descritos en la literatura científica (Ver Tabla 1).[7]

Tabla 1. Reconocimiento de factores de riesgo asociados al cáncer oral en odontólogos participantes

Factor de riesgo identificado	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Tabaquismo	30	90,9
Consumo de alcohol	26	78,8
Virus del papiloma humano (VPH)	21	63,6
Leucoplasia como lesión potencialmente maligna	28	84,8
Exposición solar (cáncer de labio)	19	57,6

Nota: n = número de odontólogos participantes.

Tabla 2. Conocimiento de manifestaciones clínicas y aspectos epidemiológicos del cáncer oral

Aspecto evaluado	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Reconoce lesiones ulcerativas persistentes como signo temprano	20	60,6
Identifica eritroplasia como lesión sospechosa	17	51,5
Conoce la incidencia del cáncer oral en la región	14	42,4
Considera importante realizar examen completo de cavidad oral en consultas rutinarias	31	93,9

Nota: n = número de odontólogos participantes.

No obstante, los resultados también evidencian limitaciones en el reconocimiento de las manifestaciones clínicas iniciales del cáncer oral, ya que un grupo de los participantes muestra dificultades para identificar algunos signos tempranos de la enfermedad durante el examen clínico de la cavidad oral. Este aspecto resulta relevante, debido a que la detección temprana depende en gran medida de la capacidad del profesional para reconocer alteraciones iniciales en los tejidos orales.[8]

Con respecto al conocimiento epidemiológico del cáncer oral, se observa que una proporción de los odontólogos participantes manifiesta desconocimiento sobre la incidencia actual de esta enfermedad en la región o a nivel nacional. Este

Figura 1. Conocimiento general de los odontólogos sobre factores de riesgo y manifestaciones clínicas del cáncer oral

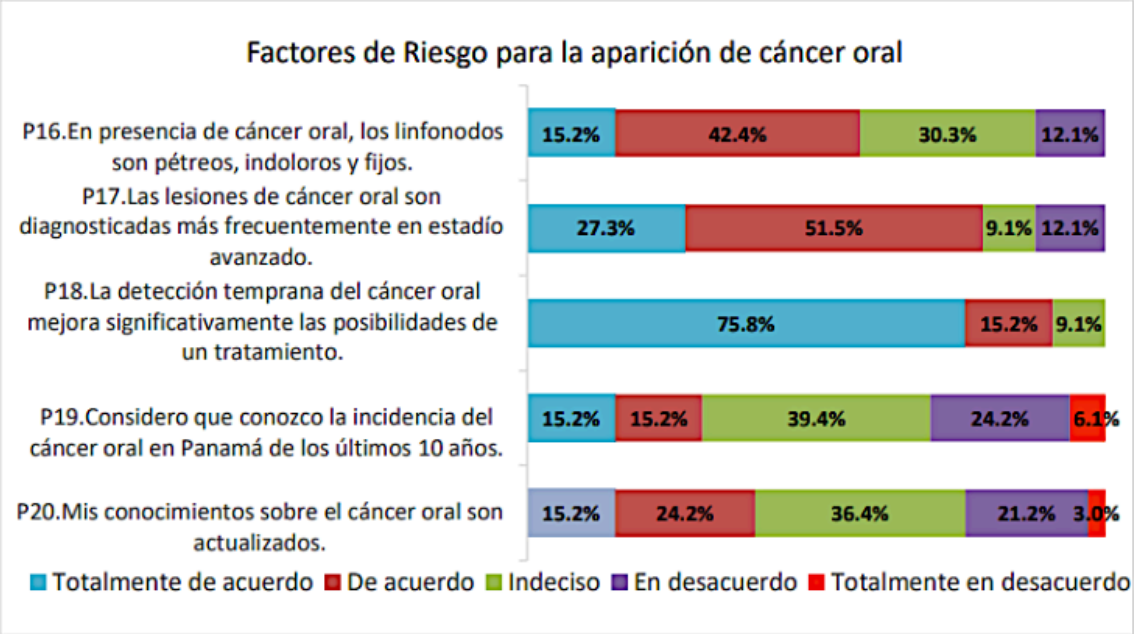


Gráfico de barras horizontales que muestra los resultados de la encuesta aplicada a 33 odontólogos en unidades ejecutoras de la Caja de Seguro Social en Chiriquí, Panamá. La figura presenta: (1) detección y diagnóstico del cáncer oral (P16–P18), incluyendo conocimiento de la importancia de la detección temprana y reconocimiento de lesiones; (2) autopercepción del conocimiento y actualización profesional (P19–P20).

resultado evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de actualización profesional y acceso a información epidemiológica reciente relacionada con el cáncer oral.[9]

En términos generales, los resultados del estudio permiten identificar fortalezas en el reconocimiento de algunos factores de riesgo, así como áreas de mejora en el conocimiento de manifestaciones clínicas tempranas y aspectos epidemiológicos del cáncer oral. Estos hallazgos ponen de manifiesto la importancia de promover estrategias de formación continua orientadas a fortalecer las competencias diagnósticas de los profesionales de odontología (Ver Tabla 2 y Figura 1).

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que los odontólogos de las unidades ejecutoras de la Caja de Seguro Social en Chiriquí presentan fortalezas en el reconocimiento de algunos factores de riesgo, como el tabaquismo y la leucoplasia, pero muestran limitaciones en la identificación de manifestaciones clínicas tempranas y en el conocimiento epidemiológico local. Estos hallazgos son

consistentes con investigaciones previas realizadas en Argentina y Chile, donde se reporta que un porcentaje significativo de odontólogos reconoce los factores de riesgo tradicionales, pero evidencia deficiencias en la detección temprana de lesiones orales potencialmente malignas.[10,11]

Por ejemplo, Molina-Ávila et al.[11] encuentran que solo el 45 % de los odontólogos de Salta, Argentina, estaba plenamente capacitado para identificar lesiones premalignas, lo que refleja patrones similares a los observados en Chiriquí. Asimismo, estudios realizados en México y Panamá resaltan la falta de actualización en la información epidemiológica local, limitando la eficacia de las estrategias preventivas y diagnósticas.[12,13] La coincidencia de estos hallazgos con los de nuestro estudio sugiere que la brecha en competencias clínicas frente al cáncer oral es un fenómeno regional que requiere atención mediante programas de capacitación estandarizados y continuos.

En contraste, algunos estudios internacionales reportan niveles más altos de conocimiento y práctica clínica entre odontólogos que participan regularmente en programas de educación continua y entrenamiento especializado en oncología oral.[14,15] Esto indica que la implementación de cursos de actualización, talleres prácticos y protocolos estandarizados pueden mejorar significativamente las competencias teórico-prácticas de los profesionales en Chiriquí y otras regiones con problemáticas similares.

El presente estudio aporta información nueva y específica sobre la situación en la provincia de Chiriquí, un área con escasa evidencia científica respecto al nivel de preparación de los odontólogos frente al cáncer oral. Además, al combinar la evaluación de factores de riesgo, manifestaciones clínicas y conocimientos epidemiológicos, se ofrece un panorama integral de las competencias profesionales en esta región.[16] Estos resultados permiten identificar claramente áreas prioritarias de intervención educativa, tales como la actualización en reconocimiento de lesiones tempranas y la interpretación de estadísticas locales.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra el tamaño reducido de la muestra (n = 33 odontólogos) y el uso de un muestreo no probabilístico, lo que restringe la generalización de los resultados a toda la población odontológica de la provincia. Además, el estudio se basa en respuestas autoreportadas mediante cuestionario, lo que puede introducir sesgos relacionados con la percepción subjetiva de los participantes. Futuras investigaciones podrían incluir evaluaciones prácticas directas de competencia clínica y muestras más amplias y representativas.[17,18]

En conclusión, los hallazgos de este estudio confirman que, aunque los odontólogos de Chiriquí presentan un conocimiento adecuado sobre algunos factores de riesgo asociados al cáncer oral, existen deficiencias importantes en el manejo de manifestaciones clínicas iniciales y en la actualización epidemiológica, lo que subraya la necesidad de estrategias de capacitación continua y estandarizada. La implementación de programas educativos dirigidos a mejorar estas competencias podría contribuir significativamente a la detección temprana y a la reducción de la morbilidad y mortalidad asociadas al cáncer oral.[19,20]

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a los odontólogos de las unidades ejecutoras de la Caja de Seguro Social en Chiriquí por su valiosa participación en la encuesta. Asimismo, se reconoce la colaboración del personal administrativo y de apoyo que facilitó la logística del estudio. Todos los mencionados otorgaron su consentimiento para ser incluidos en esta sección.

Referencias

1. Cardemil M F. Epidemiología del carcinoma escamoso de cabeza y cuello. Rev Chil Cir. 2014;66:614-20.

2. Rivera C. Essentials of oral cancer. Int J Clin Exp Pathol. 2015;8:11884-94.

3. Speight PM, Khurram SA, Kujan O. Oral potentially malignant disorders: risk of progression to malignancy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2018;125:612-27.

4. Barriguete PJD, Gonzalez VG. Detección temprana del cáncer oral con autoexploración. Rev Odontol Basadrina. 2025;9:3-10.

5. Htay ZW, Bhandari AK, Parvin R, Abe SK. Effects of smokeless tobacco on cancer incidence and mortality: a global systematic review and meta-analysis. Cancer Causes Control. 2025;36:321-52.

6. Stillfried A, Rocha A, Colella G, Escobar E. Cáncer oral y dentistas: conocimientos, actitudes y prácticas en Chile. Int J Odontostomatol. 2016;10:521-9.

7. Antón MS, Somacarrera Pérez ML. Cáncer oral: genética, prevención, diagnóstico y tratamiento. revisión de la literatura. Av Odontoestomatol. 2015;31:247-59.

8. Berner JE, Will P, Loubies R, Vidal P. Examen físico de la cavidad oral. Med Cutan Ibero Lat Am. 2017;44:167-70.

9. Epifanio RN, Ríos Otero II, Robles R, Gálvez CA, Niles C, Martínez E, et al. Características epidemiológicas del cáncer bucal en población de 15 años y más en las regiones de salud de Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas, República de Panamá, años 2018-2019. Panamá: Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud; 2021. p. 19-27.

10. Molina-Ávila I, Pimentel-Solá JM, Rocha-Buelvas A, Hidalgo-Patiño CA. Cáncer oral: conocimiento, actitudes y prácticas de los odontólogos de la provincia de Salta, Argentina. Int J Odontostomatol. 2022;16:249-57.

11. Laronde DM. Histopathologic predictors of recurrence in oral squamous cell carcinoma: a review. J Oral Med Oral Surg. 2013;19:139-47.

12. Epifanio RN, Ríos Otero II, Robles R, Gálvez CA, Niles C, Martínez E, et al. Características epidemiológicas del cáncer bucal en población de 15 años y más en las regiones de salud de San Miguelito, Metropolitana y Panamá Oeste, República de Panamá, años 2016-2017. Panamá: Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud; 2017. p. 25-27.

13. González-Moles MA, Aguilar-Ruiz M, Ramos-García P. Challenges in the early diagnosis of oral cancer: evidence gaps and strategies for improvement. Cancers (Basel). 2022;14:1234.

14. Speight PM, Khurram SA. Oral potentially malignant disorders: risk of progression to malignancy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2018;125:612-27.

15. Gupta B, Johnson NW. Systematic review and meta-analysis of association of smokeless tobacco with incidence of oral cancer in South Asia and the Pacific. PLoS One. 2014;9:e113385.

16. Quezada A, Molina L, Araya C, Chang M, Valdes F, Tapia M. Rol de la biopsia de linfonodo centinela en el manejo del carcinoma escamoso cutáneo de cabeza y cuello. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2025;85:105-11.

17. Rocha-Buelvas A. Cáncer oral: el papel del odontólogo en la detección temprana y control. Rev Colomb Odontol. 2009;27:1-11.

18. Larreta Gutiérrez AG, Salgado Chavarría F, Velasco Tizcareño MA. Importancia de un diagnóstico oportuno del carcinoma oral de células escamosas: reporte de caso clínico y revisión de la literatura. Odontol Sanmarquina. 2020;23:459-64.

19. Carlson ML, Lohse CM, Link MJ, Tombers NM, McCaslin DL, Saoji AA, et al. Development and validation of a new disease-specific quality of life instrument for sporadic vestibular schwannoma: the Mayo Clinic Vestibular Schwannoma Quality of Life Index. J Neurosurg. 2022;138:981-91.

20. Cano-Verdugo G, de la Garza-Ramos MA. Análisis histórico de la prevalencia de lesiones sospechosas de cáncer bucal en México 2009-2020. Rev Med UAS. 2023;13:278-87.

REVISTA MÉDICA de la Caja de Seguro Social

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de los pacientes del programa Bebé Clínica, Panamá 2016-2024

Characterization of patients in the Baby Clinic Program, Panama 2016-2024.

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.89

Maure Jaureguizar, Yanidia Leyanis *, Caballero Zeballos, Nilza Del Carmen +

* Odontóloga general. Correo electrónico: yanidia00@hotmail.com

\+ Odontóloga general. Magister en gerencia de servicios de salud. Jefa nacional del servicio de odontología. Caja de Seguro Social.

Resumen

Introducción: la caries temprana de la infancia es una enfermedad frecuente cuya prevención requiere identificar factores biológicos, familiares y conductuales. En Panamá, la Caja de Seguro Social (CSS) desarrolla el programa Bebé Clínica y registra la atención en expediente electrónico.

Objetivo: caracterizar a los pacientes atendidos en el Programa Bebé Clínica entre 2016 y 2024.

Métodos: estudio descriptivo, transversal y retrospectivo basado en una fuente secundaria anonimizada. Se analizan 24382 registros depurados de 26820 expedientes mediante frecuencias absolutas y relativas.

Resultados: la distribución por sexo es equilibrada. Predominan el parto vaginal, la orientación preventiva como motivo de consulta, la lactancia materna y el uso de biberón. Son frecuentes la historia familiar de hipertensión, diabetes y caries, así como hábitos orales como succión de mamadera y succión digital. Las manchas blancas y la caries temprana fueron poco frecuentes.

Conclusión: El programa permite vigilancia epidemiológica e identificación de prioridades preventivas institucionales.

Palabras clave: salud bucal; caries dental; odontología pediátrica; registros electrónicos de salud; epidemiologia.

Abstract

Introduction: *early childhood caries is a common condition whose prevention depends on identifying biological, familial, and behavioral factors. In Panama, the Caja de Seguro Social operates the Baby Clinic Program and records care through electronic health records.*

Objective: *to characterize patients treated in the Baby Clinic program from 2016 to 2024.*

Methods: *descriptive, cross-sectional, retrospective study based on an anonymized secondary database. A total of 24382 cleaned records from 26820 files are analyzed using absolute and relative frequencies.*

Results: *sex distribution is balanced. Vaginal delivery, preventive counseling, breastfeeding, and bottle use predominate. Family history of hypertension, diabetes, and parental caries is frequent, as are oral habits such as bottle sucking and digit sucking. White spot lesions and early childhood caries are uncommon.*

Conclusion: *the program supports epidemiologic surveillance and helps identify institutional preventive priorities in pediatric dental care.*

Keywords: *oral health; dental caries; pediatric dentistry; electronic health records; epidemiology.*

Introducción

La salud bucodental infantil es un componente esencial del bienestar general, ya que condiciona la alimentación, el crecimiento, el sueño, el desarrollo del lenguaje y la calidad de vida de los niños. La caries en la primera infancia continúa siendo una de las enfermedades crónicas más frecuentes en el mundo y afecta con mayor intensidad a poblaciones socialmente vulnerables.[1-5]

El control temprano del riesgo caries, la orientación a padres y la visita odontológica durante los primeros años de vida son estrategias recomendadas por organismos internacionales y sociedades científicas. Estas recomendaciones subrayan que la prevención debe iniciar antes de que aparezca la enfermedad y no cuando el paciente consulta por dolor o destrucción dentaria[1,2,6-9]

En Panamá, la Caja de Seguro Social implementó el Programa Bebe Clínica para la atención de niños pequeños, con énfasis en promoción, prevención, diagnóstico temprano y seguimiento. La implementación del Sistema de Información de Salud (SIS) y del expediente clínico electrónico ha creado una fuente institucional de datos con potencial para la investigación, la evaluación del programa y la toma de decisiones administrativas.[10-12]

Sin embargo, la información registrada no había sido resumida en un artículo científico que mostrara el perfil de los pacientes atendidos, sus antecedentes médicos y familiares, los hallazgos bucales y los hábitos asociados a riesgo. Por ello, el objetivo del presente estudio fue caracterizar a los pacientes atendidos en el Programa Bebe Clínica de la CSS a partir de los registros electrónicos correspondientes al periodo 2016-2024.[10-12]

Métodos

Se realiza un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo a partir de una base de datos secundaria del Modelo de Protocolos eSIAP de la herramienta QlikView del SIS-CSS. La base original incluyó 26,820 expedientes asociados al Programa Bebe Clínica; luego del proceso de depuración de registros incompletos, inexactos o duplicados, el análisis final se efectuó con 24,382 registros.[11, 13]

Se incluyeron pacientes con expedientes electrónicos del Programa Bebe Clínica registrados entre 2016 y 2024 y publicados en el modelo de datos institucional. No se establecieron criterios de exclusión adicionales. Las investigadoras no tuvieron acceso directo al expediente individual ni a datos de identificación personal; solo trabajaron con una base anonimizada entregada por el personal autorizado del SIS.[11, 13, 14]

Las variables analizadas fueron: sexo; antecedentes de embarazo, parto y nacimiento; enfermedades en la infancia; historia familiar sistémica y de caries; alteraciones de la cavidad bucal; evaluación del frenillo labial superior y lingual; anomalías dentales; motivo de la visita; hábitos de alimentación; higiene bucal; hábitos orales; tipo de caries y tipo de mordida. El análisis estadístico fue descriptivo, mediante frecuencias absolutas y relativas en SPSS versión 25. [13-15]

> **La caries en la primera infancia continúa siendo una de las enfermedades crónicas más frecuentes en el mundo y afecta con mayor intensidad a poblaciones socialmente vulnerables.**

Desde el punto de vista ético, el estudio se ajustó al uso de datos secundarios anonimizados y a la normativa panameña de investigación para la salud. Se solicitó exención de consentimiento informado, dado que no se intervino sobre personas ni se utilizaron datos identificables.[14,16]

Resultados

La distribución por sexo fue equilibrada: 12,306 pacientes masculinos (50.47 %) y 12,076 femeninos (49.53 %). En cuanto a la edad registrada al momento de la extracción de la base, el grupo de 6 a 12 años concentró el 44.54 % (10,860) de los registros, seguido por los de 3 años (16.60 %; 4,047), 2 años (14.58 %; 3,554) y 4 años (12.50 %; 3,047). Este hallazgo sugiere que la edad registrada corresponde al momento del corte de la base y no necesariamente a la edad de ingreso inicial al programa.[11]

Entre los antecedentes prenatales y perinatales, en 21,708 registros se consignó el tipo de parto; de ellos, 13,337 (61.44 %) correspondieron a parto normal y 8,372 (38.57 %) a cesárea. El uso de fórceps fue infrecuente (0.76 %; 93/12,226) y la prematuridad se observó en 2,065 casos (10.41 %; n=19,832). El consumo de medicamentos durante el embarazo se documentó en 8,132 de 9,233 registros disponibles (88.08 %) (Ver Tabla 1).[11]

En las condiciones al nacer, el hallazgo más común fue que el niño "lloró al nacer" (17,353; 84.25 %), seguido por ictericia (3,428; 14.06 %), dificultad de succión (1,775; 7.28 %), anoxia (847; 3.47 %), cianosis (691; 2.83 %), presencia de meconio (469; 1.92 %) y hemorragia (90; 0.37 %).[11]

Durante la infancia, 5,513 pacientes (22.61 %) presentaron al menos una enfermedad registrada. Las hospitalizaciones fueron el antecedente más frecuente (3,241; 58.79 %). Además, 4,175 pacientes (17.12 %) registraron antecedentes médicos, 3,021 (12.39 %) uso de medicamentos, 1,611 (6.61 %) tratamiento médico y 975 (4.00 %) alergias (Ver Tabla 2).[11]

En la historia familiar sistémica, la hipertensión fue el antecedente más frecuente (8,915; 36.56 %). La historia familiar de caries también fue elevada (Ver Tabla 2).[11]

Se registraron alteraciones de la cavidad bucal en 6,105 pacientes (25.03 %). Las lesiones más comunes fueron nódulos (1,838; 85.49 %). El frenillo labial superior fue evaluado en 8,551 pacientes (35.07 %); entre ellos, 5,348 (62.56 %) presentaron inserción normal y 3,203 (37.47 %) inserción baja. El frenillo lingual fue evaluado en 6,727 pacientes (27.59 %); 878 (13.05 %) mostraron alguna alteración y, dentro de los hallazgos fun-

Tabla 1. Principales características demográficas y perinatales

Variable	n	%
Sexo masculino	12,306	50.47
Sexo femenino	12,076	49.53
Parto normal*	13,337	61.44
Cesárea*	8,372	38.57
Uso de fórceps (si) †	93	0.76
Prematuridad (si) ‡	2,065	10.41
Medicamentos durante embarazo (si) §	2,065	88.08

*Porcentaje sobre 21,708 registros con dato de tipo de parto. †Porcentaje sobre 12,226 registros con dato de fórceps. ‡Porcentaje sobre 19,832 registros con dato de prematuridad. § Porcentaje sobre 9,233 registros con dato de medicamentos durante el embarazo. Fuente: SIS-CSS, 2025.

Tabla 2. Antecedentes médicos y familiares registrados

Variable	n	%
Al menos una enfermedad en la infancia	5,513	22.61
Hospitalizaciones *	3,241	58.79
Enfermedades respiratorias *	2,033	36.88
Antecedentes médicos	4,175	17.12
Uso de medicamentos	3,021	12.39
Tratamiento médico	1,611	6.61
Alergias en la infancia	975	4.00
Historia familiar de hipertensión	8,915	36.56
Historia familiar de diabetes	6,262	25.68
Historia familiar de alergias	3,846	15.77
Historia familiar de cáncer	2,260	9.27
Historia familiar de enfermedad cardiaca	1,731	7.10
Caries en la madre	12,322	50.54
Caries en el padre	11,642	47.75
Caries en hermanos	3,973	16.29

* Porcentaje sobre los 5,513 pacientes con enfermedad registrada en la infancia. Fuente: SIS-CSS, 2025.

Tabla 3. Hallazgos bucales y anomalías registradas

Variable	n	%
Alguna alteración de cavidad bucal	6,105	25.03
Nódulos *	1,838	85.49
Perlas de Epstein *	1,558	72.47
Quistes *	1,507	70.09
Frenillo labial superior evaluado	8,551	35.07
Inserción normal del frenillo labial†	5,348	62.56
Inserción baja del frenillo labial†	3,203	37.47
Frenillo lingual evaluado	6,727	27.59
Alteración del frenillo lingual ‡	878	13.05
Anomalías dentales	332	1.36

* Porcentaje sobre pacientes con alteración de cavidad bucal positiva. †Porcentaje sobre 8,551 pacientes evaluados para frenillo labial. ‡ Porcentaje sobre 6,727 pacientes evaluados para frenillo lingual. Fuente: SIS-CSS, 2025

Tabla 4. Motivo de consulta, alimentación e higiene bucal

Variable	n	%
Orientación preventiva	15,205	72.64
Referencia *	5,088	24.31
Caries *	72	0.34
Lactancia materna	18,006	73.85
Uso de biberón	14,129	57.95
Posición horizontal de alimentación†	8,855	70.27
Amamanta para dormir ‡	9,380	53.56
Realiza higiene bucal §	12,434	68.22
Higiene diurna y nocturna**	8,338	62.02

* Porcentaje sobre 20,931 motivos registrados. †Porcentaje sobre 12,602 registros con dato de posición. ‡Porcentaje sobre 17,514 registros con dato de amamantamiento nocturno. § Porcentaje sobre 18,227 registros con dato de higiene. **Porcentaje sobre 13,444 pacientes que reportaron realizar higiene bucal. Fuente: SIS-CSS, 2025.

Tabla 5. Hábitos orales, caries y alteraciones de mordida

Variable	n	%
Succión de mamadera *	2,900	23.51
Succión digital *	2,673	21.67
Succión de chupete *	1,805	14.63
Deglución atípica *	1,646	13.34
Respiración bucal *	1,510	12.24
Bruxismo *	206	1.67
Manchas blancas	747	3.06
Caries temprana de la infancia	545	2.23
Mordida profunda †	199	40.28
Mordida cruzada †	168	34.01
Mordida abierta †	127	25.71

*Porcentaje sobre 12,337 pacientes con hábitos orales registrados. †Porcentaje sobre 494 pacientes con alteración de mordida. Fuente: SIS-CSS, 2025.

cionales específicos, se describió dificultad para sacar la lengua en 115 casos, anquiloglosia en 52 y alteración postural en 37 (Ver Tabla 3).[11]

Las anomalías dentales se registraron en 332 pacientes (1.36 %). Las más frecuentes fueron las alteraciones en número (124; 37.35 %), pigmentaciones (111; 33.43 %), alteraciones de forma (84; 25.30 %), de estructura (71; 21.38 %) y de color (60; 18.07 %) (Ver Tabla 3).[11]

El principal motivo de la visita fue orientación preventiva y las consultas por caries, enfermedad bucal y trauma fueron poco frecuentes (Ver Tabla 4). En cuanto a la alimentación, predominaron la comida casera (12,398), los jugos (10,132) y las papillas (9,560). La lactancia materna se reportó en 18,006 pacientes (73.85 %) y la posición de alimentación horizontal fue la más frecuente.[11] La higiene bucal se documentó en 18,227 pacientes (74.72 %); de ellos, 12,434 (68.22 %) realizaban higiene. Entre quienes la practicaban, 8,338 (62.02 %) la realizaban de día y noche, 4,245 (31.58 %) solo de día y 861 (6.40 %) solo de noche (Ver Tabla 4).

Los hábitos orales se registraron en 12,337 pacientes, siendo la succión de mamadera el más frecuente. Se registraron manchas blancas en 747 pacientes (3.06 %) y caries temprana de la infancia en 545 (2.23 %). Las alteraciones de mordida se observaron en 494 casos (2.03 %), predominando la mordida profunda (Ver Tabla 5).[11.]

Discusión

Este estudio resume, por primera vez en formato de artículo científico, la información contenida en el expediente electrónico del Programa Bebe Clínica de la CSS. La distribución equilibrada por sexo sugiere que el acceso al programa no favoreció a un sexo determinado; en cambio, la concentración de registros en el grupo de 6 a 12 años indica una limitación operativa de la base: la edad disponible parece reflejar la edad del paciente al momento de la consulta o del corte de la base y no exclusivamente la edad de ingreso al programa.[11,13,17]

El predominio de la orientación preventiva como motivo de consulta es un hallazgo positivo y se aparta de lo informado en estudios sobre primera visita dental en los que el dolor, la caries o la urgencia siguen siendo los motivos más frecuentes de consulta. Esto sugiere que el programa favorece una demanda más preventiva que reparadora, coherente con las recomendaciones internacionales de atención odontológica temprana.[1,8,9,18]

La frecuencia de lactancia materna observada es consistente con una estrategia de crianza potencialmente protectora; no obstante, el uso concomitante de biberón, la alimentación en posición horizontal y el amamantamiento para dormir revelan prácticas que merecen consejería continua. La evidencia reciente muestra que la lactancia exclusiva y el uso de flúor pueden ser protectores, mientras que la lactancia prolongada más allá de los 12 meses y la lactancia nocturna sin higiene posterior pueden aumentar el riesgo de caries temprana.[2,19-22]

La elevada carga de historia familiar de caries en madre y padre refuerza la relevancia del entorno familiar. La salud oral de los padres funciona como marcador de exposición biológica, conductual y social compartida, y ha sido relacionada con trayectorias de caries y perdida dentaria en los hijos. Del mismo modo, la historia familiar de hipertensión y diabetes, aunque no es especifica de salud oral, ayuda a describir el contexto de salud de los hogares atendidos por la CSS.[17,23]

Las alteraciones bucales observadas fueron predominantemente benignas y propias de edades tempranas, como nódulos, perlas de Epstein y quistes. Su registro sistemático es útil porque refleja una evaluación oral completa y porque estas lesiones, aunque generalmente transitorias, suelen generar consulta y ansiedad en los cuidadores. En contraste, las anomalías dentales fueron poco frecuentes, lo que coincide con la menor prevalencia esperada de alteraciones estructurales y numéricas en poblaciones generales.[18,24.]

Los hábitos orales encontrados, en particular la succión de mamadera, la succión digital y el uso de chupete, deben interpretarse como señales de vigilancia. La literatura describe asociaciones entre hábitos orales persistentes y maloclusiones, sobre todo mordida abierta, mordida cruzada y alteraciones funcionales. Aunque en esta serie las alteraciones de mordida fueron infrecuentes, el hallazgo de mordida profunda, cruzada y abierta apoya la necesidad de seguimiento y educación a los padres.[25,26]

La baja frecuencia documentada de manchas blancas y caries temprana de la infancia puede interpretarse de dos maneras no excluyentes: por un lado, podría reflejar el efecto favorable de un programa preventivo institucional; por otro, podría expresar subregistro en variables clínicas que dependen del llenado completo del protocolo electrónico. Esta posibilidad se refuerza por el hecho de que no todas las variables estuvieron disponibles en el 100 % de los registros. Por ello, además de sostener la estrategia preventiva, conviene fortalecer la calidad del dato y la estandarización del registro clinico.[1,2,5,7]

Entre las limitaciones del estudio destacan el uso de una base de datos secundaria, la heterogeneidad en el llenado de campos clínicos, la ausencia de variables socioeconómicas directas y la imposibilidad de establecer asociaciones causales. Aun así, la fortaleza principal radica en el gran tamaño muestral y en el uso de información procedente de la práctica institucional real, lo que aporta una fotografía útil para la gestión del programa.[11,13,14]

Los registros electrónicos del Programa Bebe Clínica permiten describir una población infantil con demanda predominantemente preventiva, alta frecuencia de antecedentes familiares relevantes y presencia de prácticas de alimentación e higiene que pueden orientar acciones educativas específicas. La información generada por el SIS-CSS constituye una base valiosa para la vigilancia epidemiológica, la capacitación del personal y la actualización de lineamientos del programa. Se recomienda fortalecer la completitud del expediente electrónico y desarrollar análisis futuros que exploren asociaciones entre exposiciones familiares, hábitos y desenlaces bucales.[11-14]

Agradecimientos

Se expresa un agradecimiento a la Dra. María B. Quintavalle, cuyo apoyo y colaboración fue fundamental en la realización de este trabajo. De igual manera, se agradece al Ing. Edwin A. Castro por su apoyo constante a lo largo del proceso investigativo. Finalmente, se extiende un agradecimiento a la Coordinación Regional de la Caja de Seguro Social de la provincia de Coclé por las facilidades brindadas para la ejecución de este estudio.

Referencias

1. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on infant oral health care. Chicago (IL): AAPD; 2023. Disponible en: https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/

2. Organización Mundial de la Salud. Poner fin a la caries en la primera infancia: manual de aplicación de la OMS. Ginebra: OMS; 2023.

3. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, et al. Dental caries. Nat Rev Dis Primers. 2017:17030.

4. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. Lancet. 2019;394:249-60.

5. Tinanoff N, Baez RJ, Diaz Guillory C, Donly KJ, Feldens CA, McGrath C, et al. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: global perspective. Int J Paediatr Dent. 2019;29:238-48.

6. Meyer F, Enax J. Early childhood caries: epidemiology, aetiology, and prevention. Int J Dent. 2018; 2018:1415873.

7. Tungare S, Paranjpe AG. Early childhood caries. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535349/

8. Padung N, Thitasomakul S, Pithpornchaiyakul W. First dental visit: age, reasons, oral health status, and dental treatment needs of children in Bangkok, Thailand. Eur Arch Paediatr Dent. 2022;24:1-9.

9. Alkhuwaiter SS, AlOufi A, Alharbi AA, Alqahtani N, Alhammad NS, Alnasser FJ. Children's ages, reasons, and experiences for first dental visit: a cross-sectional study. Clin Exp Dent Res. 2024;10:e992-e1001.

10. Martínez G. Ingrese a su niño al Programa Bebe Clínica para que tenga la mejor salud dental [Internet]. Panama: Noticias Caja de Seguro Social; 2023. Disponible: https://www.css.gob.pa/

11. Caja de Seguro Social. Normas administrativas del servicio de odontología: Bebe Clínica. Panama: Departamento Nacional de Odontología; 2014. Disponible: https://studylib.es/

12. Ministerio de Salud de la Republica de Panama. Normas para el Sistema de Información de Salud. Panama: Dirección de Análisis y Seguimiento Técnico en Salud; 2016.

13. Bakhurji EA, Al-Saif HM, Al-Shehri M, Al-Zahrani MS, Halawany HS. Infant oral healthcare and anticipatory guidance practices among dentists in a pediatric care shortage area. Int J Dent. 2021;2021:9979386.

14. Asamblea Nacional de Panama. Ley No. 84 de 14 de mayo de 2019. Que regula y promueve la investigación para la salud y establece su rectoría y gobernanza, y dicta otras disposiciones. Gaceta Oficial Digital. 2019.

15. Shrestha SK, Arora A, Manohar N, Ekanayake K, Foster J. Association of breastfeeding and early childhood caries: a systematic review and meta-analysis. Nutrients. 2024;16:1355.

16. Luo H, Garcia RI, Vujicic M, Fleurence R, Borrell LN. Racial and ethnic disparities in preventive dental services use and oral health among US children. Front Public Health. 2023;11:1188456.

17. Shearer DM, Thomson WM, Broadbent JM, Poulton R. Family history and oral health: findings from the Dunedin Study. Community Dent Oral Epidemiol. 2012;40:105-15.

18. Miloro M, Larsen P, Ghali G, Waite P. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. 3rd ed. Shelton (CT): People's Medical Publishing House; 2012.

19. Araujo SMP, da Silva GQTL, Costa EL, Nunes AMM, Ribeiro CCC. Pathways in the association between added sugar consumption, obesity in mother-child dyads, and chronic oral disease burden in early childhood. Pediatr Obes. 2024;19: e13124.

20. Thomson WM, Poulton R, Broadbent JM, Al-Kubaisy S. Family history and oral health: findings from the Dunedin Study. Community Dent Oral Epidemiol. 2012;40:68-74.

21. Shrestha SK, Arora A, Manohar N, Ekanayake K, Foster J. Association of breastfeeding and early childhood caries: a systematic review and meta-analysis. Nutrients. 2024;16:1355.

22. Moynihan P, Kelly S. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. J Dent Res. 2014;93:8-18.

23. Dye BA, Vargas CM, Lee JJ, Magder L, Tinanoff N. Assessing the relationship between children's oral health status and that of their mothers. J Am Dent Assoc. 2011;142:173-83.

24. PubMed Central. Developmental dental anomalies in primary dentition. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information; 2023. Disponible: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10831985/

25. Hernández C. Hábitos bucales más frecuentes y su relación con maloclusiones en niños con dentición primaria. Rev Latinoam Ortod Odontopediatr. 2020.

26. Chen H, Wang J, Yin S, Zhang Y, Xu H. Prevalence of malocclusion traits in primary dentition, 2010-2022: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health. 2024;24:844.

REVISTA MÉDICA de la Caja de Seguro Social

ARTÍCULO ORIGINAL

Pandemia fúngica emergente: *Candidozyma auris* como causante de infección fúngica invasiva en Panamá

Emerging Fungal Pandemic: Candidozyma auris as a cause of invasive fungal infection in Panama

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.90

Rodríguez Rivera, Lisbeth Esther*; Vega, Silvio+

* Medico subespecialista en enfermedades infecciosas de la Ciudad de la Salud de la Caja de Seguro Social de Panamá. Correo electrónico: liss22590@gmail.com

\+ Subjefe del Departamento Nacional de Docencia e Investigación, Caja de Seguro Social, Panamá.

Resumen

Introducción: *Candidozyma auris (C. auris)* ha emergido en los últimos años como un patógeno de importancia en el ámbito hospitalario, asociado a brotes, resistencia antifúngica y elevada mortalidad.

Objetivo: describir las características clínicas, factores de riesgo y mortalidad en pacientes con infección invasiva por *C. auris* en un hospital de tercer nivel en Panamá durante el 2023.

Método: se realiza un subanálisis de un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, que incluyó pacientes hospitalizados con diagnóstico de candidiasis invasiva. Se seleccionaron aquellos con aislamientos de *C. auris* y se analizaron variables clínicas y microbiológicas

Resultados: se incluyeron 13 pacientes con aislamientos de *C. auris,* el 69 % correspondían al sexo masculino, la media de edad fue de 68 años, la estancia hospitalaria de 72 días. Se identificaron factores de riesgo como: antibióticos de amplio espectro previo al aislamiento en el 100 % de los pacientes, uso de catéter venoso central en el 85 % y uso de sonda uretral en el 69 %. La candidemia se reportó en el 69 %, mientras que las infecciones del tracto urinario fueron 31 %. La comorbilidad más frecuente fue la diabetes mellitus tipo 2 en el 46 % y la mortalidad global de 46 %.

Discusión: la infección por *C. auris* en nuestra serie afecta de forma predominante al sexo masculino, afectando principalmente a la población mayor de 60 años con estancia hospitalaria prolongada. Los factores que pueden influir en la alta mortalidad demostrada, son uso el de antibióticos de amplio espectro y dispositivos invasivos.

Palabras claves: *Candida,* candidiasis invasiva, candidemia, catéter venoso central

Abstract

Introduction: *Candidozyma auris (C. auris) has emerged in recent years as a significant pathogen in the hospital setting, associated with outbreaks, antifungal resistance, and high mortality.*

Objective: *To describe the clinical characteristics, risk factors, and outcomes of patients with invasi-*

ve C. auris infection in a tertiary care hospital in Panama during 2023.

Method: *A sub-analysis of a cross-sectional, descriptive, observational study was conducted, including hospitalized patients diagnosed with invasive candidiasis. Patients with C. auris isolates were selected, and clinical and microbiological variables were analyzed.*

Results: *Thirteen patients with C. auris isolates were included; 69 % were male, the mean age was 68 years, the mean hospital stay was 72 days. The associated risk factors included: broad-spectrum antibiotics prior to isolation in 100 % of patients, use of a central venous catheter in 85 %, and use of a urethral catheter in 69 %. Candidemia was reported in 69 %, while urinary tract infections occurred in 31 %. The most frequent comorbidity was type 2 diabetes mellitus in 46 %, and the overall mortality rate was 46 %.*

Discussion: *In our series, C. auris infection predominantly affects males, primarily those over 60 years of age with prolonged hospital stays. These factors, along with the use of broad-spectrum antibiotics and invasive devices, may contribute to the high mortality rate observed.*

Keywords: *Candida, invasive candidiasis, candidemia, central venous catheter.*

Introducción

En los últimos años, *Candidozyma auris (C. auris)* ha emergido como un patógeno fúngico de importancia global, asociado a brotes nosocomiales, dificultades en su identificación microbiológica y un perfil de resistencia antifúngica preocupante.[1-3] Desde su primera descripción en el 2009, se ha documentado su diseminación en múltiples continentes, afectando principalmente a pacientes hospitalizados con múltiples comorbilidades y exposición prolongada a los servicios de salud.[4-5]

A diferencia de otras especies del género *Candida, C. auris* presenta características que favorecen su persistencia en el ambiente hospitalario, incluyendo su capacidad de colonizar superficies y resistir desinfectantes comunes.[6-7] Asimismo, su asociación con infecciones invasivas, particularmente la candidemia, se ha relacionado con tasas de mortalidad elevadas, que en algunas series superan el 40 %.[8-9]

Entre los principales factores de riesgo descritos se incluyen el uso prolongado de antibióticos de amplio espectro, dispositivos invasivos y estancias hospitalarias prolongadas.[10-11] Condiciones subyacentes como diabetes mellitus, enfermedades hematológicas y estados de inmunosupresión incrementan la susceptibilidad a la infección.[12-13]

En América Latina, los reportes han ido en aumento, evidenciando su diseminación en sistemas de salud.[14-15] Sin embargo, la información clínica regional sigue siendo limitada. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo describir las características clínicas, factores de riesgo y mortalidad de los pacientes con infección invasiva por *C. auris* en un hospital de tercer nivel en Panamá durante el año 2023.

Metodología

Se realiza un subanálisis de un estudio observacional, descriptivo de corte transversal durante el año 2023, en pacientes hospitalizados con candidiasis invasiva en un hospital de tercer nivel ubicado en la ciudad de Panamá.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con aislamientos microbiológicos confirmados de *C. auris* a partir de muestras clínicas (hemocultivos, urocultivos). Se excluyeron aquellos con información clínica incompleta.

Las variables analizadas incluyeron características demográficas (sexo y edad), características clínicas como (comorbilidades, estancia hospitalaria), factores de riesgo (uso de antibióticos de amplio espectro previo al aislamiento, dispositivos invasivos como catéter venoso central y sonda uretral), tipo de muestra microbiológica (san-

gre y orina), esquemas terapéuticos utilizados previo al aislamiento y mortalidad.

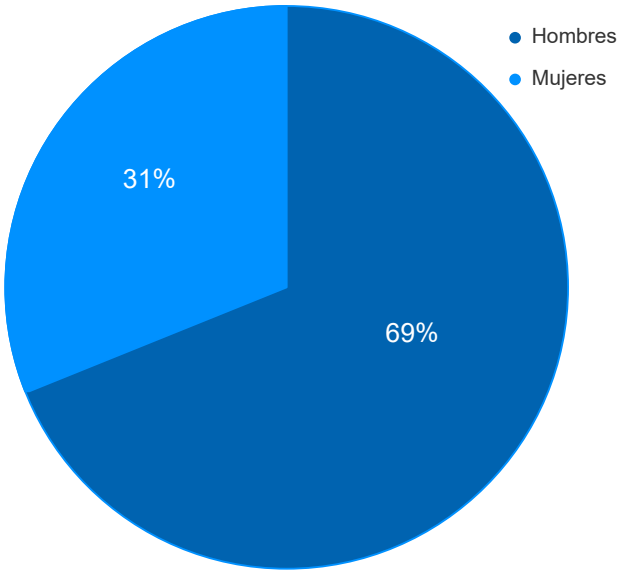
Este estudio fue aprobado el 13 de diciembre del 2024, mediante nota DENSYPS-DENADOI-N-1591-2024.

Los datos fueron recolectados a partir de expedientes clínicos y registros microbiológicos institucionales (REAL). La base de datos se realizó en Excel y el análisis se realizó mediante estadística descriptiva utilizando frecuencias, porcentajes, medias y promedios para la presentación de datos mediante el programa estadístico EPI-Info versión 7.0.

Resultados

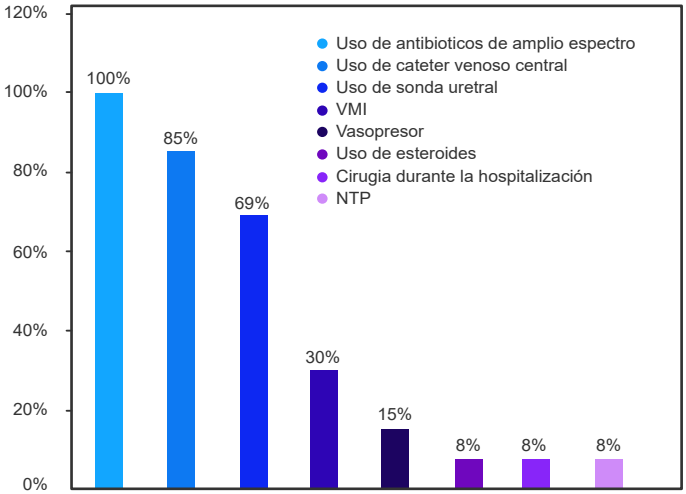
Se identificaron 13 pacientes con aislamientos de *C. auris,* de los cuales el 69 % correspondían al sexo masculino (Ver figura 1), la media de edad fue de 68 años y el promedio de estancia hospitalaria fue de 72 días.

Figura 1. Distribución según sexo de los pacientes hospitalizados con infecciones por *C. auris*



Dentro de los factores de riesgo asociados al desarrollo de la infección fúngica, el 100 % de los pacientes recibieron antibióticos de amplio espectro previo al aislamiento; el uso de catéter venoso central estuvo presente en el 85 % de los pacientes y el uso de sonda uretral en el 69 % (Ver figura 2).

Figura 2. Factores de riesgo en pacientes con infecciones por *C. auris*



* VMI: Ventilación mecánica invasiva; + NTP: Nutrición parenteral total

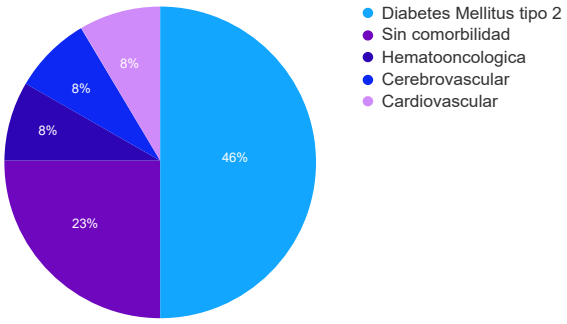
Los aislamientos microbiológicos se obtuvieron principalmente de hemocultivos en el 69 % de los pacientes, seguido de urocultivos en el 31 %.

En los últimos años, *Candidozyma auris (C. auris)* ha emergido como un patógeno fúngico de importancia global, asociado a brotes nosocomiales, dificultades en su identificación microbiológica y un perfil de resistencia antifúngica preocupante

En cuanto a las comorbilidades la más frecuente fue la diabetes mellitus tipo 2 que se reportó en el 46 % de los pacientes (Ver figura 3).

Respecto a los antibióticos de amplio espectro que recibieron previo al aislamiento, el esquema más utilizado fue la combinación de betalactámicos + gluco-

Figura 3. Comorbilidades descritas en pacientes con infección por *C. auris*



péptidos en un 38 %. Dentro de los betalactámicos los carbapenémicos fueron los más utilizados en el 38 % y de los glucopéptidos la vancomicina en el 46 %. La mortalidad global observada fue de 46 %.

Discusión

Los hallazgos del presente estudio confirman el papel de *C. auris* como un patógeno emergente en el entorno hospitalario, asociado a alta mortalidad. La mortalidad observada del 46 % es consistente con lo reportado en la literatura internacional.[5,8,9]

El predominio de pacientes de edad avanzada y la estancia hospitalaria prolongada reflejan una población vulnerable, expuesta a intervenciones invasivas y uso intensivo de antimicrobianos, factores ampliamente descritos en la literatura.[2,10] El uso universal de antibióticos de amplio espectro en nuestra cohorte resalta su papel en la alteración de la microbiota y la selección de patógenos resistentes como *C. auris.*[6,11]

El uso de catéter venoso central y sonda uretral coincide con lo descrito en otros estudios, donde estos dispositivos constituyen factores clave para el desarrollo de infecciones invasivas.[13,16] El predominio de hemocultivos positivos sugiere una alta frecuencia de candidemia, condición asociada a peor pronóstico.[8,17]

La diabetes mellitus tipo 2 como principal comorbilidad es consistente con lo reportado previamente.[7,12] No obstante, la presencia de pacientes sin comorbilidades resalta la importancia del entorno hospitalario como factor determinante en la adquisición de la infección.[5,14]

El uso de esquemas antibióticos combinados refleja la complejidad clínica de estos pacientes, aunque también podría contribuir a la presión selectiva y persistencia del patógeno.[10,18]

En conclusión, la infección invasiva por *C. auris* representa una amenaza emergente en el entorno hospitalario, caracterizada por su asociación con estancias prolongadas, uso de antibióticos de amplio espectro y dispositivos invasivos. La elevada mortalidad observada resalta la necesidad de fortalecer las estrategias de detección temprana, vigilancia epidemiológica y control de infecciones. Así mismo es fundamental optimizar el uso de antimicrobianos para reducir la presión selectiva y limitar la diseminación de este patógeno. Se requieren estudios con mayor tamaño muestral que permitan profundizar en los factores asociados a mortalidad y evaluar estrategias terapéuticas efectivas.

Agradecimiento

A Dios y a mis familiares: madre, esposo e hijos y demás familiares por su apoyo incondicional durante todo el proceso de formación. Al Dr. Alfredo Cantón como jefe del servicio de Infectología por su orientación y apoyo en la realización de la investigación, de igual forma a cada uno de los profesionales de salud que forman parte del servicio de Infectología por sus enseñanzas durante el periodo de formación.

Referencias

1. Jeffery-Smith A, Taori SK, Schelenz S, Jeffery K, Johnson EM, Borman A, et al. Candida auris: a Review of the Literature. Clin Microbiol Rev. 2017;31:e00029-17.

2. Chowdhary A, Sharma C, Meis JF. Candida auris: A rapidly emerging cause of hospital-acquired multidrug-resistant fungal infections globally. PLoS Pathog. 2017;13:e1006290.

3. Lockhart SR, Etienne KA, Vallabhaneni S, Farooqi J, Chowdhary A, Govender NP, et al. Simultaneous Emergence of Multidrug-Resistant Candida auris on 3 Continents Confirmed by Whole-Genome Sequencing and Epidemiological Analyses. Clin Infect Dis. 2017;64:134-40.

4. Satoh K, Makimura K, Hasumi Y, Nishiyama Y, Uchida K, Yamaguchi H. Candida auris sp. nov., a novel ascomycetous yeast isolated from the external ear canal of an inpatient in a Japanese hospital. Microbiol Immunol. 2009;53:41-4.

5. Forsberg K, Woodworth K, Walters M, Berkow EL, Jackson B, Chiller T, et al. Candida auris: The recent emergence of a multidrug-resistant fungal pathogen. Med Mycol. 2019;57:1-12.

6. Ahmad S, Alfouzan W. Candida auris: Epidemiology, Diagnosis, Pathogenesis, Antifungal Susceptibility, and Infection Control Measures to Combat the Spread of Infections in Healthcare Facilities. Microorganisms. 2021;9:807.

7. Rossato L, Colombo AL. Candida auris: What Have We Learned About Its Mechanisms of Pathogenicity? Front Microbiol. 2018;9:3081.

8. Cortegiani A, Misseri G, Fasciana T, Giammanco A, Giarratano A, Chowdhary A. Epidemiology, clinical characteristics, resistance, and treatment of infections by Candida auris. J Intensive Care. 2018;6:69.

9. Sears D, Schwartz BS. Candida auris: An emerging multidrug-resistant pathogen. Int J Infect Dis. 2017;63:95-98.

10. Du H, Bing J, Hu T, Ennis CL, Nobile CJ, Huang G. Candida auris: Epidemiology, biology, antifungal resistance, and virulence. PLoS Pathog. 2020;16:e1008921.

11. Spivak ES, Hanson KE. Candida auris: an Emerging Fungal Pathogen. J Clin Microbiol. 2018;56:e01588-17.

12. Osei Sekyere J. Candida auris: A systematic review and meta-analysis of current updates on an emerging multidrug-resistant pathogen. Microbiologyopen. 2018;7:e00578.

13. Chow NA, Gade L, Tsay SV, Forsberg K, Greenko JA, Southwick KL, et al. Multiple introductions and subsequent transmission of multidrug-resistant Candida auris in the USA: a molecular epidemiological survey. Lancet Infect Dis. 2018;18:1377-84.

14. Calvo B, Melo AS, Perozo-Mena A, Hernandez M, Francisco EC, Hagen F, et al. First report of Candida auris in America: Clinical and microbiological aspects of 18 episodes of candidemia. J Infect. 2016;73:369-74.

15. Escandón P, Chow NA, Caceres DH, Gade L, Berkow EL, Armstrong P, et al. Molecular Epidemiology of Candida auris in Colombia Reveals a Highly Related, Countrywide Colonization With Regional Patterns in Amphotericin B Resistance. Clin Infect Dis. 2019;68:15-21.

16. Rudramurthy SM, Chakrabarti A, Paul RA, Sood P, Kaur H, Capoor MR, et al. Candida auris candidaemia in Indian ICUs: analysis of risk factors. J Antimicrob Chemother. 2017;72:1794-1801.

17. World Health Organization. WHO fungal priority pathogens list. Geneva: WHO; 2022.

18. Hayes JF. Candida auris: Epidemiology Update and a Review of Strategies to Prevent Spread. J Clin Med. 2024;13:6675.

REVISTA MÉDICA
de la Caja de Seguro Social

ARTÍCULO ORIGINAL

Patologías de cavidad oral en pacientes del complejo hospitalario Doctor Arnulfo Arias Madrid, Panamá (2021-2024).

Oral cavity pathologies in patients of the Doctor Arnulfo Arias Madrid Hospital Complex, Panama (2021-2024).

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.91

Villarreal Sanjur, Angie Carolina*

*Doctora en Cirugía Dental. Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Caja de Seguro Social. Especialista en Docencia Superior. Correo electrónico: acvangiecaro@gmail.com

Resumen

Antecedentes: las biopsias confirman la naturaleza de las lesiones de la cavidad oral. En series clínicas predominan las lesiones benignas y, entre las malignas, el carcinoma escamocelular es el diagnóstico más frecuente.

Objetivo: describir las características clínicas y epidemiológicas de las lesiones diagnosticadas mediante biopsia en el servicio de cirugía Oral y maxilofacial del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid entre 2021 y 2024.

Métodos: estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Se analizan 231 biopsias del sistema de telepatología y expedientes electrónicos, considerando variables demográficas, clínicas, tipo de biopsia, localización anatómica, comorbilidades y diagnóstico histopatológico. El análisis se realiza en Epi Info 7.2.7.

Resultados: predominan las lesiones benignas (82.25 %), seguidas de las malignas (15.15 %) y premalignas (2.60 %). El carcinoma escamocelular es la neoplasia maligna más frecuente. La mandíbula es la localización más común (29.87 %), seguida de la lengua (15.58 %) y el maxilar (13.42 %). La biopsia escisional es la técnica más utilizada (70.13 %); pero la incisional concentra la mayoría de las lesiones malignas (88.57 %) y todas las premalignas. El 55.84 % presenta al menos una comorbilidad, con predominio de las cardiovasculares (37.66 %) y endocrinas (11.26 %).

Conclusión: predominan los diagnósticos benignos y existe mayor proporción de malignidad en la lengua y el maxilar. La biopsia incisional se utiliza preferentemente en lesiones con sospecha de malignidad. Este estudio aporta una referencia local para la detección temprana y la planificación terapéutica.

Palabras clave: cavidad oral, biopsia, patología, carcinoma de células escamosas, comorbilidad.

Abstract

Background: *Biopsies confirm the nature of oral cavity lesions. In clinical series, benign lesions predominate and, among malignant lesions, squamous cell carcinoma is the most frequent diagnosis.*

Objective: *to describe the clinical and epidemiological characteristics of lesions diagnosed by biop-*

sy at the Oral and Maxillofacial Surgery Service of the Dr. Arnulfo Arias Madrid Hospital Complex between 2021 and 2024.

Methods: *a descriptive, cross-sectional, retrospective study is conducted. A total of 231 biopsies from the telepathology system and electronic medical records are analyzed, considering demographic and clinical variables, biopsy type, anatomical location, comorbidities, and histopathological diagnosis. Analysis is performed using Epi Info 7.2.7.*

Results: *benign lesions predominate (82.25 %), followed by malignant (15.15 %) and premalignant lesions (2.60 %). Squamous cell carcinoma is the most frequent malignant neoplasm. The mandible is the most common anatomical location (29.87 %), followed by the tongue (15.58 %) and maxilla (13.42 %). Excisional biopsy is the most commonly used technique (70.13 %), but incisional biopsy accounts for most malignant lesions (88.57 %) and all premalignant lesions. At least one comorbidity is present in 55.84 % of cases, predominantly cardiovascular (37.66 %) and endocrine (11.26 %).*

Conclusion: *benign diagnoses predominate, and a higher proportion of malignancy is observed in the tongue and maxilla. Incisional biopsy is preferentially used in lesions suspicious for malignancy. This study provides a local reference for early detection and therapeutic planning.*

Keywords: *oral cavity, biopsy, pathology, squamous cell carcinoma, comorbidity.*

Introducción

Las lesiones de la cavidad oral comprenden un amplio espectro de patologías odontogénicas, reactivas, inflamatorias, quísticas, potencialmente malignas y neoplásicas, muchas de las cuales comparten manifestaciones clínicas semejantes. Debido a esta heterogeneidad, la evaluación clínica por sí sola no siempre permite establecer un diagnóstico definitivo, por lo que la biopsia es el método de referencia para confirmar la naturaleza de la lesión y orientar la conducta terapéutica.[1-3] Dentro de este grupo, los trastornos orales premalignos ocupan un lugar relevante por su capacidad de progresar a carcinoma escamocelular, la neoplasia maligna más frecuente de la cavidad oral. Su identificación y seguimiento son fundamentales para la prevención del cáncer oral.[4-7] A escala global, el cáncer oral y orofaríngeo presenta una prevalencia considerable dentro de las enfermedades neoplásicas, y su pronóstico depende en gran medida de la detección temprana y de la referencia oportuna a servicios especializados.[6]

Las series retrospectivas basadas en biopsias orales permiten caracterizar el perfil clínico y epidemiológico de las lesiones diagnosticadas en una población determinada, describir su distribución según edad, sexo, localización anatómica y comportamiento clínicopatológico, así como comparar la frecuencia relativa de lesiones benignas, premalignas y malignas entre distintas poblaciones.[2,8-18] Asimismo, la interpretación histopatológica, en especial cuando existe displasia epitelial, debe integrarse con los hallazgos clínicos para apoyar la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.[6,7]

En Panamá es limitada la caracterización sistematizada de las patologías de la cavidad oral diagnosticadas histopatológicamente durante un periodo continuo. Esta ausencia de información limita la identificación de tendencias epidemiológicas locales y reduce la disponibilidad de evidencia propia para orientar la detección temprana y la planificación del abordaje clínico-quirúrgico en función de la localización anatómica y del contexto sistémico del paciente. En este sentido, el estudio tiene como objetivo describir las características clínicas y epidemiológicas de las lesiones de la cavidad oral diagnosticadas mediante biopsias realizadas por el servicio de cirugía oral y maxilofacial del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Panamá, durante el periodo comprendido entre 2021 y 2024.

Métodos

Se realiza un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, en el servicio de cirugía oral y maxilofacial del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Caja de Seguro Social, Panamá. El universo del estudio está constituido por 235 biopsias de lesiones de la cavidad oral realizadas por este servicio entre enero de 2021 y diciembre de 2024. De estas, 231 cumplen los criterios de inclusión y se analizan. Se incluyen biopsias registradas en el sistema institucional de telepatología con informe histopatológico disponible, correspondientes exclusivamente a lesiones de cavidad oral. Se excluyen los casos con informes histopatológicos incompletos, ilegibles o ausentes.

Las variables analizadas son: año de la biopsia, sexo del paciente, grupo etario, comorbilidades, tipo de biopsia, ubicación anatómica de la lesión, diagnóstico histopatológico y tipo de patología. La edad se clasifica en los siguientes grupos: menos de 21 años, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70 y más de 70 años. Las comorbilidades incluyen diabetes, hipertensión, enfermedad renal, enfermedad hepática, VIH, lupus, osteoporosis, cáncer y otras. Esta última categoría permite el registro en texto libre de comorbilidades adicionales para ampliar su caracterización. Para el análisis descriptivo, las comorbilidades registradas individualmente son posteriormente reagrupadas según el sistema u origen de la enfermedad a partir de los hallazgos consignados en los registros clínicos. El tipo de biopsia se clasifica en incisional o escisional. La ubicación anatómica se registra como maxilar, mandíbula, lengua, piso de boca, paladar, mucosa bucal, encía, hueso alveolar o labios. El diagnóstico histopatológico se consigna de forma textual según el informe emitido por el departamento de patología y se categoriza. Posteriormente, el tipo de patología se clasifica en benigna, premaligna o maligna, de acuerdo con el comportamiento clinicopatológico de la lesión.

La recolección de la información se realiza mediante revisión de los reportes histopatológicos obtenidos del sistema de telepatología del departamento de patología y de los expedientes clínicos electrónicos. Los datos se registran en un instrumento digital diseñado específicamente para la investigación en el programa Epi Info 7.2.7. Cada caso se codifica de forma secuencial utilizando el número de biopsia, sin incluir datos de identificación personal, para preservar la confidencialidad de la información.

El análisis estadístico se efectúa utilizando el programa Epi Info versión 7.2.7. Las variables cualitativas se resumen mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

El estudio se desarrolla de acuerdo con los principios éticos para investigación en seres humanos y con los principios de la Declaración de Helsinki. Debido a su carácter retrospectivo, no implica intervención ni contacto directo con los pacientes. La información es anónima y manejada de manera confidencial. El estudio cuenta con evaluación y aprobación por el Comité Institucional de Ética de la Investigación de la Caja de Seguro Social.

Resultados

En la serie estudiada, el año con mayor frecuencia de biopsias es 2022. Predominan los pacientes del sexo femenino y el grupo etario más frecuente es el de 51–60 años. Se identifica al menos una comorbilidad en el 55.84 % de los casos. La biopsia escisional es la técnica más utilizada. En cuanto a la ubicación anatómica, la localización más frecuente es la mandíbula (Ver Tabla 1).

Las comorbilidades más frecuentes por sistema son las cardiovasculares, seguidas de las endocrinas y las oncológicas; entre las primeras predomina la hipertensión y entre las segundas, la diabetes (Ver Tabla 2).

Tras la codificación y agrupación de los diagnósticos histopatológicos, las categorías más frecuentes son las lesiones reactivas/inflamatorias y las lesiones quísticas, seguidas de las lesiones óseas, las lesiones vasculares/granulomas y los carcinomas (Ver Tabla 3).

Tabla 1. Características clínicas y epidemiológicas generales

Variable	Cantidad	%
Año de la biopsia		
2021	54	23.38
2022	69	29.87
2023	57	24.68
2024	51	22.08
Sexo del paciente		
Femenino	141	61.04
Masculino	90	38.96
Edad del paciente (años)		
<21	12	5.19
21–30	35	15.15
31–40	28	12.12
41–50	35	15.15
51–60	43	18.61
61–70	39	16.88
>70	39	16.88
Presencia de comorbilidades		
Sin comorbilidades	102	44.16
Una o más comorbilidades	129	55.84
Tipo de biopsia		
Escisional	162	70.13
Incisional	69	29.87
Ubicación anatómica de la lesión		
Mandíbula	69	29.87
Lengua	36	15.58
Maxilar	31	13.42
Mucosa bucal	25	10.82
Labios	23	9.96
Encía	20	8.66
Hueso alveolar	18	7.79
Paladar	7	3.03
Piso de boca	2	0.87

Tabla 2. Frecuencia de comorbilidades según tipo

Tipo de comorbilidad	Cantidad	%
Cardiovasculares	87	37.66
Endocrinas	26	11.26
Oncológicas	14	6.06
Musculoesqueléticas	12	5.19
Hematológicas	11	4.76
Infecciosas	10	4.33
Gastrointestinales	9	3.90
Respiratorias	8	3.46
Psiquiátricas	6	2.60
Neurológicas	5	2.16
Renales / urológicas	5	2.16
Autoinmunes	4	1.73
Genéticas	2	0.87
Hepáticas	1	0.43
Maxilofaciales	1	0.43
Dermatológicas	1	0.43
Toxicológicas	1	0.43

Nota: Las comorbilidades fueron reagrupadas según el sistema u origen de la enfermedad. Un mismo paciente podía presentar más de una comorbilidad.

La biopsia escisional predomina en las lesiones benignas, con 158 de 162 casos, mientras que la biopsia incisional concentra la mayoría de las lesiones malignas (31 de 35) y la totalidad de las premalignas (Ver Figura 1).

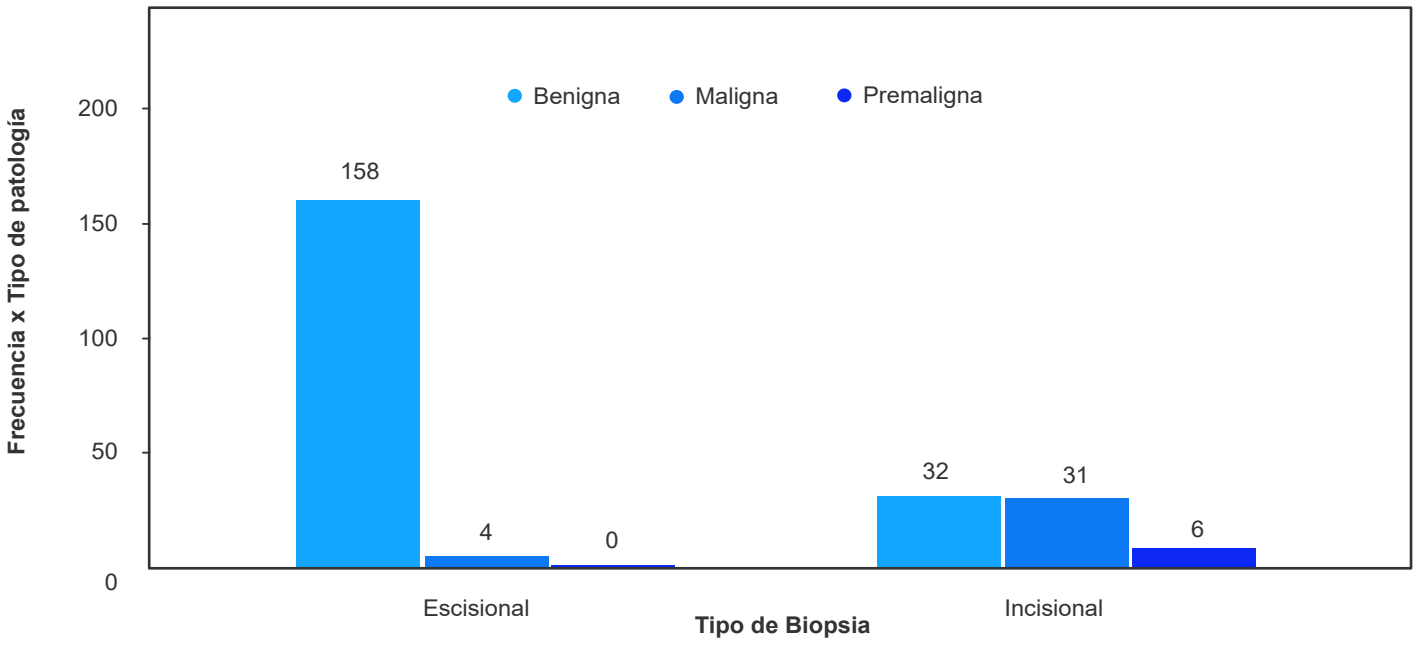
En todas las localizaciones predominan las lesiones benignas; sin embargo, se observan proporciones relevantes de malignidad en la lengua (27.78 %) y el maxilar (25.81 %). Entre las lesiones premalignas, la mayor frecuencia se observa en los labios. (Ver Figura 2).

A escala global, el cáncer oral y orofaríngeo presenta una prevalencia considerable dentro de las enfermedades neoplásicas, y su pronóstico depende en gran medida de la detección temprana y de la referencia oportuna a servicios especializados.

Tabla 3. Distribución de las categorías de diagnóstico histopatológico

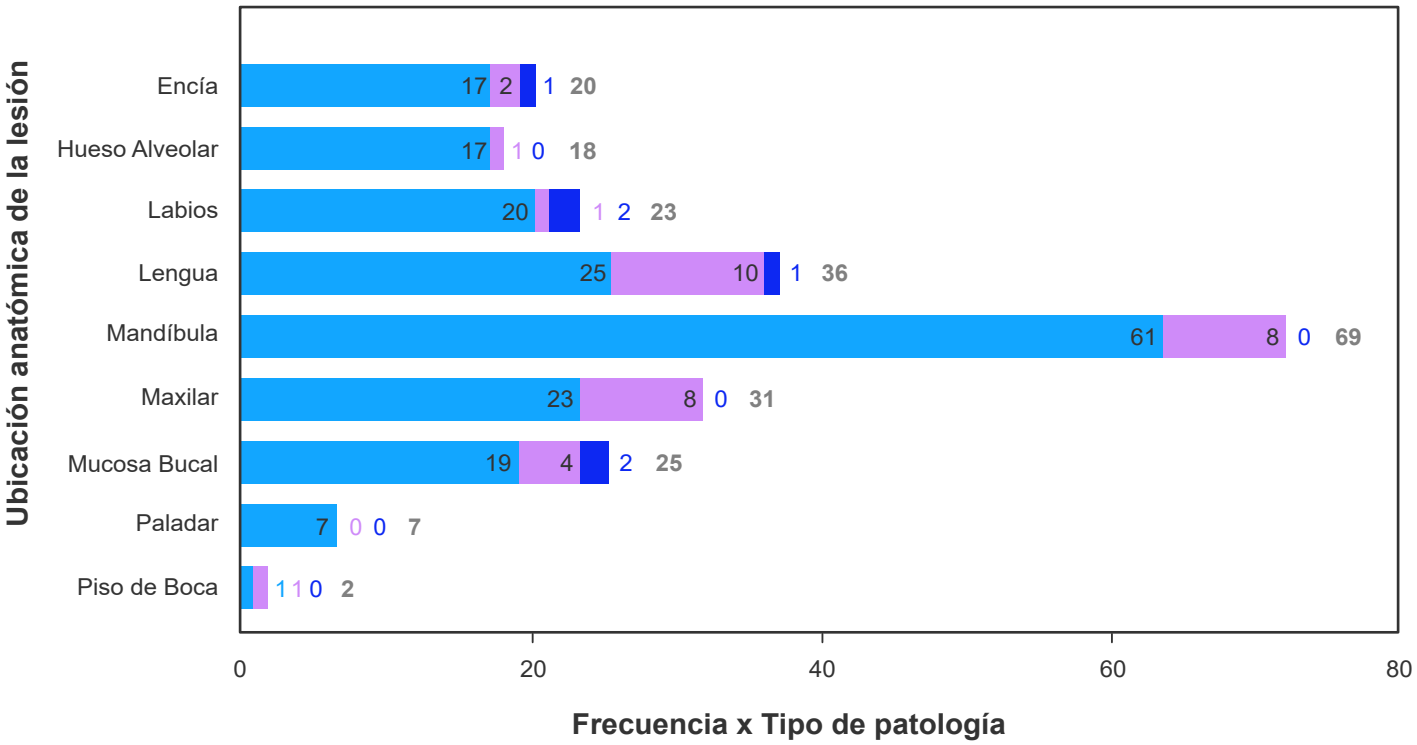
Tipo de diagnóstico histopatológico	Cantidad	%
Lesiones reactivas / inflamatorias	55	23.81
Lesiones quísticas	50	21.65
Lesiones óseas	28	12.12
Lesiones vasculares / granulomas	26	11.26
Carcinomas	26	11.26
Lesiones tumorales benignas	15	6.49
Lesiones epiteliales / glándulas salivales	11	4.76
Linfomas	6	2.60
Histología sin alteraciones	5	2.16
Leucoplasias / displasias	4	1.73
Liquen plano	2	0.87
Sarcomas	2	0.87
Neoplasia indiferenciada	1	0.43
Total	231	100.00

Figura 1. Relación entre tipo de biopsia y tipo de patología diagnosticada



La biopsia escisional predominó en las lesiones benignas, mientras que la biopsia incisional concentró la mayor parte de las lesiones malignas y todas las premalignas. Fuente: Base de datos institucional, CSS, Panamá, 2021-2024

Figura 2. Relación entre ubicación anatómica de la lesión y tipo de patología.



La distribución por localización anatómica muestra predominio de lesiones benignas en todos los sitios, con mayor proporción relativa de malignidad en lengua y maxilar. Fuente: Base de datos institucional, CSS, Panamá, 2021-2024.

Discusión

El presente estudio permite caracterizar el perfil clínico y epidemiológico de las patologías de la cavidad oral diagnosticadas mediante biopsias realizadas en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid durante el periodo 2021–2024. En términos generales, se observa un claro predominio de patologías benignas, mientras que, entre las malignas, el carcinoma escamocelular constituye el diagnóstico más frecuente. Este patrón coincide con lo descrito en la literatura en grandes series retrospectivas, en las que predominan las lesiones benignas o no neoplásicas y el carcinoma escamocelular constituye la principal neoplasia maligna de la cavidad oral.[9-16]

La amplitud del espectro histopatológico de las lesiones orales, que incluye lesiones reactivas, quísticas, trastornos mucosos potencialmente malignos, neoplasias y otros trastornos no neoplásicos de la mucosa oral, refuerza la necesidad de una evaluación histopatológica individualizada y de una adecuada correlación clínicopatológica.[3-5,7,8,17]

La distribución anual de casos es relativamente homogénea, con un mayor número de biopsias en 2022, lo que sugiere un flujo asistencial estable en el servicio durante el periodo estudiado. Este comportamiento debe interpretarse considerando el antecedente de la pandemia por COVID-19 en 2020, que redujo el número de pacientes atendidos en los años previos al periodo analizado. En cuanto al sexo, predomina el femenino, hallazgo documentado en diversas series retrospectivas de biopsias orales,[10-16] lo que podría reflejar una mayor utilización de los servicios de salud por parte de las mujeres, más que una diferencia biológica estricta. La concentración de casos en pacientes de 51 años o más concuerda con la literatura, la cual señala un incremento de las lesiones orales, especialmente malignas, con el avance de la edad.[5,6,8-16]

El predominio de biopsias escisionales en la serie es consistente con el alto porcentaje de lesiones benignas y con la práctica habitual en lesiones pequeñas, clínicamente accesibles o de apariencia no agresiva. Por el contrario, la biopsia incisional concentra la mayoría de las lesiones malignas y la totalidad de las premalignas, lo cual resulta coherente con su indicación en lesiones extensas, sospechosas o localizadas en áreas anatómicamente complejas[1,2,16] Este hallazgo refuerza que la selección de la técnica de biopsia no solo depende de la localización de la lesión, sino también de la sospecha clínica y del objetivo diagnóstico inicial.

Respecto a la localización anatómica, las patologías se concentran principalmente en la mandíbula, la lengua y el maxilar; sin embargo, al evaluar la distribución según el tipo de patología, la lengua y el maxilar muestran proporciones relativamente elevadas de malignidad. La frecuencia observada en lengua es consistente con la literatura internacional sobre carcinoma escamocelular oral.[6,11,12,16] En cambio, la mayor proporción de lesiones malignas en el maxilar constituye una particularidad de esta serie, lo que justifica su evaluación en futuras investigaciones comparativas.

Las lesiones premalignas son poco frecuentes; no obstante, su identificación en sitios como labios, lengua, mucosa bucal y encías tiene especial relevancia clínica. Aunque el número de casos es reducido, su presencia en estas localizaciones refuerza la importancia de la biopsia como herramienta diagnóstica ante lesiones persistentes o clínicamente sospechosas. En este contexto, la correlación entre los hallazgos clínicos e histopatológicos es fundamental, particularmente cuando existe displasia epitelial o sospecha de trastornos orales potencialmente malignos.[2-5,7,17]

Más de la mitad de los pacientes presenta una o más comorbilidades, con predominio de las cardiovasculares y endocrinas. Este perfil es esperable en una población predominantemente adulta y de edad avanzada. La carga sistémica del paciente no solo debe considerarse en el abordaje integral, sino también por su posible influencia en la oportunidad diagnóstica. La literatura ha mostrado, además, que las interrupciones asistenciales pueden afectar los circuitos diagnósticos del cáncer oral, lo que refuerza la necesidad de preservar vías de atención oportuna.[18-20]

Entre las limitaciones del estudio se incluyen su diseño retrospectivo y descriptivo, el hecho de corresponder a un solo centro y la dependencia de la calidad del registro consignado en los informes histopatológicos y los expedientes electrónicos. Estas características limitan la posibilidad de establecer asociaciones causales y pueden generar subregistros, además de omisiones o imprecisiones en algunas variables clínicas.

En conjunto, los hallazgos de esta serie muestran un perfil general comparable con el descrito en la literatura internacional, aunque con particularidades locales de interés, especialmente en la distribución anatómica de la malignidad y en la caracterización del contexto sistémico de los pacientes biopsiados. Estos resultados aportan evidencia local útil para fortalecer la sospecha clínica, orientar la selección de la técnica diagnóstica y respaldar la detección oportuna de lesiones con comportamiento clínico-patológico desfavorable en el ámbito hospitalario.

Agradecimientos

Agradezco al Departamento de Patología y al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid por el acceso a la información institucional y el apoyo logístico para el desarrollo de este estudio. Agradezco también al Dr. Samuel Candanedo Chacón por su disposición y valiosas observaciones; a Alejandro Sánchez por su apoyo y orientación en aspectos prácticos que facilitaron este proceso, y a mi esposo por su apoyo constante e incondicional.

Referencias

1. Jeng PY, Chang MC, Chiang CP, Lee CF, Chen CF, Jeng JH. Oral soft tissue biopsy surgery: Current principles and key tissue stabilization techniques. J Dent Sci. 2024;19:11-20.

2. Lazzarotto B, Garcia C, Martinelli-Klay C, Lombardi T. Biopsy of the oral mucosa: Does size matter? J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2022;123:385-9.

3. Warnakulasuriya S. Oral potentially malignant disorders: A comprehensive review on clinical aspects and management. Oral Oncol. 2020;102:104550.

4. Birur PN, Patrick S, Warnakulasuriya S, Gurushanth K, Raghavan SA, Rath GK, et al. Consensus guidelines on management of oral potentially malignant disorders. Indian J Cancer. 2022;59:442-53.

5. Aguirre-Urizar JM, Warnakulasuriya S. The significance of oral epithelial dysplasia in the clinical management of oral potentially malignant disorders. Int J Oral Maxillofac Surg. 2023;52:510-1.

6. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. Oral Oncol. 2009;45:309-16.

7. Gómez-Armayones S, Chimenos-Küstner E, Arranz C, Tous S, Marquez S, Penín RM, et al. Risk factors for oral epithelial dysplasias to become malignant: clinical implications. Int J Oral Maxillofac Surg. 2022;51:473-80.

8. Ariyawardana A, Johnson NW. Nonneoplastic diseases and disorders of the oral mucosa: A contemporary overview. Periodontol 2000. 2019;80:7-11.

9. Jones AV, Franklin CD. An analysis of oral and maxillofacial pathology found in adults over a 30-year period. J Oral Pathol Med. 2006;35:392-401.

10. Kelloway E, Ha WN, Dost F, Farah CS. A retrospective analysis of oral and maxillofacial pathology in an Australian adult population. Aust Dent J. 2014;59:215-20.

11. Dovigi EA, Kwok EYL, Eversole LR, Dovigi AJ. A retrospective study of 51,781 adult oral and maxillofacial biopsies. J Am Dent Assoc. 2016;147:170-6.

12. Monteiro LS, Albuquerque R, Paiva A, de la Peña-Moral J, Amaral JB, Lopes CA. A comparative analysis of oral and maxillofacial pathology over a 16-year period, in the north of Portugal. Int Dent J. 2017;67:38-45.

13. Yakin M, Jalal JA, Al-Khurri LE, Rich AM. Oral and maxillofacial pathology submitted to Rizgary Teaching Hospital: a 6-year retrospective study. Int Dent J. 2016;66:78-85.

14. Joseph BK, Ali MA, Dashti H, Sundaram DB. Analysis of oral and maxillofacial pathology lesions over an 18-year period diagnosed at Kuwait University. J Investig Clin Dent. 2019;10:12432.

15. Leigh O, Akinyamoju AO, Ogun GO, Okoje VN. Spectrum of Oral and Maxillofacial Tissue Biopsies at the Foremost Tertiary Institution in The Gambia: A Retrospective Review. J West Afr Coll Surg. 2023;13:1-5.

16. Goutzanis L. Differential Retrospective Analysis in Oral Cancerous, Pre-cancerous, and Benign Tissue Biopsies. Cureus. 2022;14:24956.

17. Prostakishina EA, Sidenko EA, Kolegova ES, Patysheva MR, Kononova GA, Choinzonov EL. Premalignant lesions of the oral cavity: a narrative review of factors and mechanisms of transformation into cancer. Int J Oral Maxillofac Surg. 2025;54:479-93.

18. Gigliotti J, Madathil S, Makhoul N. Delays in oral cavity cancer. Int J Oral Maxillofac Surg. 2019;48:1131-7.

19. Romero JMS, Mallah N, Varela-Centelles PI, Warnakulasuriya S, Takkouche B. Primary Care Referral Delays in Oral Cancer Diagnosis: A Meta-Analysis. Oral Dis. 2025;31:2148-59.

20. Cwintal M, Shih H, Idrissi Janati A, Gigliotti J. The effect of the COVID-19 pandemic on the diagnosis and progression of oral cancer. Int J Oral Maxillofac Surg. 2024;53:629-34.

REVISTA MÉDICA
de la Caja de Seguro Social

ARTÍCULO ORIGINAL

Características de la atención odontológica en pacientes con enfermedad renal crónica en Panamá 2020–2024.

Dental care characteristics in patients with chronic kidney disease in Panama 2020–2024.

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.92

Rodríguez Green, Justein Dalbier*; Caballero Zeballos, Nilza Del Carmen+

* Odontólogo general. Correo electrónico: justein19@gmail.com

\+ Odontólogo general, Magíster en gerencia de servicios de salud. Jefa nacional del servicio de odontología. Caja de Seguro Social.

Resumen

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un problema creciente de salud pública a nivel mundial y en Panamá, debido a su elevada prevalencia y a las múltiples complicaciones sistémicas asociadas. Entre estas, las manifestaciones orales como enfermedad periodontal, xerostomía y lesiones mucosas son frecuentes y pueden influir negativamente en la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, la atención odontológica de esta población dentro del sistema público de salud ha sido poco documentada.

Objetivo: determinar las características clínicas y epidemiológicas de la atención odontológica registradas en expedientes electrónicos de pacientes con ERC en la Caja de Seguro Social de Panamá durante el periodo 2020–2024.

Métodos: Se realiza un estudio observacional, descriptivo, cuantitativo y retrospectivo basado en la revisión de 3499 expedientes electrónicos de pacientes con diagnóstico de ERC registrados en el sistema institucional. Se analizan variables sociodemográficas, comorbilidades, diagnósticos odontológicos según CIE-10, procedimientos realizados, número de citas y medicamentos prescritos.

Resultados: se identifican patrones de atención odontológica en pacientes con ERC, siendo los diagnósticos más registrados la enfermedad periodontal y caries dental. Entre los procedimientos más realizados se encuentran el examen dental, profilaxis, restauraciones y extracciones. Asimismo, se evidencia variabilidad en el número de citas registradas y en la prescripción de medicamentos analgésicos y antibióticos.

Conclusión: la caracterización de la atención odontológica en pacientes con ERC permite comprender mejor las necesidades clínicas de esta población y resalta la importancia de fortalecer protocolos de manejo odontológico interdisciplinario, estrategias preventivas y programas de capacitación dirigidos al personal de salud.

Palabras clave: enfermedad renal crónica; salud bucal; atención odontológica; epidemiología; registros electrónicos.

Abstract

Introduction: *chronic kidney disease (CKD) represents a growing public health problem worldwide and in Panama due to its high prevalence and associated systemic complications. Among these, oral manifestations such as periodontal disease, xerostomia, and mucosal lesions are frequently observed and may negatively affect patients' quality of life. However, dental care provided to this population within the public health system has been scarcely documented.*

Objective: *to determine the clinical and epidemiological characteristics of dental care recorded in electronic medical records of patients with CKD at the Caja de Seguro Social of Panama between 2020 and 2024.*

Methods: *an observational, descriptive, quantitative, and retrospective study is conducted through the review of 3499 electronic medical records of patients diagnosed with CKD registered in the institutional system. Sociodemographic variables, comorbidities, dental diagnoses according to ICD-10, dental procedures performed, number of dental visits, and prescribed medications are analyzed.*

Results: *patterns of dental care in patients with CKD were identified. The most common dental diagnoses include periodontal disease and dental caries. The most frequent procedures are dental examination, prophylaxis, restorations, and tooth extractions. Variability is also observed in the number of registered visits and in the prescription of analgesic and antibiotic medications.*

Conclusion: *characterizing dental care in patients with CKD provides valuable information to better understand the clinical needs of this population and highlights the importance of strengthening interdisciplinary dental management protocols, preventive strategies, and training programs for healthcare professionals.*

Keywords: *chronic kidney disease; oral health; dental care; epidemiology; electronic health records.*

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) se ha consolidado como un problema de salud pública de dimensiones críticas a nivel global, con una prevalencia que oscila entre el 10 % y el 16 % en la población adulta.[1] En el contexto de Panamá, los pacientes con ERC enfrentan un panorama clínico complejo, donde las manifestaciones bucales son extremadamente frecuentes. Se estima que más del 90 % de estos individuos presentan alteraciones como xerostomía, enfermedad periodontal y lesiones en la mucosa.[2] Estas condiciones no solo deterioran la calidad de vida, sino que actúan como focos infecciosos que pueden desencadenar complicaciones sistémicas graves, incluyendo eventos cardiovasculares.[3] La etiología de estas afecciones orales es multifactorial, derivando de la acumulación de toxinas urémicas, la inmunosupresión propia de la enfermedad y el uso de fármacos nefrotóxicos.[4] A pesar de la gravedad del cuadro, existe una carencia de protocolos odontológicos específicos y actualizados en el sistema público panameño, lo que dificulta un abordaje preventivo eficaz.[5] Por tanto, ante la ausencia de estudios descriptivos previos que utilicen registros electrónicos para analizar esta problemática en el país, surge la necesidad de investigar las características de la atención brindada a esta población.[6]

La justificación de este estudio radica en la importancia de generar evidencia científica local que permita optimizar la gestión sanitaria dentro de la Caja de Seguro Social (CSS). Al caracterizar de forma descriptiva a los pacientes con ERC que reciben atención odontológica, se obtiene información valiosa para comprender la distribución epidemiológica y las necesidades clínicas reales de este grupo.[7] El uso de datos secundarios retrospectivos facilita la identificación de brechas en la atención y proporciona una base sólida

para el diseño de intervenciones preventivas y políticas de salud pública más eficientes.[8] En última instancia, esta investigación busca contribuir a la seguridad del paciente y a la humanización del servicio, asegurando que el manejo odontológico sea coherente con la complejidad sistémica de la insuficiencia renal.

Para guiar este proceso, se ha establecido como objetivo el determinar las características clínicas y epidemiológicas de la atención odontológica registrada en los expedientes electrónicos de pacientes con ERC de la CSS de Panamá durante el periodo 2020-2024.[9,10]

Métodos

Se realiza un estudio observacional, descriptivo, de enfoque cuantitativo y diseño retrospectivo, basado en el análisis de registros provenientes del expediente electrónico institucional de la CSS de Panamá, durante el período 2020 al 2024.

El universo está constituido por 3,499 expedientes electrónicos de pacientes con diagnóstico de ERC, registrados entre los años 2020 y 2024. Posterior a un proceso de depuración de la base de datos, se analizan 1,405 pacientes únicos, los cuales conformaron la unidad de análisis. Se incluyen todos los registros de pacientes de 20 años de edad en adelante con diagnósticos de ERC: N18.1, N18.2, N18.3, N18.4, N18.5, N18.9, N19, E11.2, I13.1 registrados en la herramienta ESIAP del expediente electrónico durante los años 2020 al 2024 con atención odontológica.

La información se obtiene mediante solicitud institucional al sistema de información de salud, garantizando la anonimización de los datos. Se utilizó una base de datos estructurada con las variables de interés.

El análisis estadístico se realiza con SPSS versión 25, complementado con Excel y EpiInfo. Se aplica estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas, porcentajes y representación gráfica.

El estudio se basa en datos secundarios anonimizados, sin contacto directo con pacientes. Se respetan los principios de la Declaración de Helsinki, CIOMS y la legislación panameña (Ley 81 de protección de datos personales). El protocolo es sometido a evaluación ética para exención.

Resultados

Se analizan 1,405 expedientes electrónicos de pacientes con ERC, correspondientes a 2,458 registros de atención odontológica durante el periodo 2020–2024.

Se observa una distribución relativamente equilibrada por sexo, con predominio femenino con el 51.6 % sobre el sexo masculino en el 48.4 %.

En cuanto a la edad, la mayor proporción corresponde a pacientes de 60 años y más con el 69.7 %, seguida del grupo de 31 a 59 años con 31.5 %, mientras que los pacientes jóvenes representan una minoría con 1.9 %.

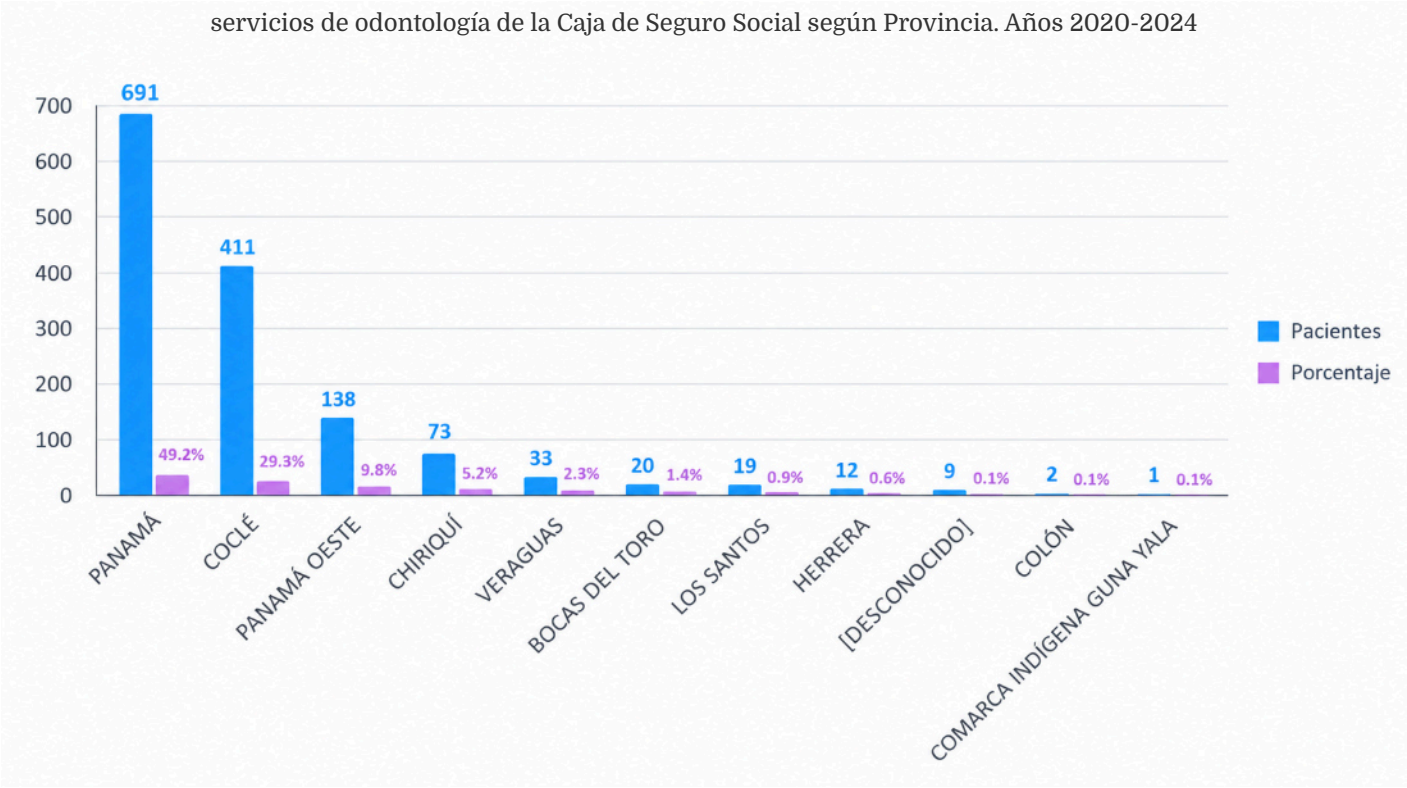
Por provincia, la mayor concentración de atención se registra en Panamá con 49.2 %, seguida de Coclé con 29.3 %, Panamá Oeste con 9.8 % y Chiriquí con 9.7 %. (Ver Figura 1)

Las comorbilidades más frecuentes en este tipo de pacientes son la hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus, cardiopatías y obesidad. (Ver Figura 2).

Los diagnósticos más prevalentes son la caries dental, gingivitis y enfermedad periodontal, también se registraron afecciones pulpares, abscesos periapicales y alteraciones de tejidos duros en menor proporción. (Ver Figura 3).

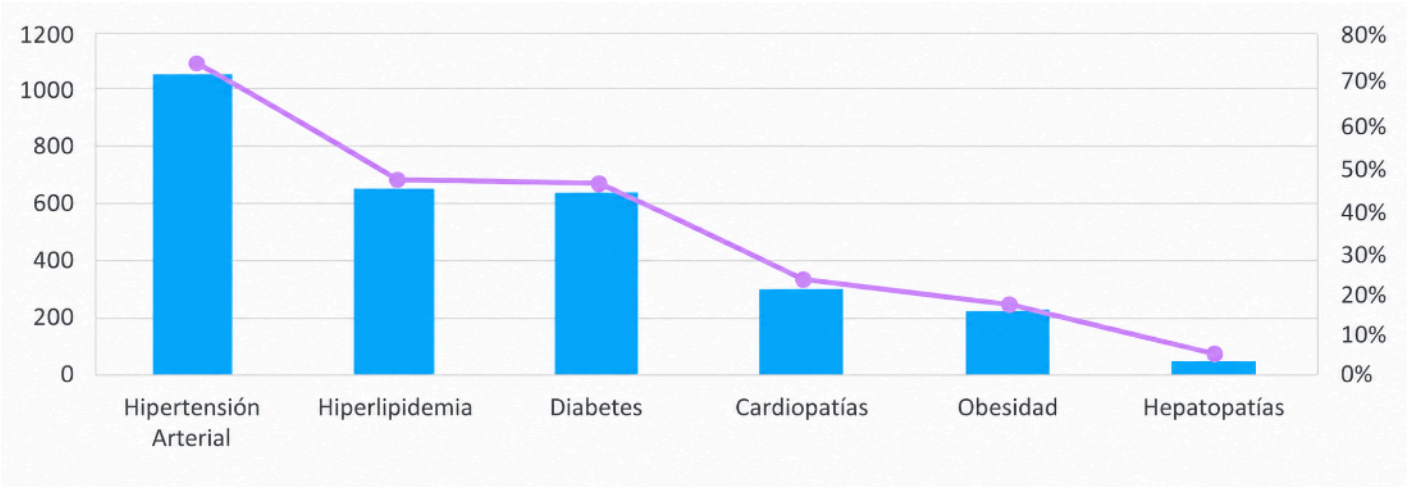
Se documentan 7,858 procedimientos, clasificados en preventivos en un 52.8 % y curativos en 41.8 %. De estos 7,858 procedimientos realizados entre los más recurrentes se encuentran el examen dental, la enseñanza de higiene oral, la profilaxis dental, terapéutica farmacológica y exodoncia por caries (Ver Tabla 1).

Figura 1. Registros electrónicos de pacientes de 20 años de edad o más con enfermedad renal crónica atendidos en los servicios de odontología de la Caja de Seguro Social según Provincia. Años 2020-2024



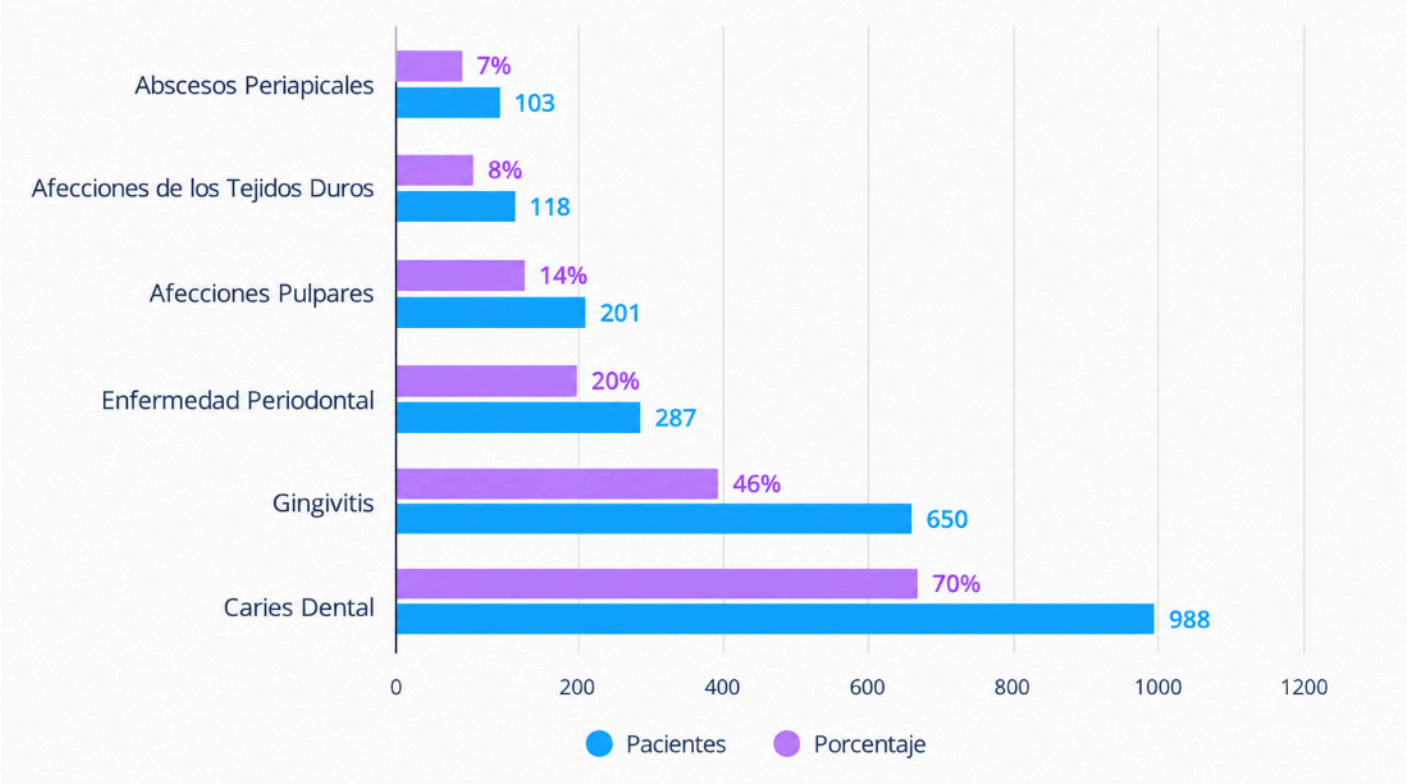
Fuente: Sistema de Información de Salud. Expediente Electrónico Caja de Seguro Social

Figura 2. Registros electrónicos de las comorbilidades más frecuentes en pacientes de 20 años de edad o más con enfermedad renal crónica atendidos en los servicios de odontología de la Caja de Seguro Social. Años 2020-2024.



Fuente: Sistema de Información de Salud. Expediente Electrónico Caja de Seguro Social

Figura 3. Registros electrónicos de diagnósticos odontológicos más frecuentes en pacientes de 20 años de edad o más con enfermedad renal crónica atendidos en los servicios de odontología de la Caja de Seguro Social.Años 2020-2024



Fuente: Sistema de Información de Salud. Expediente Electrónico Caja de Seguro Social

Se evidencia la media de citas por paciente más alta en los años 2022, 2023 y 2024 entre 2.00 y 2.05 citas por paciente durante el año. Y la de menor cantidad en el 2020 con 1.55 citas por paciente durante dicho año. Se identifica el uso frecuente de antibióticos como amoxicilina y clindamicina; y analgésicos como ibuprofeno, paracetamol y diclofenaco sódico (Ver Tabla 2).

A pesar de la gravedad del cuadro, existe una carencia de protocolos odontológicos específicos y actualizados en el sistema público panameño, lo que dificulta un abordaje preventivo eficaz.

Tabla 1. Registros electrónicos de los procedimientos odontológicos más frecuentes en pacientes de 20 años de edad o más con enfermedad renal crónica atendidos en los servicios de odontología de la Caja de Seguro Social. Años 2020-2024.

Procedimientos odontológicos	Total	Porcentaje
Examen dental	1235	15.7 %
Enseñanza de técnica de higiene oral	970	12.3 %
Profilaxis dental	915	11.6 %
Terapéutica	539	6.9 %
Exodoncia por caries dental	455	5.8 %
Referencia (especialista, odontólogo o personal de salud)	403	5.1 %
Resina fotocurable de una superficie	347	4.4 %
Aplicación de fluor	287	3.7 %
Raspado	271	3.4 %
Interpretación radiográfica y/o de otros exámenes	249	3.2 %

Fuente: Sistema de Información de Salud. Expediente Electrónico Caja de Seguro Social

Tabla 2. Registros electrónicos de los medicamentos prescritos en pacientes de 20 años de edad o más con enfermedad renal crónica atendidos en los servicios de odontología de la Caja de Seguro Social. Años 2020-2024

Medicamentos Prescritos	Recuento de Prescripción
Amoxicilina base / trihidratada, 500MG. cap. o tableta VO 500.0 mg. / 8.0 horas ORAL	96
Ibuprofeno capsula o tableta 400MG. 400.0 mg. / 8.0 horas oral	59
Paracetamol (acetaminofen) 500MG tableta v.o. 500.0 mg. / 6.0 horas oral	57
Clindamicina clorhidrato caps. o tab. 300MG. 300.0 mg. / 8.0 horas oral	30
Diclofenaco sodico 50MG, cap. o tab. lib. convencional o con capa ent.v. o. 50.0 mg. / 8.0 horas ORAL	17

Discusión

Los resultados obtenidos confirman que la atención odontológica en pacientes con ERC en Panamá presenta características clínicas y epidemiológicas acordes con la literatura internacional.[1,2]

El predominio de pacientes mayores de 60 años coincide con el comportamiento epidemiológico de la ERC, considerada una enfermedad crónica degenerativa asociada al envejecimiento. Asimismo, la ligera mayor proporción de mujeres podría relacionarse con una mayor utilización de servicios de salud.[7,11]

Las comorbilidades encontradas, especialmente hipertensión y diabetes, reflejan los principales factores etiológicos de la ERC descritos globalmente, lo cual refuerza la necesidad de un abordaje interdisciplinario.[12,13]

En relación con la salud bucal, la alta prevalencia de caries, gingivitis y enfermedad periodontal evidencia una carga importante de enfermedad oral en

esta población. Esto puede explicarse por factores propios de la ERC como la xerostomía, inmunosupresión y alteraciones metabólicas, además de limitaciones en el acceso a atención preventiva.[14-16]

Aunque los procedimientos preventivos superan a los curativos, la elevada frecuencia de extracciones y tratamientos restaurativos sugiere que muchos pacientes acceden a los servicios en etapas avanzadas de enfermedad bucal.[2,17,18]

Por otra parte, la variabilidad en el número de citas y el uso de medicamentos reflejan la complejidad clínica de estos pacientes, quienes requieren manejo individualizado y seguimiento continuo.[4-6]

Una limitación importante del estudio es el uso de datos secundarios, lo cual puede implicar subregistro o variabilidad en la calidad de los datos. Sin embargo, el uso de una base institucional amplia fortalece la validez externa de los hallazgos.

En conclusión, la atención odontológica en pacientes con ERC en la Caja de Seguro Social de Panamá durante el periodo 2020–2024 se caracteriza por un predominio de pacientes adultos mayores, con distribución equitativa por sexo; alta presencia de comorbilidades, principalmente hipertensión y diabetes mellitus; elevada prevalencia de enfermedades bucales, destacando caries dental y enfermedad periodontal; mayor proporción de procedimientos preventivos, aunque con importante carga de tratamientos curativos; uso frecuente de medicamentos analgésicos y antibióticos en el manejo odontológico.[10,19,20]

Estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer estrategias preventivas en salud bucal, implementar protocolos odontológicos específicos para pacientes con ERC, promover el trabajo interdisciplinario entre odontología y nefrología y mejorar la capacitación del personal de salud.[19,20]

En conjunto, este estudio aporta evidencia relevante para la planificación y optimización de los servicios odontológicos dirigidos a pacientes con ERC en Panamá, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y reducir riesgos sistémicos asociados.[19,20]

Referencias

1. Pillajo Sánchez BL, Guacho Guacho JS, Moya Guerrero IR. La enfermedad renal crónica. Revisión de la literatura y experiencia local en una ciudad de Ecuador. Rev Colomb Nefrol. 2021;8:e396.

2. Robello Malatto J, Girano Castaños J. Manifestaciones orales en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) sometidos a hemodiálisis: revisión de la literatura. Cultura. 2020;34:255-66.

3. Kidney Disease: Improving Global Outcomes Diabetes Work Group. KDIGO 2022 clinical practice guideline for diabetes management in chronic kidney disease. Kidney Int. 2022;102:S1-S127.

4. López-Pintor RM, Hernández G, de Arriba L, Jiménez-Soriano Y. Dental considerations in patients with chronic kidney disease: a review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2021;26:e183-e191.

5. Cabral R. Enfermedad renal crónica y salud oral: implicaciones para el odontólogo. Rev Iberoam Odontol. 2023;49:22-33.

6. Silva DF, Oliveira ICR, Medeiros SA, Baeder FM, Albuquerque ACL, Lima EO. Oral health challenges in patients with chronic kidney disease: a comprehensive clinical assessment. Saudi Dent J. 2023;36:364-7.

7. Robello L. Definición y criterios diagnósticos de la enfermedad renal crónica. Nefrol Clin. 2020;40:245-53.

8. Arenas YYH. Manifestaciones craneofaciales en pacientes con insuficiencia renal crónica. Rev Estomatol. 2022;30:2077-83.

9. He I, Poirier B, Jensen E, Kaur S, Hedges J, Jesudason S, et al. Demystifying the connection between periodontal disease and chronic kidney disease: an umbrella review. J Periodontal Res. 2023;58:874-92.

10. Fiterre Lancis I, Álvarez Ramírez JA, Sabournin Castelnau NL, Guerra Bustillo GJ, Alfonso Orta I. El uso de antibióticos en pacientes con enfermedad renal crónica. Acta Med. 2021;22:e215.

11. Almonte ÚOR, Contreras SJS, Ubaqui VC. Manifestaciones bucales clínicas y radiológicas en pacientes pediátricos con insuficiencia renal crónica. Revista Odontología Pediátrica. 2014;13:111–18.

12. Bastarrechea J. Alteraciones bucales en pacientes con insuficiencia renal crónica y su manejo odontológico. Revista Médica Panameña. 2019;39:55–64.

13. Cedeño JA, Rivas N, Tuliano RA. Manifestaciones bucales en pacientes con enfermedad renal crónica terminal bajo tratamiento de hemodiálisis y su manejo en cirugía bucal. Vitae. 2011;46:1-7.

14. Yang F, Shu CJ, Wang CJ, Chen K. Meta-analysis of the association between chronic periodontitis and chronic kidney disease. World J Clin Cases. 2024;12:5094–07.

15. Chambrone L, Foz AM, Guglielmetti MR, Pannuti CM, Artese HP, Feres M, et al. Periodontitis and chronic kidney disease: a systematic review. J Clin Periodontol. 2013;40:443–56.

16. Tonetti MS, Jepsen S, Jin L, Otomo-Corgel J. Impact of the global burden of periodontal diseases. J Clin Periodontol. 2017;44:456–62.

17. Levin A, Stevens PE, Bilous RW, Coresh J, De Francisco ALM, De Jong PE, et al. Kidney disease: improving global outcomes (KDIGO) CKD guideline update. Kidney Int Suppl. 2013;3:1–150.

18. Albagieh H, Alosimi A, Aldhuhayan A, AlAbdulkarim A, Fatani B, Alabood A. Dental management of patients with renal diseases or undergoing renal transplant. Saudi Dent J. 2024;36:270–6.

19. Contreras A. Protocolo de atención odontológica en pacientes con enfermedad renal crónica. Acta Odontológica Colombiana. 2016;10:88–97.

20. Rebolledo Cobos M, Carmona Lorduy M, Carbonell Muñoz Z, Díaz Caballero A. Salud oral en pacientes con insuficiencia renal crónica hemodializados después de la aplicación de un protocolo estomatológico. Av Odontoestomatol. 2012;28:77–87.

REVISTA MÉDICA
de la Caja de Seguro Social

ARTÍCULO ORIGINAL

Más allá del dengue: vigilancia de arbovirus y estrategias de diagnóstico de laboratorio en Panamá

Beyond dengue: arbovirus surveillance and laboratory diagnostic strategies in Panama

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.93

Young Yusty, Stephany*; Eskildsen, Gilberto A+

+ Magíster en Ciencias Biomédicas, Especialidad en Microbiología Médica. Departamento de Microbiología Humana, Facultad de Medicina, Universidad de Panamá.
+ Doctorado en Biotecnología con especialización en Virología. Departamento de Microbiología Humana, Facultad de Medicina, Universidad de Panamá. Correo electrónico: gilberto.eskildsen@up.ac.pa

Resumen

El dengue constituye la arbovirosis de mayor importancia en Panamá y representa un desafío creciente para la vigilancia epidemiológica, el diagnóstico y la respuesta sanitaria. Esta revisión narrativa describe la evolución histórica y epidemiológica del dengue en el país, así como el desarrollo de la vigilancia virológica y de las estrategias de diagnóstico de laboratorio. Se integraron informes epidemiológicos oficiales del Ministerio de Salud, documentos normativos nacionales y literatura científica arbitrada obtenida mediante búsquedas en PubMed, Scopus y Google Scholar. Tras la reinfestación de *Aedes aegypti* en 1985 y la confirmación del primer caso autóctono en 1993, Panamá experimentó epidemias recurrentes y la circulación sucesiva o simultánea de los cuatro serotipos del virus del dengue. El escenario alcanzó niveles críticos entre 2023 y 2025: en 2024 se confirmaron 32077 casos, 252 casos graves y 52 defunciones. Paralelamente, la introducción del chikungunya y el Zika y la reemergencia del virus Oropouche aumentaron la complejidad del diagnóstico diferencial. La capacidad diagnóstica evolucionó desde un modelo centralizado en el Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud hacia una red nacional coordinada con el Ministerio de Salud, con pruebas serológicas descentralizadas, plataformas moleculares en puntos estratégicos y vigilancia genómica. El algoritmo nacional vigente prioriza la RT-PCR o la detección del antígeno NS1 durante la fase aguda y la serología IgM/IgG en la fase convaleciente, además de la investigación secuencial de otros arbovirus. Panamá cuenta con una red de vigilancia y diagnóstico de laboratorio que respalda la confirmación y caracterización de los casos; no obstante, persisten diferencias territoriales en el acceso, el transporte de muestras y la capacidad diagnóstica.

Palabras clave: dengue; arbovirus; vigilancia epidemiológica; diagnóstico de laboratorio; Panamá; *Aedes aegypti.*

Abstract

Dengue is the most important arboviral disease in Panama and represents a growing challenge for epidemiological surveillance, diagnosis, and pu-

blic health response. This narrative review describes the historical and epidemiological evolution of dengue in the country, as well as the development of virological surveillance and laboratory diagnostic strategies. Official epidemiological reports from the Ministry of Health, national regulatory documents, and peer-reviewed scientific literature retrieved through searches of PubMed, Scopus, and Google Scholar were integrated. Following the reinfestation by Aedes aegypti in 1985 and confirmation of the first autochthonous case in 1993, Panama experienced recurrent epidemics and the successive or simultaneous circulation of all four dengue virus serotypes. The epidemiological situation reached critical levels between 2023 and 2025: in 2024, 32,077 cases, 252 severe cases, and 52 deaths were confirmed. Concurrently, the introduction of chikungunya and Zika and the re-emergence of Oropouche virus increased the complexity of differential diagnosis. Diagnostic capacity evolved from a centralized model at the Gorgas Memorial Institute for Health Studies to a national network coordinated with the Ministry of Health, incorporating decentralized serological testing, molecular platforms at strategic sites, and genomic surveillance. The current national algorithm prioritizes RT-PCR or NS1 antigen detection during the acute phase and IgM/IgG serology during the convalescent phase, followed by the sequential investigation of other arboviruses. Panama has substantial laboratory capacity for dengue surveillance; however, the proportion of laboratory-confirmed cases varies by reporting period and should be presented with an explicit denominator and source.

Keywords: *dengue; arboviruses; epidemiological surveillance; laboratory diagnosis; Panama; Aedes aegypti.*

Introducción

El dengue es una infección aguda causada por el virus del dengue (DENV), un virus de ARN de la familia *Flaviviridae*.[1] Se reconocen cuatro serotipos, DENV-1 a DENV-4, transmitidos principalmente por hembras infectadas de *Aedes aegypti* y, en determinados contextos, de *Aedes albopictus*.[1] La Organización Mundial de la Salud estima que el dengue afecta cada año a unos 390 millones de personas y lo reconoce como la arbovirosis de mayor impacto global;[2] en las Américas es la principal arbovirosis, con mortalidad variable según la región y la calidad de la atención médica.[3]

La infección es endémica en regiones tropicales y subtropicales, donde la interacción entre la biología del vector y los factores ambientales influye de forma crucial en la dinámica de transmisión.[1,4] Clínicamente, los casos se clasifican en dengue sin signos de alarma (DSSA), con signos de alarma (DCSA) y dengue grave (DG).[5]

En Panamá, tras la reinfestación por *Aedes aegypti* en 1985, se estableció en 1988 un sistema de vigilancia activa que detectó siete casos importados antes de la confirmación del primer caso autóctono en 1993, marcando el retorno del dengue después de cinco décadas.[4,6] Esta reemergencia se ha asociado a urbanización acelerada, cambio climático y deficiencias en las políticas de salud pública, con importantes consecuencias socioeconómicas por pérdida de productividad, altos costos de atención y presión sobre el sistema de salud, especialmente en los casos que requieren hospitalización.[7]

A pesar de las campañas de concienciación y de las acciones de control vectorial, su efectividad se ve limitada por la baja participación comunitaria, la persistencia de criaderos en entornos urbanos vulnerables y las brechas de conocimiento en contextos de desinformación e inequidad económica.[8] En este escenario, la respuesta al dengue exige un enfoque integral que combine educación pública, control ambiental, vigilancia epidemiológica y fortalecimiento de políticas de salud pública, respaldado por la colaboración entre instituciones gubernamentales, académicas, organizaciones no gubernamentales y la comunidad.[9]

Métodos

Se realizó una revisión narrativa de la literatura sobre la epidemiología y el diagnóstico de laboratorio de los arbovirus en Panamá, con énfasis en el dengue. Se integraron tres tipos de fuentes:

1. Informes epidemiológicos oficiales: boletines del departamento nacional de epidemiología del Ministerio de Salud (MINSA) de Panamá, con datos de casos, clasificación clínica y defunciones desde 1993 hasta la semana epidemiológica 53 de 2025.

2. Documentos normativos nacionales: circulares y guías del MINSA y del Instituto conmemorativo Gorgas de estudios de la salud (ICGES), incluyendo el algoritmo nacional de laboratorio para arbovirus (Circular N° 014-DGSP-DRLC-2025) y la guía para el abordaje integral del dengue en Panamá (OPS/MINSA, 2014).

3. Literatura científica arbitrada: búsqueda sistemática en PubMed, Scopus y Google Scholar, sin restricción de fecha, en español e inglés, utilizando los términos: "dengue", "arbovirus", *"Aedes aegypti"*, "epidemiología", "diagnóstico molecular", "vigilancia" y "Panamá", combinados con los operadores booleanos AND/OR. Se incluyeron artículos originales, revisiones, reportes de brote e informes de organismos internacionales (OPS, OMS). Se excluyeron publicaciones sin acceso al texto completo, cartas al editor y resúmenes de congreso.

Los datos epidemiológicos de casos, defunciones e incidencia se procesaron en RStudio (v4.x) para generar gráficos de tendencia temporal. Se elaboró una cronología de eventos clave de la vigilancia en Panamá y se adaptó el algoritmo diagnóstico nacional vigente en Miro. La síntesis de la información se organizó cronológicamente para describir la evolución epidemiológica y diagnóstica del dengue y otros arbovirus en el país. Dado el carácter narrativo de esta revisión, no se aplicó una herramienta formal de evaluación del riesgo de sesgo; sin embargo, se priorizaron fuentes con respaldo institucional (MINSA, ICGES, OPS) o indexación en bases de datos reconocidas (PubMed, Scopus) para garantizar la calidad de la evidencia presentada.

Historia y contexto epidemiológico

La historia del dengue en Panamá refleja ciclos de erradicación, reinfestación y reemergencia, en estrecha relación con las estrategias de control vectorial y la organización de la vigilancia.

Epidemias previrológicas (siglos XVII–XIX)

Los primeros registros compatibles con dengue en el Caribe y Panamá se remontan al siglo XVII, con brotes descritos desde 1699 en un contexto de intenso tráfico marítimo y clima tropical.[10,11] Una de las primeras descripciones clínicas compatibles con dengue en las Américas corresponde a la epidemia de Filadelfia de 1780, descrita posteriormente por Benjamin Rush; su atribución etiológica es retrospectiva.[12] Durante el siglo XIX se documentaron brotes similares en varias ciudades portuarias del Caribe y del continente, incluyendo un episodio extenso entre 1827 y 1828 en el Caribe y el Golfo de México.[13,14]

Control vectorial, erradicación y reinfestación (principios del siglo XX–1985)

La construcción del Canal de Panamá impulsó campañas pioneras de control vectorial dirigidas contra la fiebre amarilla en la Zona del Canal, bajo el liderazgo de William Gorgas; estos esfuerzos, basados en la demostración de la transmisión por *Aedes aegypti* realizada por Walter Reed en 1900, redujeron también la circulación de dengue.[15,16] En este contexto, En 1942 se documentó un brote de dengue en la Zona del Canal; análisis históricos posteriores lo vincularon con DENV-2.[17]

En 1947, Panamá se integró al Plan Continental de Erradicación de *Aedes aegypti* de la OPS y fue declarada libre del vector en 1958, junto con varios países de la región.[18,19] No obstante, la interrupción

del programa en la década de 1970, la relajación de la vigilancia entomológica, el crecimiento urbano con saneamiento deficiente y el aumento de los viajes favorecieron la reinfestación gradual, que se consolidó en 1985, cuando se perdió el control sobre el vector en una población ampliamente susceptible.[11,20]

Vigilancia Pre-Epidémica (1988-1992)

Ante la reinfestación del vector y los brotes en países vecinos, Panamá estableció en 1988 un programa de vigilancia activa que, entre 1988 y 1992, permitió detectar y confirmar siete casos importados, sin evidencia de transmisión autóctona pese a la presencia de *Aedes aegypti*.[21] Durante este periodo, Panamá fue el único país centroamericano con infestación del vector pero sin circulación local del virus.[22]

Período 1993–2022

El 19 de noviembre de 1993 se confirmó el primer caso autóctono de dengue en más de 50 años (15 casos), en San Isidro de Belisario Porras, San Miguelito, marcando el inicio de la era endémica del dengue en Panamá.[22] Desde entonces, los cuatro serotipos han circulado en el país con patrones de reemplazo y cocirculación: DENV-1 ha sido el más prevalente, con tres periodos de circulación (1994–2000, 2003–2006 y 2009–2025); DENV-2 se ha asociado a brotes más severos, como el de 2011, con una letalidad de 0.44 %; DENV-3 ha presentado varios periodos de detección vinculados a cepas de América Central y del Sur; y DENV-4 circuló autóctonamente sólo entre 1998 y 2000, pese a su presencia continua en países vecinos.[11,23,24] Una característica epidemiológica crítica desde 2009 es la cocirculación anual de 2-3 serotipos simultáneamente, lo que puede aumentar el riesgo de infección secundaria y severidad de la enfermedad.[23]

Entre 1993 y 2022, los años con mayor número de casos fueron 2022 (8444), 2009 (7423) y 2014 (5417), acompañados de aumentos en dengue grave y mortalidad, destacando 2009 (46 casos graves), 2011 (38 casos graves y 17 defunciones) y 2013–2014 con 8 y 9 muertes, respectivamente.[25]

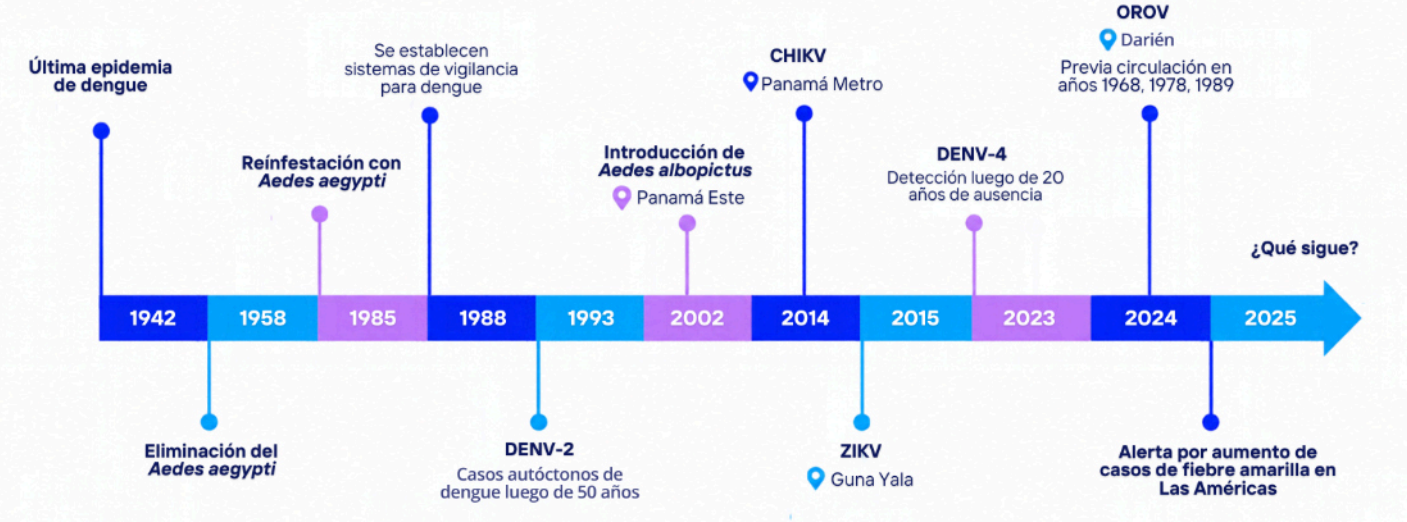
Período 2023–2025

Entre 2023 y 2025 (semana epidemiológica #53), la epidemiología del dengue en Panamá alcanzó niveles críticos. En 2023 se notificaron 17329 casos y 17 defunciones, con la reintroducción autóctona del DENV-4 en septiembre, tras más de dos décadas de ausencia. Los casos secuenciados correspondieron al genotipo IIb, relacionado con cepas de Nicaragua y El Salvador.[6] En 2024 se confirmaron 32077 casos (incidencia: 710.6/100000), con cocirculación de los cuatro serotipos, predominio de DENV-3, 252 casos graves y 52 defunciones; alrededor del 70 % de los casos se concentró en la región Metropolitana, San Miguelito, Panamá Oeste, Colón y Panamá Norte.[26] Hasta la SE #53 de 2025 se registraron 16262 casos con predominio de DENV-3 y DENV-4, 108 casos graves y 1726 casos de dengue con signos de alarma, con mayor afectación en el grupo de 10 a 14 años.[27]

En paralelo, se configuró un nuevo escenario epidemiológico con la introducción de CHIKV (2014), ZIKV (2015) y la reemergencia de OROV (2024, provincia de Darién), que han generado brotes esporádicos pero con una carga global aún inferior a la del dengue (Ver Figura 1).[28,29] A pesar de la emergencia de estos patógenos y de la alerta por au-

> **La respuesta al dengue exige un enfoque integral que combine educación pública, control ambiental, vigilancia epidemiológica y fortalecimiento de políticas de salud pública, respaldado por la colaboración entre instituciones gubernamentales, académicas, organizaciones no gubernamentales y la comunidad.**

Figura 1. Línea temporal que resume los principales hitos epidemiológicos relacionados con la circulación del virus del dengue y otros arbovirus emergentes en Panamá entre 1942 y 2025.



Fuente: MINSA – Dirección General de Salud Pública – Departamento Nacional de Epidemiología. Figura generada en https://BioRender.com

mento de casos urbanos de fiebre amarilla en la región, el dengue continúa siendo la arbovirosis de mayor importancia en Panamá. La cocirculación de los cuatro serotipos de DENV incrementa el riesgo de dengue grave,[30] mientras que la similitud clínica entre las arbovirosis complica el diagnóstico diferencial y refuerza la necesidad de fortalecer la vigilancia epidemiológica y la capacidad diagnóstica.[6,29,30]

Principales vectores del dengue

Aedes aegypti fue reportado por primera vez en 1912 y eliminado en 1950 gracias a campañas intensivas de control vectorial en el marco del programa continental de la OPS; la suspensión de estas iniciativas a inicios de la década de 1970 favoreció la reinfestación gradual y, tras el último evento documentado en 1985, el vector se estableció de forma permanente, consolidando al dengue como un problema persistente de salud pública.[31–33]

La introducción de *Aedes albopictus* es más reciente. Se detectó por primera vez en 2002 y desde entonces ha invadido diversas localidades del interior, alcanzando por último la provincia de Bocas del Toro, en paralelo con su expansión global.[34] La posición de Panamá como país tropical y nodo de tránsito internacional, junto con un patrón estacional de transmisión con incremento de casos entre abril y diciembre, genera condiciones ecoepidemiológicas que favorecen la expansión de los vectores y aumentan la vulnerabilidad a arbovirosis.[4,29]

Vigilancia virológica y red de laboratorios

La estrategia de Panamá para el control del dengue se apoya en una red nacional de laboratorios coordinada por el ICGES y el MINSA. Esta red integra laboratorios locales y regionales en todo el territorio nacional en conjunto con un laboratorio central de referencia, lo que facilita el análisis de datos y la toma de decisiones epidemiológicas coordinadas a nivel nacional [5]. En función de los recursos disponibles, los laboratorios emplean pruebas rápidas tradicionales (PDR), pruebas rápidas de inmunofluorescencia (FIA), hasta ensayos de inmunoquimioluminiscencia (IQL), ELISA y recientemente, se han incorporado pruebas moleculares para la detección del dengue y otros arbovirus circulantes en el país. Un aspecto crucial de la operación de esta

red es el control de calidad y la supervisión externa, que promueve la estandarización de los métodos y asegura la fiabilidad de los resultados. Además, la red facilita la capacitación continua del personal para responder a nuevos desafíos, como la aparición de arbovirus emergentes.[5]

Regulación de pruebas diagnósticas

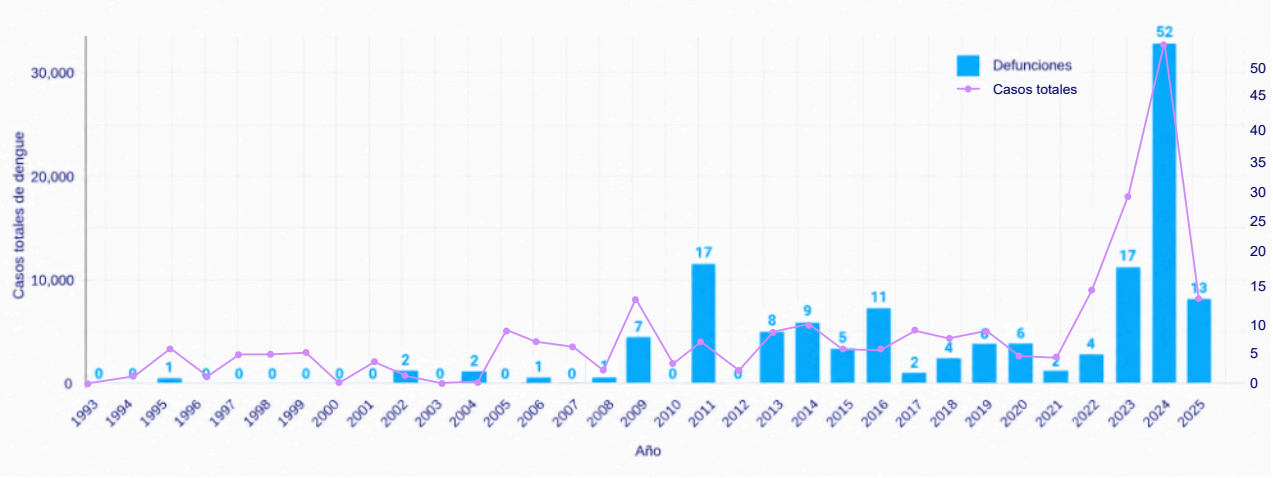
La introducción de pruebas diagnósticas en los sectores público y privado está regulada mediante registro sanitario supervisado por el MINSA con apoyo técnico del ICGES, que exige validación frente a métodos de referencia para asegurar el desempeño analítico.[5,35] Se requiere que todos los kits de diagnóstico sean sometidos a una validación científica rigurosa para garantizar su eficacia y seguridad. Recientemente se han validado tecnologías innovadoras que permiten la detección simultánea de múltiples arbovirus, incluyendo los diversos serotipos del virus del dengue.[36,37]

Evolución de la vigilancia del dengue

La vigilancia del dengue en Panamá se ha estructurado en torno a una red nacional de laboratorios coordinada por el ICGES y el MINSA, garantizando cobertura equitativa, gestión coordinada de casos y soporte para la toma de decisiones epidemiológicas. Inicialmente, a partir de 1988, la capacidad diagnóstica estaba centralizada en el ICGES, que recibía las muestras de los principales hospitales de la capital para su confirmación, pero desde 2003 se incorporaron herramientas moleculares como la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) para la vigilancia de casos especiales, marcando una evolución significativa del sistema.[29]

Entre 2009 y 2010, el MINSA descentralizó las pruebas serológicas hacia los laboratorios regionales, principalmente mediante ensayos semiautomatizados de ELISA (IgM para apoyar el diagnóstico de infección reciente e IgG como apoyo para identificar infecciones secundarias), lo que permitió un diagnóstico más rápido y oportuno.[5] A pesar de estos avances, las pruebas rápidas de flujo lateral (PDR) que combinan la detección del antígeno NS1 y anticuerpos IgM/IgG siguen siendo herramientas clave en regiones con recursos limitados y en el sector privado por su bajo costo relativo y facilidad de uso, aunque su aplicación requiere una interpretación cuidadosa, considerando su sensibilidad variable y el momento de la toma de

Figura 2. Casos totales de dengue y defunciones anuales registradas en Panamá entre 1993 y 2025.

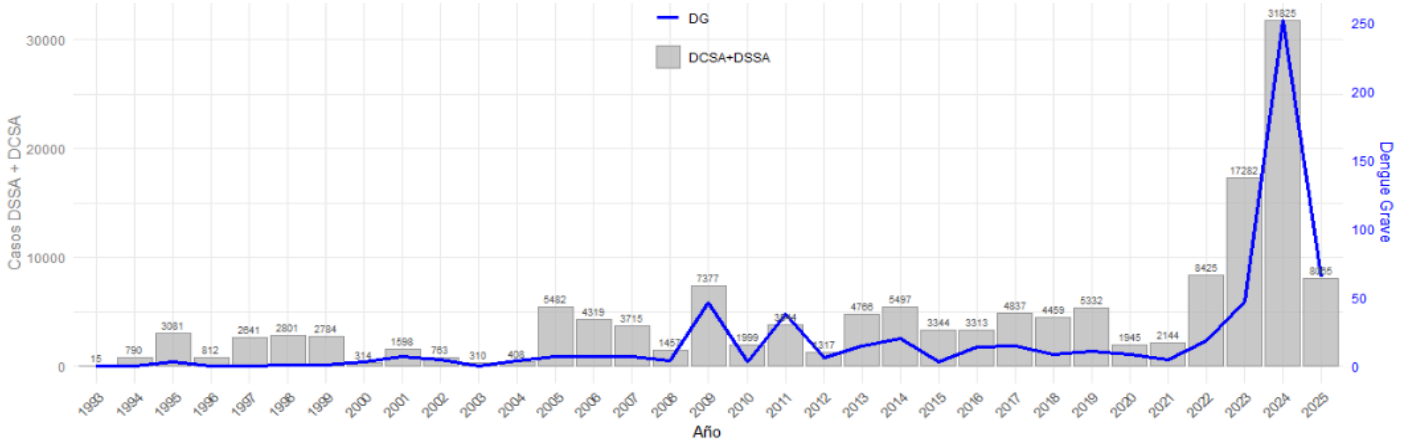


La línea lila muestra la evolución de los casos totales de dengue reportados cada año, mientras que las barras azules representan las defunciones asociadas. Se destacan importantes incrementos en el número de casos notificados y de defunciones por dengue en los años recientes, especialmente en 2024. Información actualizada hasta la semana epidemiológica #29.
Fuente: MINSA – Dirección General de Salud Pública – Departamento Nacional de Epidemiología. Gráfica generada en RStudio

muestra según la fecha de inicio de síntomas para minimizar errores diagnósticos.[38,39] A partir de 2014, la dinámica epidemiológica en Panamá se volvió más compleja por la emergencia de nuevos agentes virales; sin embargo, entre 1993 y 2025 el panorama de las arbovirosis ha estado dominado por el dengue, con epidemias recurrentes que pasaron de brotes iniciales pequeños a máximos históricos, como en 2024, cuando se registraron más de 32000 casos (Ver Figura 2).

La mayoría de los casos corresponden a dengue sin signos de alarma (DSSA) o con signos de alarma (DCSA). En cuanto a la mortalidad, aunque las tasas históricamente han sido bajas, se han observado picos en 2011 (17 muertes), 2013 (8), 2014 (9), 2016 (11), 2023 (17) y un récord de 52 muertes en 2024, lo que evidencia el potencial letal de la enfermedad en escenarios epidémicos (Ver Figura 3). Estos datos consolidan al DENV como el principal problema de arbovirosis en Panamá.

Figura 3. Casos de Dengue con Signos de Alarma (DCSA) + Dengue Sin Signos de Alarma (DSSA) y Dengue Grave (DG). Panamá 1993-2025



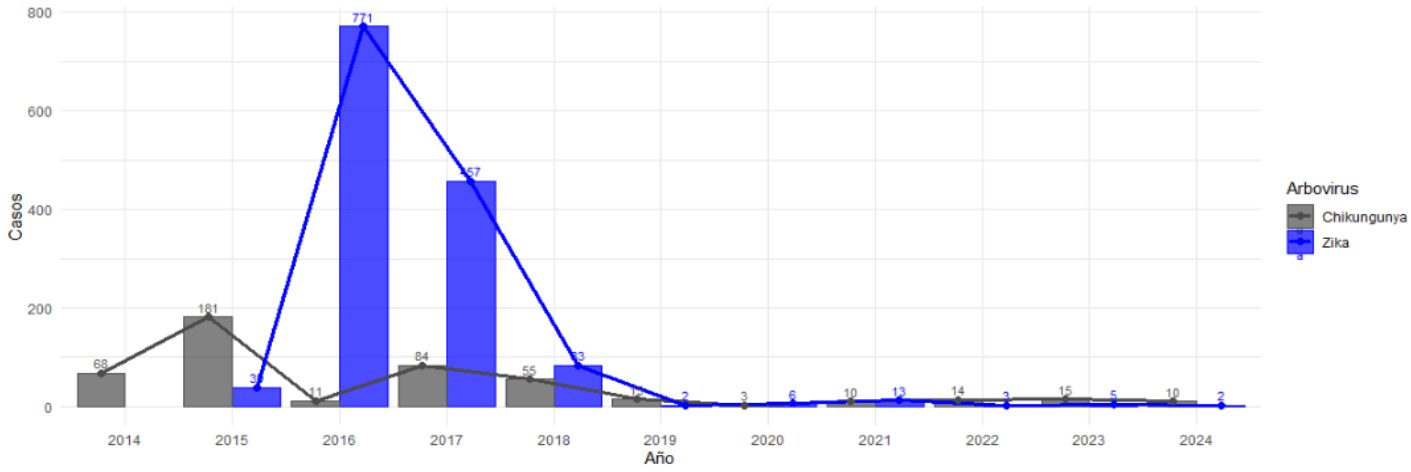
Evolución anual de los casos de dengue con signos de alarma (DCSA), dengue sin signos de alarma (DSSA) y dengue grave (DG) en Panamá desde 1993 hasta 2025. Las barras grises representan el número total de casos de DCSA y DSSA cada año, mientras que la línea azul ilustra los casos de DG. Información actualizada hasta la semana epidemiológica #31. Fuente: MINSA – Dirección General de Salud Pública – Departamento Nacional de Epidemiología. Gráfica generada en RStudio.

En contraste, la introducción del CHIKV en 2014 en la región metropolitana produjo 68 casos ese año y picos posteriores que nunca superaron los 200 casos anuales, incluso en 2015 y 2017. El ZIKV, identificado en 2015 en Guna Yala, causó un brote en 2016 con 771 casos, pero desde entonces su incidencia ha disminuido de forma marcada, con pocos casos confirmados cada año (Ver Figura 4).

Recientemente se documentó la reemergencia de OROV en la provincia de Darién en 2024, con 16 casos detectados ese año y 709 casos acumulados en 2025 (SE #53), concentrados principalmente en los distritos de Pinogana, Chepigana y Santa Fé.[27,40] El 15 de noviembre de 2024, el ICGES confirmó el primer caso mediante vigilancia a partir de muestras negativas para dengue, mientras que el primer aislamiento de OROV en Panamá se había registrado en 1989 en Bejuco, Chame, Panamá Oeste.[41]

Ante este panorama, el sistema de salud panameño adaptó su estrategia diagnóstica hacia un enfoque más integral. Desde 2024 se incorporaron plataformas de PCR tipo Point-of-Care (POC) en laboratorios estratégicos de la provincia de Panamá y la región metropolitana del MINSA,

Figura 4. Total de casos acumulados por año de Chikungunya y Zika en Panamá



Casos anuales de Chikungunya y Zika en Panamá (años 2014-2024). El gráfico muestra el patrón epidémico de ZIKV con pico máximo en 2016 (771 casos) seguido de declive sostenido hasta niveles endémicos bajos (<10 casos anuales desde 2019). CHIKV presenta brotes intermitentes con máximo inicial en 2015 (181 casos), control efectivo en 2016-2018, y reemergencia moderada en 2017 y 2023. Ambos arbovirus mantienen transmisión esporádica desde 2019. Fuente: MINSA – Dirección General de Salud Pública – Departamento Nacional de Epidemiología. Gráfica generada en RStudio.

que permiten la detección simultánea de DENV, ZIKV y CHIKV, mientras que el diagnóstico de OROV continúa centralizado en el ICGES. Paralelamente, Panamá ha reforzado la vigilancia genómica de DENV mediante protocolos de secuenciación apoyados por las redes de la OPS (RELDA y VIGENDA), seleccionando alrededor del 10 % de las muestras positivas con adecuada calidad y priorizando casos graves o con antecedente de viaje para el seguimiento de serotipos y genotipos.

Aunque para dengue se requiere confirmación de laboratorio o nexo epidemiológico, las pruebas se realizan de forma rutinaria en aproximadamente el 70 % de los casos confirmados, a diferencia de otros países de la región donde la confirmación suele ser inferior al 20 %. Las pruebas serológicas están disponibles a nivel nacional y algunos laboratorios han implementado pruebas moleculares tipo POC; sin embargo, las pruebas moleculares confirmatorias, la secuenciación y el cultivo viral permanecen centralizadas en el ICGES.

Estrategia diagnóstica y manejo clínico del dengue

La detección precoz y el manejo clínico adecuado son esenciales para reducir la mortalidad por dengue. Aunque la mayoría de los casos no requieren hospitalización, un pequeño porcentaje evoluciona a formas graves, por lo que es imprescindible un enfoque escalonado que garantice una evaluación clínica exhaustiva, una clasificación precisa de la gravedad y un manejo diferenciado desde la atención ambulatoria hasta la hospitalización urgente o ingreso en cuidados intensivos, según la gravedad.[42] La selección del método diagnóstico apropiado depende del tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas, lo que subraya la necesidad de protocolos diagnósticos estructurados y basados en evidencia.[43]

La OPS ha establecido una clasificación estandarizada de grupos de intervención (A, B1, B2 y C) para el manejo clínico del dengue, que va desde el manejo ambulatorio domiciliario en casos sin complicaciones hasta el tratamiento en unidades de cuidados intensivos para DG, y ha sido adoptada como

protocolo de referencia en la región.[44] En Panamá, el MINSA ha capacitado al personal de atención primaria y de urgencias en el uso de esta clasificación y sus criterios específicos, lo que favorece la identificación temprana de signos de alarma y la toma de decisiones terapéuticas apropiadas según el nivel de complejidad requerido, elemento clave para optimizar los recursos sanitarios y reducir la morbimortalidad asociada al dengue.

Fase aguda: detección directa del virus

Durante la fase aguda (0–5 días de síntomas), se priorizan los inmunoensayos del antígeno NS1 o las pruebas moleculares para detectar el ARN viral, cuando la viremia es máxima. Las pruebas rápidas que combinan la detección de NS1 y anticuerpos son herramientas costo-efectivas para la toma de decisiones clínicas; no obstante, su sensibilidad puede variar, por lo que una interpretación adecuada en correlación con el cuadro clínico es crucial para evitar errores diagnósticos.[39,45,46]. Las pruebas moleculares pueden detectar el ARN viral del dengue en sangre, suero y plasma, identificando además el serotipo infectante, y un resultado positivo no requiere confirmación adicional.[47] La proteína NS1 es detectable durante la fase aguda y las pruebas NS1 pueden ser tan sensibles como las moleculares durante los primeros 7 días, aunque pueden persistir algunos días más en ciertos pacientes.[45]

Fase convaleciente: estrategia serológica

En la fase convaleciente (>5 días del inicio de los síntomas), la principal herramienta diagnóstica es la detección de anticuerpos IgM contra DENV, que suelen ser detectables de forma confiable durante aproximadamente 12 semanas, aunque pueden persistir más tiempo en algunos pacientes.[38,39,46,48]. En este contexto, la determinación de IgG aporta información relevante para identificar infecciones secundarias, asociadas a un mayor riesgo de formas graves. Cuando las muestras agudas son negativas o no se dispone de ellas, la serología IgM constituye el método primario de confirmación; no obstante, la posible persistencia de anticuerpos y la superposición de ventanas diagnósticas con NS1 o RT-PCR obligan a interpretar los resultados en conjunto con el cuadro clínico y los antecedentes epidemiológicos.[46]

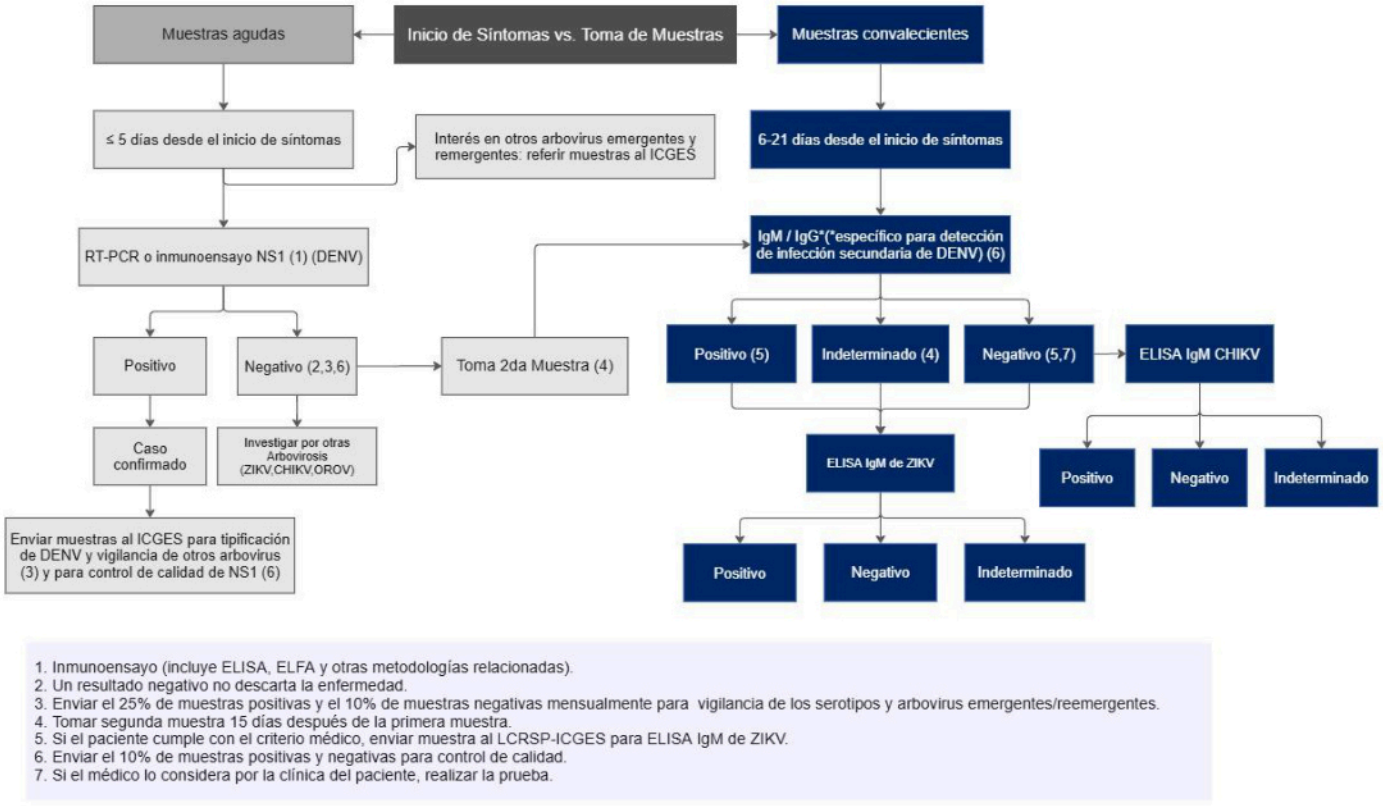
Nuevo algoritmo nacional para diagnóstico en Panamá

El algoritmo nacional de laboratorio para casos sospechosos de arbovirus (Ver Figura 5), divulgado en febrero de 2025 por el departamento de regulación de laboratorio clínico del MINSA, es resultado de un proceso colaborativo con el departamento nacional de epidemiología y establece un marco operativo integrado que involucra al MINSA, al ICGES como laboratorio de referencia nacional y a la Caja de Seguro Social, asegurando su aplicación homogénea en laboratorios públicos y privados.[49]

La incorporación de plataformas moleculares POC con paneles multiplex que detectan simultáneamente los cuatro serotipos de DENV, ZIKV, CHIKV y otros arbovirus, como el virus de la fiebre amarilla, representa un avance clave para el diagnóstico diferencial, permitiendo que, ante resultados negativos para dengue, se investiguen de inmediato otras arbovirosis (Ver Figura 5). Este enfoque reduce los tiempos de respuesta, disminuye el riesgo de clasificación errónea y favorece la identificación temprana de brotes emergentes en un contexto de solapamiento clínico.

El algoritmo refuerza además el aseguramiento de la calidad y la vigilancia molecular mediante el envío sistemático de muestras al ICGES: se remite mensualmente el 25 % de las muestras positivas y el 10 % de las negativas al laboratorio modular especializado en el departamento de virología y biotecnología, y un 10 % adicional de positivas y negativas a la sección de inmunovirología del laboratorio central de referencia en Salud Pública, lo que asegura tanto la validación externa de los resultados como el monitoreo de serotipos circulantes.

Figura 5. Algoritmo de Laboratorio para casos sospechosos por Arbovirus



Algoritmo de Laboratorio para casos sospechosos por Arbovirus. Un resultado negativo en la fase aguda no descarta dengue. El algoritmo indica obtener una segunda muestra 15 días después e investigar, de manera paralela, otras arbovirosis según la sospecha clínica y epidemiológica. Fuente: Figura generada en https://miro.com/ (Adaptado por los autores de la Circular N.º 014-DGSP-DRLC-2025 del MINSA).

Durante la fase aguda (0–5 días de síntomas) se prioriza la detección directa mediante RT-PCR o antígeno NS1; un resultado positivo en cualquiera de estas pruebas se considera confirmatorio de dengue, mientras que un resultado negativo obliga a investigar ZIKV, CHIKV u OROV y a remitir la muestra al ICGES cuando se sospechen otros arbovirus emergentes.

En la fase convaleciente (días 6–21), el algoritmo aplica una estrategia serológica escalonada basada en IgM/IgG para dengue, empleando la IgG para identificar infecciones secundarias y, por tanto, un mayor riesgo de formas graves; los resultados positivos confirman la infección, mientras que los indeterminados requieren una segunda muestra a los 15 días. Cuando la serología para dengue es negativa, se procede de forma secuencial con ELISA IgM para CHIKV y, si es negativa, ELISA IgM para ZIKV.

Conclusiones

El dengue sigue siendo la arbovirosis más importante en Panamá y, tras la reinfestación del *Aedes aegypti* en 1985 y la reaparición del virus en 1993, ha alcanzado un punto crítico con el período epidémico de 2023–2024 y la cocirculación de los cuatro serotipos de DENV. La vigilancia y el diagnóstico han evolucionado de un esquema centralizado en el ICGES, basado en ELISA, inmunoensayos fluorescentes y ensayos de detección de NS1, hacia una red nacional descentralizada coordinada

por ICGES y MINSA, con incorporación de plataformas moleculares Point-of-Care y un algoritmo nacional que integra RT-PCR/NS1 en fase aguda, serología en fase convaleciente y un sistema de control de calidad, alcanzando más del 70 % de confirmación en laboratorio.

Persisten retos clave, como la inequidad de acceso en zonas rurales, la necesidad de personal entrenado, la variabilidad en el desempeño de las pruebas rápidas y los costos asociados a la expansión de tecnologías moleculares. El éxito sostenido en la mitigación del dengue y otros arbovirus requerirá integrar estas capacidades diagnósticas con políticas de salud pública, estrategias innovadoras de control vectorial y educación comunitaria, reforzando la equidad territorial y la sostenibilidad del sistema de vigilancia.

Agradecimientos

Agradecemos al Departamento Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud de la República de Panamá en especial a la Dra. Lizbeth Cerezo.

Referencias

1. de Almeida MT, Merighi DGS, Visnardi AB, Boneto Gonçalves CA, Amorim VM de F, Ferrari AS de A, et al. Latin America's dengue outbreak poses a global health threat. Viruses. 2025;17:57.

2. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. Nature. 2013;496:504–7.

3. Arrubla Hoyos WDJ. Conceptualización del diagnóstico del Dengue desde una perspectiva de la ingeniería y las nuevas tecnologías. CESTA. 2022;3:1–8.

4. Navarro Valencia V, Díaz Y, Pascale JM, Boni MF, Sanchez-Galan JE. Assessing the effect of climate variables on the incidence of dengue cases in the Metropolitan Region of Panama City. Int J Environ Res Public Health. 2021;18:12108.

5. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Guías para el abordaje integral del dengue en Panamá, 2014. OPS/OMS, Representación en Panamá. 2014 [cited 2026 Feb 18]. Disponible en: https://www.hospitalsantotomas.gob.pa/download/transparencia/otros_documentos_y_normas/OTROS-GUIA-DENGUE-ALTA.pdf

6. Chen-Germán M, Araúz D, Aguilar C, Vega M, Gonzalez C, Gondola J, et al. Detection of dengue virus serotype 4 in Panama after 23 years without circulation. Front Cell Infect Microbiol. 2024;14:1467465.

7. Armien B, Suaya JA, Quiroz E, Sah BK, Bayard V, Marchena L, et al. Clinical characteristics and national economic cost of the 2005 dengue epidemic in Panama. Am J Trop Med Hyg. 2008;79:364–71.

8. Segura Benedicto A. Las dimensiones de la Salud Pública: una introducción. Revista de Gobierno Administración y Políticas de Salud. 2024;3:1.

9. Brady OJ, Gething PW, Bhatt S, Messina JP, Brownstein JS, Hoen AG, et al. Refining the global spatial limits of dengue virus transmission by evidence-based consensus. PLoS Negl Trop Dis. 2012;6(8):e1760.

10. Carpenter DN. Dengue in the isthmian canal zone. Including a report on the laboratory findings. JAMA. 1905; XLIV:214.

11. Brathwaite Dick O, San Martín JL, Montoya RH, del Diego J, Zambrano B, Dayan GH. The history of dengue outbreaks in the Americas. Am J Trop Med Hyg. 2012;87:584–93.

12. Rush B. An account of the bilious remitting yellow fever, as it appeared in the city of Philadelphia, in the year 1793 - Digital Collections - National Library of Medicine. [cited 2025 Aug 20]. Disponible en: https://collections.nlm.nih.gov/catalog/nlm:nlmuid-2569009R-bk

13. Ehrenkranz NJ, Ventura AK, Cuadrado RR, Pond WL, Porter JE. Pandemic dengue in Caribbean countries and the southern United States--past, present and potential problems. N Engl J Med. 1971;285:1460–9.

14. Hays I. On dengue. Am J Med Sci. 1828;2:459-67.

15. Gorgas WC. Sanitary conditions as encountered in Cuba and Panama, and what is being done to render the canal zone healthy. Medical Record 67. 1905;361-3.

16. Reed W. Recent researches concerning the etiology, propagation, and prevention of yellow fever, by the United States army commission. J Hyg (Lond). 1902;2:101–19.

17. Rosen L. Observations on the epidemiology of dengue in Panama. Am J Hyg. 1958;68:45–58.

18. Nelson M. AEDES AEGYPTI: BIOLOGIA Y ECOLOGIA. Organización Panamericana de la Salud (OPS). 1986;1–62. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28513/PNSP8663_spa.pdf?sequence

19. Pan American Health Organization. CD1.R1: Continental Aedes Aegypti eradication. 1947. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/1733

20. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Control y erradicación del Aedes aegypti. 1985;1–24. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/6721/26037.pdf?sequence=1&isAllowed=y

21. Quiroz E, Ortega M, Guzmán MG, Vázquez S, Pelegrino JL, Campos C, et al. Dengue in Panama, 1993. Rev Cubana Med Trop. 1997;49:86–93. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9685969/

22. Ministerio de Salud (Panamá), Dirección General de Salud, Departamento de Epidemiología. Dengue en Panamá, 1993. Boletín Epidemiológico. Panamá: MINSA; 1997.

23. Díaz Y, Chen-Germán M, Quiroz E, Carrera JP, Cisneros J, Moreno B, et al. Molecular epidemiology of dengue in Panama: 25 years of circulation. Viruses. 2019;11:764.

24. Whiteman A, Desjardins MR, Eskildsen GA, Loaiza JR. Detecting space-time clusters of dengue fever in Panama after adjusting for vector surveillance data. bioRxiv. 2019; 561902.

25. García L. Situación Epidemiológica del Dengue, Año 2013-2014. Ministerio de Salud de Panamá, Dirección General de Salud; 2014. Disponible en: https://www.gorgas.gob.pa/wp-content/uploads/2014/09/Dengue-EPIDEMIOLOGIA-18-8-2014.pdf

26. Cerezo L. Informe Epidemiológico Semanal de Dengue. Semana epidemiológica No. 52. Ministerio de Salud - República de Panamá, Dirección General de Salud Pública. Departamento Nacional de Epidemiología. 2024;1–20. Disponible en: https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicacion-general/informe_de_dengue_se52-de_vf.pdf

27. Ministerio de Salud (MINSA). BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO SEMANAL. Año: 2025. Semana 53. Dirección General de Salud Pública. Departamento Nacional de Epidemiología; 2026. Disponible en: https://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicacion-general/boletin_epidemiologico_semanal_53_2025_v1.pdf

28. Ministerio de Salud de Panamá (MINSA). Oropouche en Panamá Boletín Epidemiológico No. 9 Año 2024 - 2025. Semana epidemiológica 15. Dirección General de Salud Pública, Departamento de Epidemiología. 2025;1–7.

29. Eskildsen GA, Kramer LD, Zink SD, Dupuis AP, Wong SJ, Furuya A, et al. Integrated arbovirus surveillance improves the detection onset of Zika virus in Panama. Am J Trop Med Hyg. 2020;102:985–7.

30. Anand A, Verma A, Khatib MN, Zahiruddin QS, Gaidhane S, Sharma RK, et al. An urgent call for action: addressing the unprecedented rise in dengue cases in the Americas. Ann Med Surg (Lond). 2024;86:3814–5.

31. Dutary BE, Rozette JE, Campos C. Current situation of the Aedes aegypti mosquito in the metropolitan area of Panama city. Rev Med Panama. 1989;14:67–78.

32. Wilson AL, Courtenay O, Kelly-Hope LA, Scott TW, Takken W, Torr SJ, et al. The importance of vector control for the control and elimination of vector-borne diseases. PLoS Negl Trop Dis. 2020;14:e0007831.

33. Eskildsen GA, Rovira JR, Smith O, Miller MJ, Bennett KL, McMillan WO, et al. Maternal invasion history of Aedes aegypti and Aedes albopictus into the Isthmus of Panama: Implications for the control of emergent viral disease agents. PLoS One. 2018;13:e0194874.

34. Miller MJ, Loaiza JR. Geographic expansion of the invasive mosquito Aedes albopictus across Panama--implications for control of dengue and Chikungunya viruses. PLoS Negl Trop Dis. 2015;9:e0003383.

35. Panama Healthcare Product Registration. International Trade Administration | Trade.gov. jennifer.stone@trade.gov; [cited 2025 Aug 28]. Disponible en: https://www.trade.gov/market-intelligence/panama-healthcare-product-registration

36. Varghese J, De Silva I, Millar DS. Latest advances in arbovirus diagnostics. Microorganisms. 2023;11:1159.

37. Cintra AM, Noda-Nicolau NM, Soman ML de O, Affonso PH de A, Valente GT, Grotto RMT. The main arboviruses and virus detection methods in vectors: Current approaches and future perspectives. Pathogens. 2025;14:416.

38. Valdivia-Conroy B, Vasquez-Calderón JM, Silva-Caso W, Martins-Luna J, Aguilar-Luis MA, Del Valle-Mendoza J, et al. Diagnostic performance of the rapid test for the detection of NS1 antigen and IgM and IgG anti-antibodies against dengue virus. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2022;39:434–41.

39. Dayarathna S, Kuruppu H, Silva T, Gomes L, Shyamali NLA, Jeewandara C, et al. Are viral loads in the febrile phase a predictive factor of dengue disease severity? medRxiv. 2023.23293412.

40. Organización Mundial de la Salud (OMS). Oropouche virus disease - Region of the Americas [Internet]. [cited 2025 Aug 28]. Available from: https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON545

41. Sakkas H, Bozidis P, Franks A, Papadopoulou C. Oropouche fever: A review. Viruses. 2018;10:175.

42. Ashfaq H, Ashraf H, Butt M, Ashfaq A. Dengue crisis escalates in Peru in 2024: A call for immediate action. Disaster Med Public Health Prep . 2025;19:e84.

43. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Pruebas de antígenos NSI para el virus del dengue. 2025 [cited 2025 Aug 4]. Disponible en: https://prvectorcontrol.org/wp-content/uploads/2023/01/Guia-para-la-realizacion-de-pruebas_Dengue_CDC.pdf

44. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Algoritmos para el Manejo Clínico de los Casos de Dengue. Programa Regional de Enfermedades Arbovirales. 2020;1–16.

45. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Pruebas de antígenos para el virus del dengue. Dengue. 2024. Disponible en: https://www.cdc.gov/dengue/es/hcp/diagnosis-testing/pruebas-de-antigenos.html

46. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Pruebas serológicas para el virus del dengue. Dengue. 2024. Disponible en: https://www.cdc.gov/dengue/es/hcp/diagnosis-testing/pruebas-serologicas.html

47. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Dengue. Disponible en: https://www.paho.org/es/temas/dengue

48. Organización Mundial de la Salud (OMS). Dengue: Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. 2009. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44504/9789995479213_spa.pdf?sequence=1

49. Cortés D. Algoritmo de laboratorio para casos sospechosos por arbovirus [Circular N° 014-DGSP-DRLC-2025]. Ministerio de Salud de Panamá, Dirección General de Salud Pública, Departamento de Regulación de Laboratorio Clínico. 2025;1–3.

REVISTA MÉDICA de la Caja de Seguro Social

ARTÍCULO ORIGINAL

Enfoque multidimensional de la salud bucal en el adulto mayor: una necesidad urgente.

Muldimensional approach of oral health in older adults: an urgent need

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.94

Miranda, Iranela*

* Odontóloga. Maestría en salud pública y gestión sanitaria. Caja de Seguro Social. Correo electrónico: iranelamiranda1976@gmail.com

Resumen

Introducción: la salud bucal ha sido reconocida ampliamente como un componente importante de la salud general, debido a su impacto en el bienestar y calidad de vida de la población. Esto adquiere mayor relevancia en los adultos mayores, debido a los procesos naturales del envejecimiento y a la vulnerabilidad sistémica que esto conlleva; sumado a la alta demanda de servicios asistenciales y el crecimiento sostenido de este grupo etario, producto de la transición demográfica.

Objetivo: el objetivo de este artículo es sintetizar información de la literatura sobre la importancia del abordaje de la salud bucal en el adulto mayor, bajo un enfoque multidimensional.

Métodos: se realizó una revisión narrativa de la literatura utilizando la base de datos de PUBMED. Se incluyeron artículos de revisión del 2019 al 2026, con temas sobre salud oral y envejecimiento, salud oral y fragilidad, microbioma oral y enfermedades sistémicas y epidemiología de la salud oral en adultos mayores; además de documentos internacionales sobre lineamientos y estrategias de salud oral global y abordaje de enfermedades no transmisibles.

Resultados: se incluyeron 23 revisiones y 3 artículos sobre estudios de asociación.

Conclusión: se espera que el contenido de este artículo promueva una visión holística de la salud bucal y su relación bidireccional con la salud general, reforzando la importancia del abordaje integral del paciente, basado en el trabajo colaborativo e interdisciplinario, como elementos que contribuyen a una gestión estratégica de la atención sanitaria.

Palabras clave: envejecimiento, personas mayores, fragilidad, enfermedades no transmisibles, prevención.

Abstract

Introduction: *oral health has been widely recognized as a key part of general health due to its role in the prevention, diagnosis, treatment and monitoring of many non-comunicable diseases, as well as its impact on its own in the population's wellbeing and quality of life. This is particularly significant for older adults, because of the natural processes associated with aging and the resulting systematic vulnerability; added to the rising demand for health care services of this group that is growing steadily because of demographic transition.*

Objective: *the aim of this article is to synthesize information of the literature regarding to the importance of addressing oral health in older adults, from a multidimensional perspective.*

Methodology: *a narrative literature review was conducted using PubMed database, including articles publishisng between 2019 to 2026, covering topics such as oral health and aging, oral health and frailty, oral microbioma and systemic diseases and the epidemiology of oral health in older adults; also international documents regarding global oral health guidelines and strategies and the management of non comunicable diseases.*

Results: *we included 23 reviews and 3 articles based on association studies.*

Conclusion: *in this regard, this article promotes a holistic view of oral health and its bidirectional relationship with general health, underscoring the importance of a comprenhensive approach of patient care based on a collaborative and intedisciplinary work, factors contributing the effective strategic management of health care.*

Key Words: *Ageing, older adults, frailty, noncommunicable diseases, prevention.*

Introducción

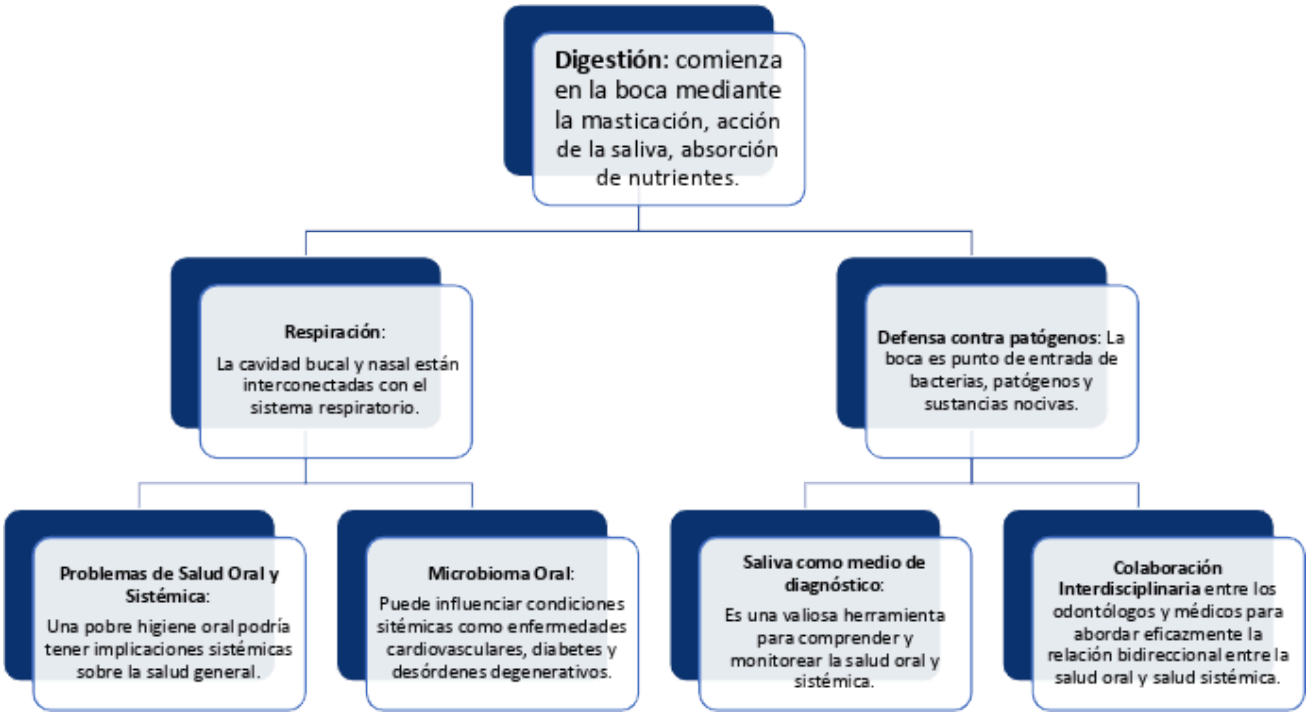
La salud bucal es considerada una condición indispensable para el bienestar y calidad de vida de la población, por su capacidad de impactar funciones esenciales para el ser humano, que van desde hablar, masticar, comer, sonreír; abarcando a su vez aspectos sociales y emocionales, relacionados a la autoestima, motivación, dolor o disconfort. A esto se suma, el hecho de que una pobre salud bucal también puede ser un factor contribuyente importante al desarrollo de varias enfermedades prevenibles. Esta visión integral ha llevado a establecer que la salud bucal no debe abordarse de forma aislada, sino bajo una perspectiva multidimensional, por su interacción dentro de un marco muy amplio de elementos que impactan la salud general.[1] Esto adquiere más importancia en los adultos mayores, ya que la edad biológica sigue siendo el mayor factor de riesgo para la mayoría de las enfermedades, incluyendo las enfermedades bucales. Si bien es cierto, generalmente se acostumbra a abordar las patologías individualmente, un enfoque basado en la gerociencia ayudaría a comprender cómo múltiples vías de envejecimiento están interconectadas y pueden contribuir al desarrollo de enfermedades simultáneamente, incluyendo las enfermedades bucales.[2] A pesar de ello, muchas veces este problema no es visto bajo esta perspectiva por parte de las otras disciplinas de la salud o partes interesadas.

Visión holística de la salud oral

La cavidad bucal es reconocida como “la puerta de entrada a la salud general”, ya que interviene en procesos funcionales elementales para el bienestar general, dentro de los cuales está, la respiración, digestión, defensa ante patógenos, salud sistémica y la comunicación. Al mismo tiempo, es el primer punto de acceso a patógenos, bacterias y sustancias nocivas, lo que determina el ambiente en la cavidad bucal; por lo que la higiene oral cumple un papel fundamental para evitar infecciones y mantener también la salud general (Ver Figura 1).[3]

Dentro de este amplio espectro de elementos que forman parte de la salud oral, la atención primaria, juega un rol fundamental en la promoción de la salud, prevención, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de las enfermedades bucales, como parte del amplio conjunto de servicios para el cuidado de la salud general, dentro de un sistema de salud. Esto responde a los estándares internacionales que recomiendan un enfoque de los servicios de salud centrados en la persona, mediante la cooperación interdisciplinaria y la creación de una fuerza de trabajo que facilite modelos de cuidados para salud oral equitativa, con un mejor acceso a los servicios de atención primaria durante toda la vida.[4,5]

Figura 1. Componentes de la Visión Holística de la Salud Oral



Elementos que forman parte de la visión holítica de la salud oral, basados en la función, ambiente bucal y servicios de salud. Elaborado con base en Varzakas y Antoniadou, 2024.[3]

No obstante, el complejo panorama de las enfermedades no transmisibles (ENT) ha llevado a centrar los esfuerzos del sistema, en el abordaje de este problema de salud de forma prioritaria, con ausencia de un enfoque integral que incluya a la salud oral como eje fundamental. Esto se debe a la alta carga de ENT, las cuales fueron responsables del 64.5 % de todas las muertes alrededor del mundo en el 2021. Dentro de ellas, las enfermedades cardiovasculares resultaron ser la principal causa de muerte, representado el 28.6 % de todas las muertes y se predice que para el 2050, podrían representar el 86.1 %, impulsadas por factores de riesgo metabólicos y estilos de vida persistentes. Las neoplasias por su parte, representaron el 14.6 % de las muertes, mostrando un aumento sostenido de la incidencia en regiones de ingresos altos, debido sobre todo al consumo de tabaco y al envejecimiento de la población.[6]

En paralelo a este problema, las enfermedades de la cavidad oral también son consideradas hoy por hoy un grave problema de salud pública, ya que presentan una elevada prevalencia global de 45 %, al punto de que el número estimado combinado de casos de enfermedades bucodentales a nivel mundial, supera a la suma de los casos de las cinco principales ENT, como, las enfermedades cardiovasculares, trastornos mentales, diabetes mellitus, enfermedades respiratorias crónicas y cáncer. Lo más preocupante a este respecto, es que la variación en la carga de enfermedades bucodentales en los diferentes países, refleja a futuro las proporciones respectivas de años de vida ajustados por discapacidad (AVADs). Los AVADs son una unidad de análisis valiosa para medir la magnitud relativa de las pérdidas de años de vida saludable asociadas a esta enfermedad.[7]

Actualmente se ha reconocido la alta prevalencia de ambos problemas de salud de forma independiente, pero también la relación bidireccional que presentan. Por un lado, ambas responden a determinantes de la salud y factores de riesgo en co-

mún, dentro de los cuales se encuentra el consumo de tabaco, uso excesivo del alcohol, nutrición inadecuada, ingesta elevada azúcares libres, falta de higiene oral, ausencia de lactancia materna exclusiva, entre otros. Adicionalmente desde otra perspectiva, varios estudios han demostrado una robusta relación entre la falta de salud oral y las enfermedades crónicas no transmisibles como cáncer, desórdenes degenerativos, diabetes, enfermedades del corazón, depresión, enfermedades inflamatorias, enfermedades reumáticas, obesidad, *Helicobacter pylori* en el estómago y enfermedades respiratorias. Así mismo, las enfermedades bucales pueden ser un signo que alerte sobre la presencia de otras enfermedades sistémicas o condiciones específicas. Por tal motivo, las recomendaciones a nivel internacional van orientadas al reconocimiento e incorporación de la salud bucodental dentro de los planes, programas y políticas de salud pública, alineados a las agendas nacionales para el abordaje de las ENT.[8-10]

Panorama de la salud bucal en el adulto mayor

El envejecimiento de la población es parte del proceso de transición demográfica que se vive actualmente a nivel mundial. En Latinoamérica y el Caribe por ejemplo, la población mayor de 60 años está aumentando sostenidamente y Panamá no escapa de esta realidad, por lo que se espera que este grupo etario represente aproximadamente un cuarto de la población total en el país para el 2050.[11] Así lo evidencia la drástica variación que se prevé en relación al índice de envejecimiento de la población en la República de Panamá, pasando de 58.3 en el 2025 a una proyección de 180.2 para el 2050.[12]

Es fundamental destacar, que el proceso de envejecimiento o senescencia, trae consigo cambios a nivel fisiológico que pueden venir acompañados a su vez de un deterioro de las funciones físicas y desarrollo de fragilidad en el adulto mayor; exponiéndolo a mayor riesgo de mortalidad, morbilidad, discapacidad, caídas, hospitalización y necesidad de cuidados a largo plazo. Estos procesos fisiológicos y la alteración de la función en la población de edad avanzada, puede afectar negativamente la salud oral, ya que en ocasiones la falta de destreza motora, por ejemplo, puede ser un impedimento para la práctica de una buena higiene oral.[13]

Pese a esta realidad, de acuerdo con la Asociación Dental Americana, el 63 % de los adultos mayores en Estados Unidos no presentan una cobertura de servicios dentales, lo que dificulta la posibilidad de recibir atención. La falta de salud oral en este grupo, suele manifestarse con una alta prevalencia de experiencia de caries, enfermedad periodontal avanzada, pérdidas dentales, boca seca y lesiones cancerosas orales.[14] Esto va acorde a datos epidemiológicos globales sobre las enfermedades bucodentales, los cuales indican que la mayor incidencia de caries no tratadas, se presentan entre los 65 y 70 años, la prevalencia de enfermedad periodontal es más elevada en pacientes de 60 años o más, 30 % de los adultos mayores entre 65 y 74 años están edéntulos, debido a enfermedad periodontal o a las caídas muy comunes a esta edad; y, finalmente la mayor parte de los diagnósticos de cáncer oral también se dan entre los 40 y 60 años.[15] Este panorama representa un llamado de atención ineludible para el abordaje prioritario de ambos problemas de salud pública en conjunto.

El papel de la salud bucal en la prevención de enfermedades

La edad avanzada y los procesos fisiológicos propios de esta etapa, representan por sí mismos factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades bucales y sistémicas; y, la posibilidad de que actúen sinérgicamente, puede llevar al detrimento de la salud durante la vejez. De acuerdo a la literatura, las condiciones y patologías bucales más frecuentes en la vejez son: caries dental, enfermedad periodontal, xerostomía, edentulismo y cáncer bucal. Estas patologías se relacionan con la presencia de deficiencias nutricionales, baja calidad de vida, mayor riesgo al desarrollo de enfermedades y peores resultados en enfermedades cardiovasculares,

diabetes y otras condiciones sistémicas frecuentes durante esta etapa de la vida. Desde el punto de vista odontológico se recomienda un diagnóstico temprano y tratamiento de las patologías, bucales para aumentar las probabilidades de que los adultos mayores puedan mantener en la boca sus dientes naturales, lo que repercutiría positivamente en la nutrición, autoestima y salud general.[16]

En este sentido, hay estudios que sostienen que algunos indicadores de salud oral podrían estar relacionados a resultados adversos para la salud, que se presentan con mayor frecuencia en los adultos mayores. Dentro de estos indicadores, un número reducido de dientes, disminución de la fuerza oclusal, dificultad para masticar y sequedad bucal, fueron asociados a un mayor riesgo de muerte, fragilidad física, discapacidad funcional y caídas. Se dedujo que la falta de piezas dentales provoca un mayor consumo de alimentos procesados por parte de los adultos mayores, favoreciendo una nutrición inadecuada, que desencadena consecuentemente pérdida de peso y de masa muscular (sarcopenia).[17] Otros estudios indican que las personas con 20 dientes o menos y que utilizan prótesis, son más propensas a fragilidad que aquellas con más de 20 dientes. El punto focal es que las pérdidas dentales son consideradas un indicador de salud general y se ha reportado su asociación con calidad de vida, inflamación, obesidad, deterioro cognitivo, cáncer esofágico, enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares.[18,19]

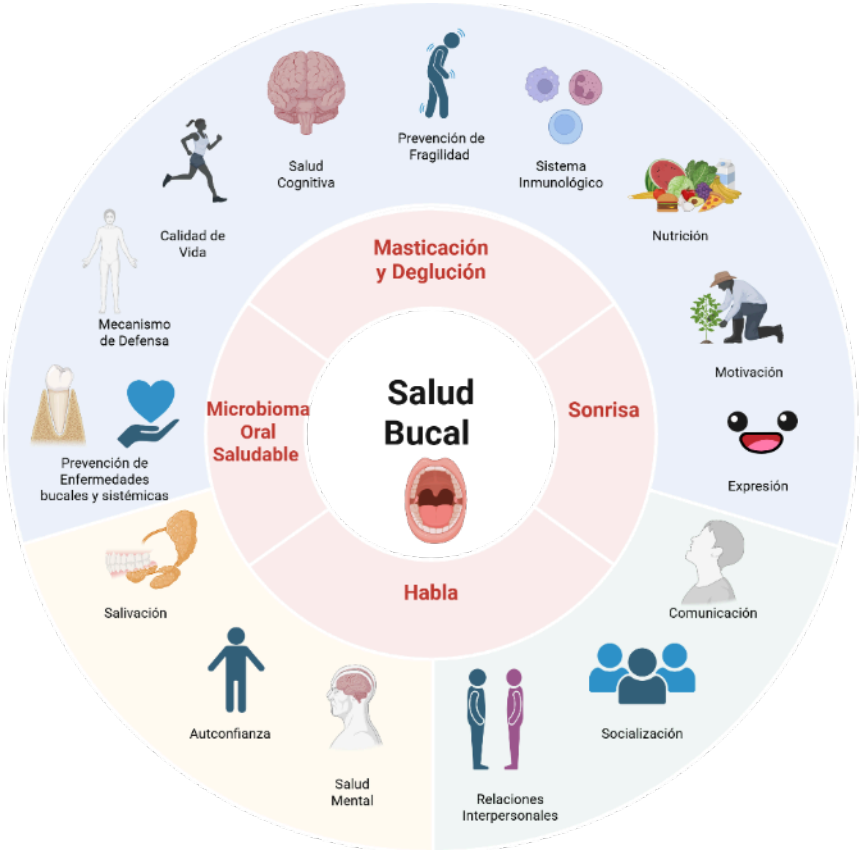
El deterioro de la salud oral puede progresar de la mano con el deterioro funcional, provocando una hipofunción que abarca desde una pobre higiene oral, sequedad bucal, reducción en la función motora de labios y lengua, disminución de la fuerza oclusal y masticación, dieta inadecuada y bajo consumo de nutrientes. Todas estas condiciones o un grupo de ellas, pueden llevar al paciente a una disfunción oral o una fragilidad, que involucra no solo las alteraciones estructurales de la cavidad bucal, sino también el deterioro de la funciones orales, físicas, cognitivas y sociales.[15] En este sentido, la prescripción de una dieta acorde con las condiciones orales presentes en el adulto mayor, es esencial para que puedan recibir los aportes nutricionales adecuados para su edad.[20]

> **La salud bucal es considerada una condición indispensable para el bienestar y calidad de vida de la población, por su capacidad de impactar funciones esenciales para el ser humano**

En definitiva, una pobre salud bucal en el adulto mayor, presenta repercusiones que no se limitan a la cavidad bucal; por el contrario, resultan en una onda expansiva que termina impactando las actividades diarias y salud general del que padece alguna patología bucal, provocando muchas veces, dificultad para tragar, xerostomía, pérdidas dentales, dificultad para hablar, imposibilidad para masticar, malnutrición, debilitamiento del sistema inmunológico, riesgo de enfermedades crónicas, pérdida de masa y fuerza muscular, reducción del rendimiento físico, aislamiento, depresión y afectación de la calidad de vida.[21]

Así mismo, las enfermedades sistémicas presentan un mecanismo mediante el cual pueden influenciar la salud oral directamente, a través de sus vías patológicas e indirectamente mediante los cambios de comportamiento relacionados a la enfermedad.[22] De allí que la integración de la salud oral en el marco de un envejecimiento saludable ha sido altamente reconocida como un aspecto esencial para promover la calidad de vida y bienestar en adultos mayores, ya que tiene la capacidad de impactar múltiples dimensiones como la nutrición, función cognitiva, participación social y riesgo de enfermedades sistémicas (Ver Figura 2). Igualmente, es importante incorporar la salud oral en escenarios clínicos, con un manejo pre y post operatorio del adulto mayor, ya que el estado de salud oral

Figura 2. Áreas de influencia de la salud bucal



Una adecuada salud bucal puede influir positivamente en aspectos funcionales, psicosociales y cognitivos, que a su vez impactan la salud general y bienestar del adulto mayor. Created in BioRender. Miranda, I. (2026) https://BioRender.com/eupgie8

puede influenciar los resultados de un procedimiento quirúrgico y su posterior recuperación.[19]

Otro aspecto a tomar en consideración al hablar de salud bucal es la condición de la microbiota oral. En este sentido, algunos estudios señalan que un desequilibrio o disbiosis de la microbiota oral, podría ser un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades sistémicas en adultos mayores, debido a la alta carga bacteriana que termina convirtiéndose en una fuente de infecciones crónicas sistémicas o contribuyendo a la progresión de lesiones bucales o úlceras, que a su vez sientan las bases para el desarrollo de infecciones virales y fúngicas. Este desbalance en la composición del microbioma también puede deberse a factores como el edentulismo, uso de prótesis removibles, higiene oral deficiente, tratamiento con quimioterapia, antibióticos y a la medicación utilizada para el manejo de ciertas enfermedades.[23] Así también, la polifarmacia muy común en los adultos mayores, aumenta la probabilidad de interacciones entre el huésped, los fármacos, los nutrientes y el microbioma oral, lo que contribuye a complicaciones en la salud sistémica y bucal, particularmente a la caries dental. En base a esto, se recomienda conocer el perfil de la microbiota y otras condiciones orales como la hiposalivación, asociadas a factores extrínsecos como la polifarmacia y a las diferentes condiciones sistémicas; procurando así el desarrollo de estrategias que involucren tratamientos más personalizados en el manejo de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, infecciosas y autoinmunes, que además incluyan un manejo

preventivo basado en buenos hábitos de salud oral, controles periódicos y una buena alimentación.[24-26]

Esta alteración del ambiente bucal, también ha sido asociada al curso de la carcinogénesis presente en varios tipos de cánceres, como el cáncer oral. Se ha encontrado que la presencia de procesos inflamatorios persistentes como la enfermedad periodontal y la pérdida de piezas dentales, produce una migración de mediadores inflamatorios a regiones más distantes en el cuerpo humano, que a su vez intervienen como disruptores de la función celular normal, produciendo así cambios celulares a nivel local. Es por ello que algunos consideran a la enfermedad periodontal como un indicador específico de respuesta inmunitaria, que podría estar relacionado al crecimiento y progresión del cáncer.[27]

Algunos estudios indican que lo adultos mayores pueden presentar una mayor presencia de varios géneros bacterianos como *Fusobacterium, Porphyromonas, Prevotella,* entre otros, en el tracto gastrointestinal, en comparación con adultos más jóvenes. Dado que la microbiota oral y la intestinal presentan algunos agentes microbianos en común, una mayor migración de estos microorganismos al intestino podría producir una disbiosis intestinal e inflamación. Este desequilibrio puede generar una mayor permeabilidad de la mucosa gastrointestinal, facilitando la traslocación de patógenos orales al torrente sanguíneo, desencadenando alteraciones en la respuesta inmunitaria del huésped y produciendo procesos inflamatorios crónicos, que podrían contribuir a afecciones como: enfermedad cardiovascular, diabetes, infecciones respiratorias, cáncer colorrectal, cáncer de páncreas, hígado graso no alcohólico, enfermedades del sistema nervioso central como el Alzheimer, enfermedades del sistema endocrino como la diabetes y del sistema inmunitario, como la artritis reumatoidea. En este sentido, se recomiendan más estudios al respecto, que permitan una mejor comprensión de los mecanismos específicos que mantienen y regulan el balance de la microbiota en estos ambientes.[28,29] No obstante, queda claro que los mecanismos específicos mediante los cuales una disbiosis en la microbiota oral influye en las enfermedades sistémicas, se basan en la respuesta inmunitaria del huésped y en la presencia de procesos inflamatorios crónicos.[27]

En resumen, la cavidad bucal es una de las principales entradas al cuerpo humano y se encuentra constantemente expuesta a estímulos extrínsecos e intrínsecos que pueden producir un desequilibrio en los microorganismos que la componen, lo que la convierte en una barrera física e inmunológica importante, sobre todo en los adultos mayores.[25] Todas estas condiciones son prevenibles, lo que convierte la atención de la salud bucal en un servicio de salud indispensable para los adultos mayores, ya sea que vivan en una comunidad, en una residencia para personas mayores o en un hospital.

Integración de la salud bucal en estrategias preventivas futuras

Los servicios de salud bucodental son ampliamente demandados dentro del sistema de salud, pero en ocasiones presentan una falta de integración a los modelos generales de atención primaria y carecen de una planificación basada en las características y necesidades reales de la población. En este sentido, el enfoque principal de los profesionales de la odontología, debe estar orientado a brindar cuidados preventivos basados en evidencia e intervenciones mínimamente invasivas, guiando al paciente en las prácticas para el autocuidado de la salud oral en todos los cursos de vida, previniendo así daños a largo plazo en la cavidad oral, que se traduzcan en complicaciones sistémicas al alcanzar una edad avanzada.[30]

Al igual que en las enfermedades crónicas no transmisibles, las enfermedades de la cavidad bucal afectan mayormente a los adultos mayores, lo que amerita la propuesta de estrategias efectivas, políticas y lineamientos para mejorar la salud oral de este grupo poblacional, tomando en cuenta sus necesidades y condiciones particulares.[31] A pesar de ello, son pocos los países a nivel mundial que cuentan con un programa de salud bucodental

orientado a los adultos mayores y aún menos aquellos que integren la salud oral a los programas de prevención para las ENT, basados en un enfoque preventivo que incluya los factores de riesgo que presentan en común. El trabajo de los profesionales de la odontología y de la medicina de forma aislada, puede resultar un obstáculo para poder brindar cuidados de salud centrados en el adulto mayor y sus necesidades, de forma sostenible.[24]

Son muchas las evidencias que sustentan la importancia de las intervenciones multidisciplinarias, con la participación de los profesionales de la odontología, geriatras, enfermeras, nutricionistas, dietistas, farmaceutas, entre otros, con la finalidad de proveer mejores cuidados para preservar la función y salud general de los adultos mayores. Así también, se aconseja un enfoque preventivo durante todas las etapas de la vida que incluya dieta, cuidados de la salud oral, combinado con programas preventivos a nivel comunitario, que involucren tamizajes regulares, uso de clínicas móviles y un componente de educación para la salud que enfatice la importancia de la higiene oral, visitas regulares al dentista, ejercicios funcionales orales, cuidados de las dentaduras postizas y prácticas de estilo de vida saludable. Este enfoque promueve un sistema de salud más equitativo, que permite que todos los adultos mayores independientemente de su condición socioeconómica, puedan acceder a cuidados dentales preventivos.[32-35]

Dentro de este contexto, la investigación cumple un papel fundamental, ya que a través del análisis de la información que se genera producto de la práctica odontológica, se pueden identificar necesidades y prioridades de tratamiento, desarrollar políticas públicas, evaluar el impacto de las enfermedades orales, factores de riesgo, evaluar los servicios de salud oral, identificar inequidades, comparar con otros países o regiones, entre otros. No obstante, existe una escasez de investigaciones sobre el valor psicosocial de la salud bucodental, desarrollo de intervenciones y su impacto en un envejecimiento saludable. El desarrollo de estudios en este campo, puede contribuir a la implementación efectiva de servicios integrales de salud, que incorporen la salud oral como parte de la agenda para promover el bienestar en la población, coincidiendo con un enfoque de Salud Global, que incluye a la investigación y acciones colaborativas para promover la salud.[36-38]

Conclusión

En definitiva, la salud bucal y general requieren ser abordadas con un enfoque holístico, comprendiendo su alcance multidimensional y su influencia en los diversos procesos patológicos y en las enfermedades sistémicas; sobre todo en la población adulta mayor. Para ello se requiere de un análisis profundo sobre los factores de riesgo que interactúan en los procesos de salud-enfermedad, acompañados de una práctica médica y odontológica orientadas hacia la prevención durante todas las etapas de la vida, procurando siempre velar por la salud integral de los pacientes y sus necesidades; e incorporando un enfoque de equidad en las estrategias y programas preventivos que se desarrollen para los adultos mayores.

Referencias

1. Glick M, Monteiro DS, Seebeger G, Xu T, Pucca G, Williams D, et al. FDI Vsion 2020: Shaping the future of oral health. Int Dent J. 2012;62:278-91.

2. Weintraub JA, Kaeberlein M, Perissinotto C, Atchison KA, Chen X, D'Souza RN, et al. Geroscience: Aging and Oral Health Research. Adv Dent Res. 2023;31:2-15.

3. Varzakas T, Antoniadou M. A Holistic Approach for Ethics and Sustainability in the Food Chain: The Gateway to Oral and Systemic Health. Foods. 2024,13:1224.

4. Fukai K, Dartevelle S, Jones J. Oral Health for Healthy Ageing: A People-centred and Function-focused Approach. Int Dent J. 2022;72:S2-4.

5. Slavkin HC, Dubois PA, Kleinman DV, Fuccillo R. Science-Informed Health Policies for Oral and Systemic Health. J Healthc Leadersh. 2023;15:43-57.

6. Freihat O, Sipos D, Aamir M, Kovacs A. Global burden and future projections of non-communicable diseases (2000–2050): Progress toward SDG 3.4 and disparities across regions and risk factors. PLoS One. 2025;20:e0336036.

7. World Helth Organization. Global oral health status report: toward universal health coverage for oral health by 2030. 2022. P.p. 1-100. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

8. Estrategia y plan de acción mundiales sobre salud bucodental 2023–2030 [Global strategy and action plan on oral health 2023–2030]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2024. Licencia: CC BYNC-SA 3.0 IGO.

9. FDI World Dental Federation. Oral Health and United Nations Political declaration on NCDs. A guide to advocacy. s/f . 2012.

10. Ranjith R, Shenoy R, Bajaj P, Rao A, Pai M, Jodalli P, et al. Understanding rapid oral health deterioration and its associated factors among older adults: A scoping review. F1000Research. 2024;13:284.

11. Instituto Nacional de Estadística y Censo. [INEC]. Envejecimiento Demográfico en Panamá. Periodo 1960-2050. Unidad de Análisis Demográfico 2015. P.p. 1-25. Disponible en: https://www.inec.gob.pa/archivos/P6901Envejecimiento-to%20Demogr%C3%A1fico%20en%20Panam%C3%A1,%20per%C3%ADodo%201960-2050.pdf

12. Contraloría General de la República e Instituto nacional de Estadística y Censo [INEC]. Revisión de las estimaciones y proyecciones de la población a nivel nacional y por provincia basadas en el censo de población 2023. P.p. 577. Disponible en: https://www.inec.gob.pa/archivos/P070554752026012614232 8ESTIM.%20PROYEC.%20REV%202023%20(R).pdf

13. Albani V, Nishio K, Ito T, Kotronia E, Mohinihan P, Robinson L et al. Asssociation of poor oral health with frailty and physical functioning in the oldest old: results from two studies in England and Japan. BMC Geriatrics. 2021;21:187.

14. American Dental Association and Dental Quality Alliance. Measuring oral healthcare quality for older adults. 2021. P.p. 1-25.

15. Patel J, Wallace J, Doshi M, Gadanya M, Yahya I, Roseman J, et al. Oral health for Healthy Aging. Lancet Healthy Longev. 2021;2:e521-7.

16. Lipsky MS, Singh T, Zacheri G, Hung M. Oral Health and Older Adults. A narrative Review. Dent J. 2024;12:30.

17. Dibello V, Lobbezzo F, Lozupone M, Sardone R, Ballini A, Berardino G, et al. Oral frailty indicators to target mayor adverse health-related outcomes in older age: a systematic review. GeroScience. 2023;45:663-706.

18. Zhang Y, Ge M, Zhao W, Hou L, Xia X, Liu X, et al. Association between number of teeth, dentadure use and frailty: findings from the west China health and aging tren study. J Nutr Health Aging. 2020;24:423-8.

19. Sahab L, Newton JT, Sabbah W. Oral health and healthy ageing. A systematic review of longitudinal studies. DEnt J. 2025;13:303.

20. Chan AKY, Tsang YC, Jiang CM, Leung KCM, Lo ECM, Chu CH. Diet, Nutrition, and oral health in older adults: A review of the literature. DEnt J. 2023;11:222.

21. Zhao H, Wu B, Zhou Y, Yang Z, Zhao H, Tian Z. Oral Frailty A concept analysis. BCM Oral Health. 2024;24:594.

22. Huang X, Kang L, Bi J. Epidemiology of oral health in older adults aged 65 or over: prevalence, risk factors and prevention. Aging clinical and experimental research. 2025;37:193.

23. Jian CM, Chu CH, Duangthip D, Ettinger R, Hugo FN, Kettratad-Pruksapong M, et al. Global perspective of oral health policies and oral healthcare schemes for older adults populations. Front Oral Health. 2021;2:703526.

24. Min Z, Yang L, Hu Y, Huang R. Oral microbiota disbiosis accelerates the deevelopment and onset of mucositis and oral ulcers. Front Microbiol. 2023;14:1061032.

25. Deng L, Guan G, Richard D, Mei Li. Age-related oral microbiota dysbiosis and systemic diseases. Microb Pathog. 2025;205:107717.

26. Halasabalu Kalgeri S, Bheemasamudra Balaraj S, Shivakumar AT, Doddawad VG, Basapur Vijayakumar D, H S S, et al. Impact of polypharmacy on oral health in the elderly: challenges and management. Front Dent Med. 2026;7:1758771.

27. Bell, V.; Rodrigues, A.R.; Antoniadou, M.; Peponis, M.; Varzakas, T.; Fernandes, T. An Update on Drug–Nutrient Interactions and Dental Decay in Older Adults. Nutrients 2023;15:4900.

28. Gonde N, Rathod S, Kolte A, Lathiya V, Ughade S. Association between tooth loss and risk of occurrence of oral cancer – A systematic review and meta-analysis. Dent Res J 2023;20:4.

29. Tan X, Wang Y y Gong T. The interplay between oral microbiota, gut microbiota and systemic disease. Journal of Oral Microbiology. 2023;15:2213112.

30. LeeY-H, Chung S, Auh Q-S, Hong S-J, Lee Y-A, Jung J, et al Progress in oral Microbiome Related to Oral and Systemic Disease: An Update. Diagnostics 2021;11:1283.

31. World Health Organization. A75/10 Add.1. Draft Global Strategies on Oral Health. In:Seventy-Fifth World Health Assembly, Geneva, 22-28 May 2022. Provisional Agenda Item 14.1. Geneva.

32. Liu F, Song S, Ye X, Huang S, He J, Wang G, et al. Oral health-related multiple outcomes of holistic health in elderly individuals: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. Front. Public Health. 2022;10:1021104.

33. Poudel P, Paudel G, Acharya R, George A, Borknakke W, Rawal L. Oral health and healthy aging: a scoping review. BMC Geriatric. 2024;24:33.

34. Azzolino D, Passarelli P, De Angelis P, Piccirillo G, D'Addona A y Cesari M. Poor Oral Health as a Determinant of Malnutrition and Sarcopenia. Nutrients. 2019;11:2898.

35. Lowenstein A, Singh ML y Papas AS. Addressing disparities in oral health access and outcomes for aging adults in United State. Dent Med. 2025;6:1522892.

36. Tadjoedin FM, Adiatman M, Lee YYA, Banu US, Tan SSL, Garg V. Oral health and healthy aging: A multiregional review. JAR Life. 2025 Dec 22;15:100057.

37. Patel R, Gallagher J. Healthy Ageing and oral health: priority, policy and public health. BDJ Open. 2024;10:79.

38. Welten V, Dabekausen K, Melnitchouk N. Global Health 101. Clin Colon Rectal Surg. 2022;35:355-61.

REVISTA MÉDICA de la Caja de Seguro Social

ARTÍCULO ORIGINAL

Carcinoma odontogénico esclerosante, presentación de caso clínico y revisión de la literatura.

Sclerosing odontogenic carcinoma, clinical case presentation and literature review.

DOI: https://doi.org/10.64738/rmcss.45.95

Zeballos, Jannesis *; Herrera, Gloriela +; Osma, Sharomay ‡; Núñez, Jorge §; Alvarado, Carlos **; Velásquez, Germán ++

* Residente de Cirugía Oral y Maxilofacial, Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Caja de Seguro Social de Panamá. Correo electrónico: jannesiszeballos@gmail.com.

\+ Médico Patólogo, Hospital Regional Docente Rafael Estévez, Caja de Seguro Social de Panamá.

‡ Cirujano Oral y Maxilofacial, Hospital Santo Tomás, Panamá.

§ Cirujano Oral y Maxilofacial, Ciudad de la Salud, Caja de Seguro Social, Panamá.

** Cirujano Oral y Maxilofacial, Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel, Panamá.

++ Cirujano Oral y Maxilofacial, Hospital Regional Docente Rafael Estévez, Caja de Seguro Social, Panamá.

Resumen

El carcinoma odontogénico esclerosante es una neoplasia intraósea primaria poco frecuente que se incluyó recientemente en la clasificación de tumores de cabeza y cuello de la Organización Mundial de la Salud de 2017. En la actualización de 2024 solo se añadió específicamente la frase “sin potencial metastásico”, con pocos casos publicados hasta la fecha. Las características biológicas del carcinoma odontogénico esclerosante son localmente agresivas, sin metástasis reportadas. Esta patología se asemeja a muchos otros tumores. Según los informes hasta el momento, el carcinoma odontogénico esclerosante afecta a personas de entre 31 y 73 años (edad media, 54 años), con una ligera preferencia femenina.

Palabras clave: carcinoma odontogénico esclerosante, tumor odontogénico, inmunohistoquímica.

Abstract

Sclerosing odontogenic carcinoma is a rare primary intraosseous neoplasm that was recently included in the World Health Organization's 2017 classification of head and neck tumors. In the 2024 update, only the phrase "without metastatic potential" was specifically added; with few cases published to date. The biological characteristics of sclerosing odontogenic carcinoma are locally aggressive, with no reported metastases. This pathology resembles many other tumors. According to current reports, sclerosing odontogenic carcinoma affects individuals between 31 and 73 years of age (mean age, 54 years), with a slight female bias.

Keywords: *Sclerosing odontogenic carcinoma, odontogenic tumor, immunohistochemistry.*

Introducción

El carcinoma odontogénico esclerosante fue descrito por primera por Landwehr y Allen en 1996 y doce años después (2008) por Koutlas y colaboradores. Fue definido como un carcinoma intraóseo primario con citología blanda, estroma esclerótico y presencia de infiltración local. Muestra ser agresivo localmente con comportamiento y hallazgos variables.

Esta patología aumenta de tamaño rápidamente sin síntomas clínicos, con hallazgos radiográficos distintos. En la mayoría de los casos se ha reportado como una lesión radiolúcida intraósea que tiene un comportamiento osteolítico. Sin embargo, se ha documentado al menos un caso con un patrón de vidrio esmerilado, lo que puede generar confusión diagnóstica con otras entidades fibro-óseas. Los márgenes de la lesión pueden ser bien delimitados, mal definidos o mostrar una combinación de ambos patrones. Esta lesión se ubica predominantemente en la mandíbula, aunque en algunos pacientes con localización maxilar se ha evidenciado invasión de estructuras adyacentes, incluyendo la cavidad nasal, el seno maxilar, el hueso cigomático y las láminas pterigoideas. En todos los casos se ha observado reabsorción o perforación de las corticales óseas.

En cuanto a sus características histopatológicas, las células epiteliales neoplásicas en el carcinoma odontogénico esclerosante son hebras de células tumorales epiteliales con citoplasma claro que se infiltran libremente en el estroma fibroso, trabéculas óseas y hacen invasión perineural. Se tiñen positivamente con pan-CK, CK5/6, CK14, CK19, CK20 y p63. La citoqueratina es un marcador específico del linaje celular epitelial. La inmunohistoquímica del carcinoma odontogénico esclerosante también muestra tinción positiva para E-cadherina. Las tinciones nucleares con antígeno carcinoembrionario y CAM 5.2 son negativas.

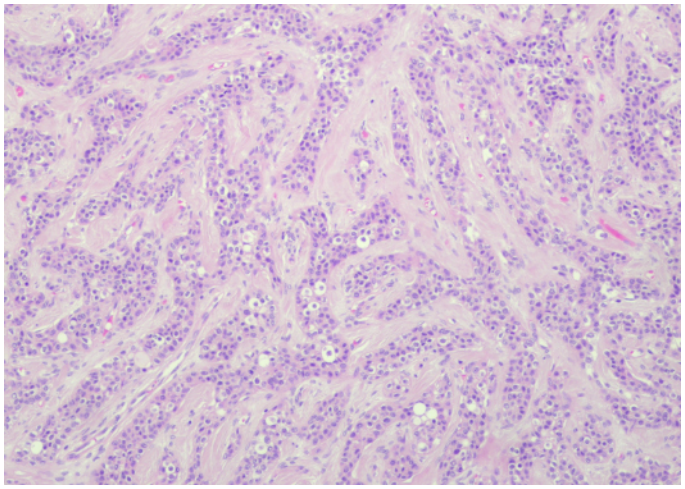
La escasez de casos descritos o publicados puede corresponder a que la lesión no se reconoce lo suficiente o a que se describe como otras entidades, ya que se asemeja a muchos otros tumores, como el carcinoma metastásico, el fibroma odontogénico central rico en epitelio, el tumor odontogénico epitelial calcificante, el carcinoma intraóseo primario, el carcinoma odontogénico de células claras y el ameloblastoma desmoplásico.

Presentación del caso

Se recibe en consulta una paciente de 56 años, con hallazgo de lesión en reborde alveolar superior anterior de más o menos 6 meses de evolución asociada a trauma con prótesis dental desadaptada. Niega antecedentes médicos personales. Al examen físico se observa una lesión redondeada, bien delimitada, de localización submucosa, de aproximadamente 2 cm de diámetro, con la indentación producida por la prótesis.

Se realizó biopsia escisional bajo sedación y anestesia local y se envió el espécimen para estudio anatomopatológico. El reporte histopatológico reveló una neoplasia epitelial con comportamiento maligno en primera instancia considerar carcinoma esclerosante odontogénico (Ver Figuras 1 y 2). La inmunohistoquímica fue positiva para: CK, CK5/6, p40, p63, Ki-67 <1%. (Ver Figuras 3 y 4).

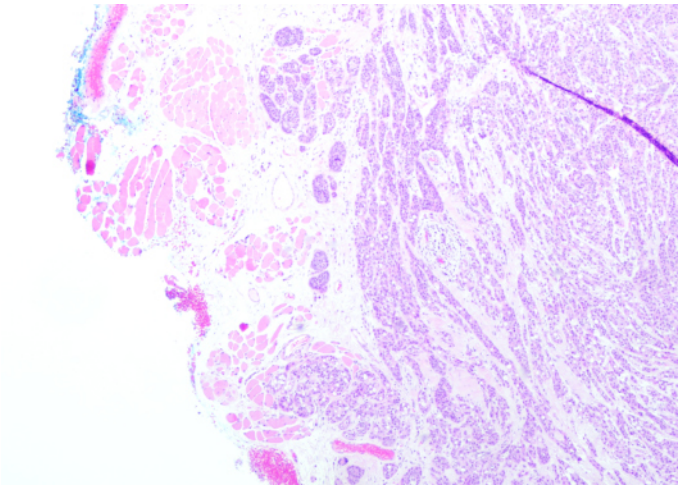
Figura 1.



H&E, 100x: Se pueden ver nidos tumorales con escasa atipia y baja tasa mitótica en un estroma fibroso. La mayoría de las células tienen un citoplasma eosinofílico, pero se pueden ver células de citoplasma claro.

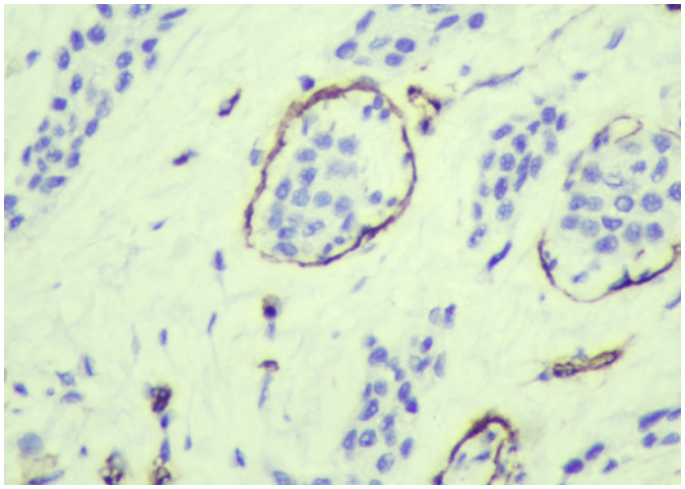
Se presentó durante los controles dehiscencia en el sitio quirúrgico, que fue tratada durante 10 días con gluconato de clorhexidina al 0.12 %, con evolución favorable y una vez se resolvió se refirió al Instituto Oncológico Nacional para continuar estudio inmunohistoquímico y marcadores genéticos para precisar el diagnostico histopatológico y dar seguimiento de la evolución clínica.

Figura 2.



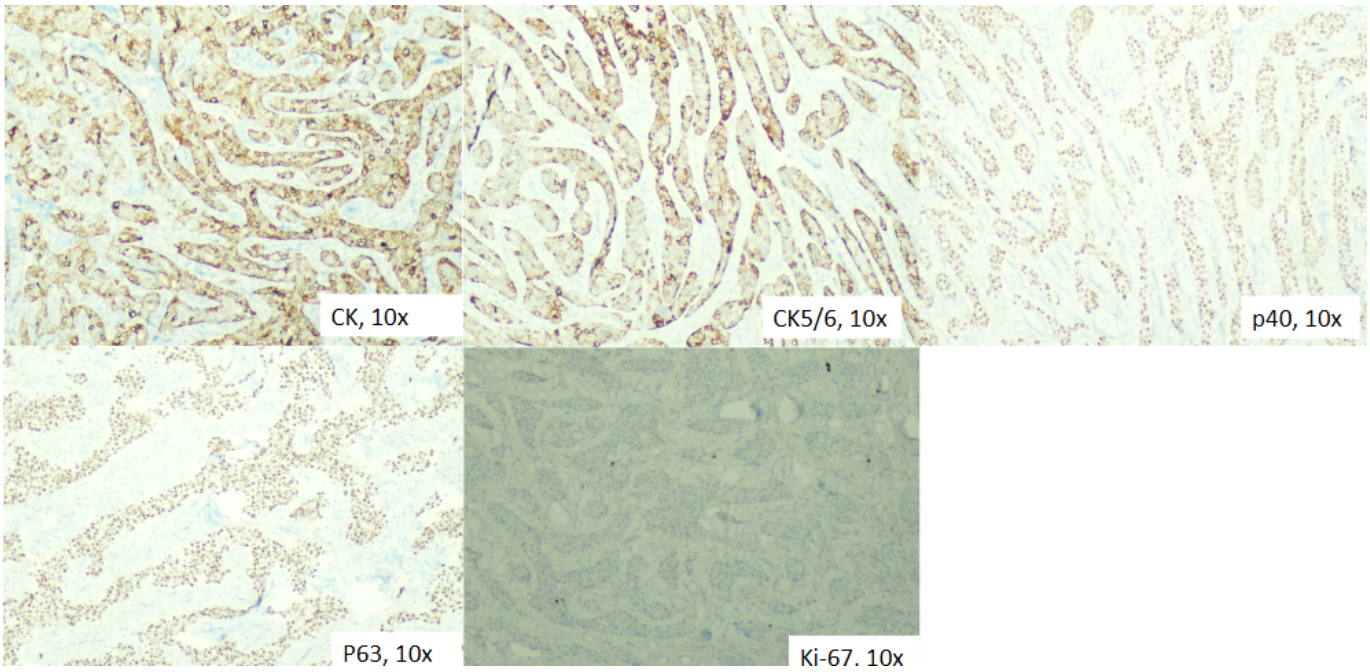
H&E, 40x: El tumor presenta evidencia de malignidad al presentar destrucción de músculo esquelético e invasión peri neural.

Figura 3.



CD34, 400x: Aunque raro, también puede presentar invasión linfovascular

Figura 4.



Los marcadores mostrados están positivos. Además, se le realizó CK19 en instituto de tercer nivel, la cual fue focalmente positiva.

Discusión

El caso clínico reportado en este artículo presenta características clínicas, histopatológicas y radiográficas similares a las de los casos que existen publicados en la literatura.[1] Este caso resulta de especial interés porque el carcinoma odontogénico esclerosante es una patología poco frecuente, con muy pocos casos descritos en la literatura. Además, se torna más relevante al tratarse de una paciente femenina, lo cual concuerda con el predominio en mujeres señalado en los reportes previos de Soh y colaboradores y de Lim y colaboradores. Ambos trabajos mencionan el sesgo hacia mujeres y la rareza del tumor, fortaleciendo así la consistencia de las características epidemiológicas publicadas.[2,3]

En los artículos revisados, la mayoría de los pacientes no presentaba antecedentes patológicos de interés, salvo en el caso de una paciente con antecedentes de carcinoma hepatocelular y otra que se había sometido a una cirugía de reducción mamaria.[4,5] Las pacientes presentaban un abultamiento que crecía de forma progresiva y rápida. El dolor no siempre era un síntoma descrito de este tumor, ya que hubo muchos casos asintomáticos. En uno de los casos se reportó que la lesión invadía el periostio y se formó una osteogénesis perióstica evidente, por lo que se confundía con una lesión fribroósea maligna.[6,7] Además presentaba características radiográficas de engrosamiento del cuerpo óseo.

En un caso reportado por Pakezhati y colaboradores, el examen patológico mostró pequeños nidos tumorales redondeados en el estroma fibroso con linfocitos.[8] Las células lesionadas mostraron un citoplasma eosinofílico. En general, Hanisch y colaboradores mencionan que el heteromorfismo celular fue leve y no se observaron mitosis.[9]

Entre los tratamientos predomina la resección extensa y reparación con colgajo miocutáneo. No se han reportado recurrencias, ni requerimientos de radioterapia o quimioterapia.[10,11] El tratamiento de elección para el carcinoma odontogénico esclerosante según los grupos de Canterbury y Koutlas es la resección quirúrgica amplia con márgenes libres de enfermedad, dado su comportamiento localmente agresivo e infiltrativo. Debido a su tendencia a invadir estructuras adyacentes, como músculo esquelético, nervios periféricos y, en algunos casos, hueso cortical o cavidades vecinas, es fundamental asegurar una excisión completa. El análisis histopatológico de los márgenes quirúrgicos es esencial para confirmar la resección total.[11,12]

En los casos documentados, como en Zeng y colaboradores, no se han reportado metástasis ni recurrencias cuando se logra una cirugía completa, por lo que la radioterapia o quimioterapia adyuvantes no suelen ser necesarias.[6] El seguimiento clínico y radiológico periódico es recomendable para monitorizar posibles recidivas locales a largo plazo.[9,10]

En conclusión, el carcinoma odontogénico esclerosante es una lesión poco frecuente, localmente agresiva y sin evidencia de metástasis. Su diagnóstico puede ser complejo, por lo que requiere una evaluación integral. La resección quirúrgica amplia ha demostrado ser un tratamiento eficaz, sin recurrencias reportadas hasta ahora. No obstante, se necesitan más casos documentados para entender mejor su comportamiento y definir su clasificación con mayor precisión.

Agradecimientos

Al Dr. Germán Velásquez, por transmitir su interés en la revisión de la literatura y su valiosa orientación en el estudio de la patología.

Referencias

1. Ide F, Kikuchi K, Kusama K. Sclerosing odontogenic carcinoma: case report and review of the literature. Pathol Int. 2011;61:259–63.

2. Soh HY, Zhang WB, Yu Y, Zhang R, Chen Y, Gao Y, et al. Sclerosing odontogenic carcinoma of maxilla: A case report. World J Clin Cases. 2023;11:1878-87.

3. Lim D, Tan CC, Tilakaratne WM, Goh YC. Carcinoma odontogénico esclerosante revisión de todos los casos publicados: ¿es una adición justificable como neoplasia maligna? Braz J Otorinolaringol. 2021;87:1–7.

4. Wood A, Young F, Morrison J, Conn BI. Sclerosing odontogenic carcinoma presenting on the hard palate of a 43-year-old female: a case report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2016;122:e123–7.

5. Hussain O, Torres Rendon A, Orr RL, Speight PM. Sclerosing odontogenic carcinoma in the maxilla: a rare primary intraosseous carcinoma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013;116:e283–6.

6. Zeng L, Koh VCY, Tay TKY, Lee AC, Mahmood RD, Tan PH. Sclerosing odontogenic carcinoma with local recurrence and lymph node metastasis. Pathology. 2023;105:S88.

7. Todorovic E, Berthelet E, O'Connor R, Durham JS, Tran E, Martin M, et al. Sclerosing odontogenic carcinoma with local recurrence: case report and review of literature. Head Neck Pathol. 2019;13:371–7.

8. Pakezhati S, Feng Y, Gao A, Lin Z, Huang X, Sun G, et al. An extensive sclerosing odontogenic carcinoma in mandible: a case report and literature review. Dentomaxillofac Radiol. 2020;49:20190426.

9. Hanisch M, Baumhoer D, Elges S, Fröhlich LF, Kleinheinz J, Jung S. Sclerosing odontogenic carcinoma: current diagnostic and management considerations concerning a most unusual neoplasm. Int J Oral Maxillofac Surg. 2017;46:1641-9.

10. O'Connor RC, Khurram SA, Singh T, Jones K. Sclerosing odontogenic carcinoma – what we know so far. Oral Surg. 2020;13:51–5.

11. Koutlas IG, Allen CM, Warnock GR, Manivel JC. Sclerosing odontogenic carcinoma: a previously unreported variant of a locally aggressive odontogenic neoplasm without apparent metastatic potential. Am J Surg Pathol. 2008;32:1613–9.

12. Canterbury CR, Stanbouly D, Trinh K, Clark MS, Philipone E. Sclerosing odontogenic carcinoma: report of a case and review of the literature. Head Neck Pathol. 2023;17:633-9.

INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

1. Principios generales:

La Revista Médica de la Caja de Seguro Social es la Publicación Médico Científica Oficial de la Caja de Seguro Social de Panamá, se edita cuatrimestralmente y, a partir de diciembre de 2013, se encuentra indexada en Imbiomed. Recibe trabajos de investigación originales, editoriales médicos, artículos de revisión, casos clínicos, imágenes clínicas, imágenes histopatológicas, comentarios de libros, cartas al editor, entre otros, que son considerados por el comité editorial para su aceptación. Para la revisión de los manuscritos, el comité editorial se basa en los requisitos establecidos en las Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), con algunas modificaciones. El documento completo puede ser consultado en la dirección www.icmje.org. Los artículos son revisados por pares internos y externos. Los manuscritos tendrán que ser inéditos y no podrán ser sometidos simultáneamente a revisión a otras revistas. La Revista Médica de la Caja de Seguro Social no se hará responsable de las opiniones emitidas por los autores en sus escritos.

2. Criterios de autoría:

No todas las personas que participan en la realización de un trabajo deben ser considerados autores de los mismos. Para ser considerado autor, es indispensable el haber contribuido sustancialmente en la concepción y diseño del trabajo; en la obtención y análisis de datos; en la redacción y revisión del artículo y en la aprobación de la versión final que será publicada. Las personas que no cumplan con todos estos requisitos, deben ser considerados como colaboradores y mencionados en la sección de Agradecimientos, luego de haber obtenido su consentimiento por escrito. En los casos clínicos, cuando se trabaje en conjunto con otros servicios médicos para llegar al diagnóstico (Ejemplo: Patología o Radiología) o para el tratamiento del paciente, se les debe dar la oportunidad a los médicos de esos servicios a que cumplan con los criterios de autoría. Si estos no desean participar en todas las fases de la elaboración del trabajo, sólo entonces serán anotados como colaboradores.

3. Carta de presentación:

El manuscrito debe estar acompañado por una carta de presentación que incluya el título del trabajo; los nombres de los autores, su título académico más alto y sus afiliaciones institucionales; el correo electrónico, teléfono y dirección postal del autor de correspondencia y la razón por la que desean que su trabajo sea publicado.

4. Carta de compromiso:

Los manuscritos deben estar acompañados por una carta que debe ser firmada por todos los autores, en la que se indique que el artículo no ha sido publicado previamente, ni está siendo sometido a consideración a cualquier otra publicación, en su totalidad o en alguna de sus partes. De la misma forma, la carta debe indicar si el trabajo ha recibido algún tipo de financiación para su realización y si los autores tienen algún conflicto de interés. También debe indicar que todos los autores han leído y aprobado la versión final del manuscrito y que han cumplido en su totalidad con los criterios de autoría. Además, la carta debe señalar que, de ser aprobado el artículo, los autores traspasan los derechos de propiedad y reproducción a la Revista Médica de la Caja de Seguro Social; pero que sólo los autores son responsables de las opiniones emitidas en sus artículos.

5. Preparación general y envío del manuscrito:

Las cartas de presentación y de compromiso y el manuscrito (incluyendo tablas y figuras) deben

ser subidos al portal de la revista: https://revistamedicacss.edu.pa.

Los trabajos deberán estar escritos en Word, con letra Times New Roman 12, a doble espacio, con márgenes de una pulgada en ambos lados y en páginas 8.5“ x 11”. Se debe limitar el uso de abreviaturas. Si se utilizan, la primera vez que se mencionen en el texto deben escribirse entre paréntesis y luego del término completo al que hacen referencia. En menciones posteriores, sólo se colocará la abreviatura.

5.1. Página del Título:

- **Título:** debe contener el título del artículo, escrito en español e inglés. El título debe escribirse en letras mayúsculas, no superará las 15 palabras en total y debe evitarse el uso de abreviaturas.

- **Conteo de palabras:** se debe incluir el número total de palabras del texto del artículo (excluyendo el resumen, el abstract, los agradecimientos, las leyendas de las figuras y las referencias) y el número de palabras del resumen y del abstract.

- **Conteo de páginas, tablas y figuras:** señale el número de páginas de texto del artículo (desde la introducción a las conclusiones) y el número de tablas y figuras. El número de páginas de texto no podrá ser mayor a 10.

En esta sección no se debe mencionar el nombre de los autores, ni su afiliación institucional. Esto se debe hacer en la carta de presentación antes mencionada.

5.2. Página del Resumen y el Abstract:

El resumen y el abstract no deben superar las 150 palabras si no están estructurados o las 250 palabras si están estructurados. Se deben tratar los aspectos más relevantes de los antecedentes, objetivos, métodos, resultados y discusión del artículo. En esta sección se incluirán entre 3 y 5 palabras clave en español y en inglés (Keywords). Sólo se aceptarán palabras clave que aparezcan en MeSH (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh).

5.3. Introducción:

En este apartado se deben mencionar los antecedentes que existen en la literatura científica sobre el tema en estudio. Además, deben quedar resumidos en este apartado el planteamiento del problema, la justificación y los objetivos del estudio. Todo debe ser redactado como un continuo, evitando mencionar estos puntos por separado.

5.4. Métodos:

Esta sección es de vital importancia porque es la que permitirá que otros grupos de investigadores tengan la posibilidad de reproducir el estudio y poner a prueba los resultados del mismo. Se debe mencionar el tipo de estudio, los métodos de selección de los sujetos observados o que participaron en los experimentos. Si se ha hecho investigación en humanos, los autores deben indicar que se obtuvo el consentimiento informado escrito de los sujetos de estudio, que el trabajo ha seguido los principios éticos de la declaración de Helsinki de 1975 y que ha sido revisado y aprobado por los comités de ética y científico de la institución en la cual se realizó la investigación. Se debe describir la metodología seguida y los instrumentos y reactivos utilizados (nombre y ciudad del fabricante entre paréntesis). Si la metodología utilizada ya ha sido empleada en otras publicaciones, sólo será necesario describirla brevemente y hacer referencia a dichas publicaciones. Si la metodología es innovadora, debe ser descrita en detalle. También se deben mencionar los instrumentos estadísticos utilizados para el análisis de los datos.

5.5. Resultados:

Deben presentarse en forma nítida y ordenada y estos se complementarán con tablas y figuras que aparecerán en el texto en el lugar en que son citadas. Las unidades de medidas corresponderán al Sistema Internacional de Unidades (SI).

- **Tablas:** las tablas se presentarán en forma concisa y deben explicarse por sí mismas. Se numerarán con números arábigos y en el orden en que se citan en el texto, seguido de un título breve en la parte superior, del encabezado de las columnas, del contenido de éstas y de un pie de nota donde se explicará el significado de las abreviaturas. Se deben identificar las medidas estadísticas de variación, como la desviación estándar o el error estándar de la media. Sólo se deben usar tres líneas horizontales: una después del título, otra después de los encabezados de las columnas y otra al final de la tabla (antes de la nota de pie). Las explicaciones y el significado de la abreviaturas se harán por medio de símbolos que podrían ser usados en esta secuencia *, †, ‡, §, **, ††, ‡‡, §§... No se debe olvidar citar las tablas en el texto (Ver Tabla 4).

- **Figuras:** las figuras son ilustraciones como gráficas, diagramas, dibujos lineales, mapas, fotografías, microfotografías y otras similares. Las figuras deben ser numeradas con números arábigos. El título se colocará antes del cuerpo de la figura y la leyenda explicativa se colocará después. Las figuras deben ir colocadas en el sitio que les corresponde en el texto y además deben adjuntarse como archivos independientes en la mejor resolución posible, los archivos deben ser subidos en el portal de la revista: https://revistamedicacss.edu.pa. La resolución mínima de las figuras debe ser 300 dpi y deben estar grabadas en formato JPEG o TIFF. El nombre de cada archivo debe contener el número de la figura. No se debe olvidar citar las figuras en el texto (Ver Figura 2). Si se van a publicar fotografías que permitan la identificación de personas, se debe contar con una autorización escrita de la persona en la que consiente el uso de su fotografía en una publicación. En el caso de las microfotografías, se debe incluir un marcador interno de escala, se debe señalar la tinción utilizada y el aumento real (aumento del ocular multiplicado por el del objetivo). Las flechas, símbolos o letras que se incluyan dentro de las microfotografías deben tener un color que permita su clara identificación con respecto al fondo. No está permitida la publicación de figuras que ya hayan sido publicadas en otros medios, a menos que se adjunte el permiso escrito del propietario de los derechos de autor (autor del trabajo y editor del medio en el que fue previamente publicada).

5.6. Discusión:

Se deben contrastar los resultados del trabajo con los resultados de otros estudios que hayan sido realizados con anterioridad, tratando de explicar las razones por las que se considera que los resultados son similares o difieren de los encontrados por otros. En esta sección se deben mencionar los aportes nuevos que hace el estudio, al igual que las limitaciones que tenga el mismo. Este apartado debe culminar con la conclusión final del trabajo.

5.7. Agradecimientos:

En esta sección se deben mencionar todas las personas que han colaborado con la realización del estudio pero que no cumplen con todos los criterios de autoría antes mencionados. Cabe destacar que se debe contar con el consentimiento escrito de las personas que van a ser mencionadas en esta sección.

5.8. Referencias:

Sólo se incluirán en las referencias, aquellos artículos que han podido ser revisados en su totalidad. No se pueden considerar referencias, aquellos artículos de los que sólo se haya leído el resumen. Los artículos de investigaciones originales y los artículos de revisión deben tener al menos 20 referencias, de las cuales por lo menos 10 deben ser de los últimos cinco años. Los casos clínicos deben tener un número mínimo de 10 referencias y al menos el 50 % deben ser de los últimos cinco años. En el caso de las imágenes clínicas, imágenes histopatológicas, cartas al editor y comentarios de libros, se debe contar con 3 a 5 referencias. Las referencias deben escribirse con

números arábigos, en superíndice, según el orden en el que son mencionadas por primera vez en el texto. El número debe escribirse luego del signo de puntuación (.[5]). Para la escritura de las referencias, se debe seguir el formato que utiliza el ICMJE. Esta información se puede encontrar en las ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals: Sample References (www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). A continuación se darán algunos ejemplos:

- **Artículos de revistas:** Apellido completo e iniciales de los nombres de los autores separados por comas, título del artículo, nombre de la revista (el nombre debe ser abreviado según el estilo utilizado por el Index Medicus), año de publicación, volumen, páginas.

  Si el artículo tiene más de seis autores, se deben citar los seis primeros seguidos del término et al.

  Ejemplo: Rios-Yuil JM, Bonifaz A, Arenas R, Araiza J, Fernández R, Mercadillo-Pérez P, et al. Mycological studies of nail samples obtained by curettage vs. vertical perforation of the nail plate. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2013;27:1189-90.

- **Libros:** Apellido completo e iniciales de los nombres de los autores separados por comas, título del libro, número de la edición, ciudad donde se editó, editorial, año.

  Ejemplo: Botero D, Restrepo M. Parasitosis humanas. 4ta ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2003.

- **Capítulos de libros:** Apellido completo e iniciales de los nombres de los autores del capítulo separados por comas, título del capítulo, la palabra "En" seguida de dos puntos, apellido completo e iniciales de los nombres de los editores del libro separados por comas, la palabra "editores", título del libro, número de la edición, ciudad donde se editó, editorial, año, número de páginas.

  Ejemplo: Barrón Tapia T, Peniche Rosado J. Eccema vesicular agudo palmoplantar (ponfolix). En: Torres Lozada V, Camacho FM, Mihm MC, Sober A, Sánchez Carpintero I, editores. Dermatología Práctica Ibero-Latinoamericana. Atlas, enfermedades sistémicas asociadas y terapéutica. Primera Edición. Cali: Imprelibros S.A.; 2005. p. 451-3.

- **Otros tipos de publicaciones:** seguir el formato del ICMJE antes mencionado.

6. Trabajos de investigación:

Los trabajos de investigación deben ceñirse a las especificaciones establecidas en el punto cinco.

7. Casos clínicos:

Los casos clínicos deben ceñirse a las especificaciones establecidas en el punto cinco con algunas modificaciones.

7.1. Página del Título:

Se debe especificar si se trata de la presentación de un caso o de una serie de casos.

7.2. Página del Resumen y el Abstract:

El resumen y el abstract no deben superar las 150 palabras. Se deben tratar los aspectos más relevantes del caso y qué aportes brinda la presentación del mismo. En esta sección se incluirán entre 3 y 5 palabras clave en español y en inglés (Keywords).

7.3. Introducción:

En este apartado se deben mencionar los antecedentes que existen en la literatura científica sobre el tema en estudio. Además, se debe explicar por qué es importante la presentación de este caso o casos.

7.4. Presentación del caso:

Presentación detallada del caso, mencionando los aspectos relevantes de la historia clínica, anteceden-

tes, examen físico, diagnósticos diferenciales, exámenes complementarios (estudio histopatológico, exámenes de laboratorio, exámenes de gabinete), el diagnóstico definitivo, tratamientos recibidos y evolución. Las tablas y figuras deben aparecer en el texto en el lugar en que son citadas. No se aceptarán más de 5 tablas o figuras.

7.5. Discusión:

Se debe contrastar el caso con otros que hayan sido realizados con anterioridad, tratando de explicar las razones por las que se considera que la presentación del caso es importante. Este apartado debe culminar con la conclusión final del trabajo.

7.6. Agradecimientos: Ver 5.7.

7.7. Referencias: Ver 5.8.

8. Artículos de revisión:

8.1. Página del Título: Ver 5.1.

8.2. Página del Resumen y el Abstract:

El resumen y el abstract no deben superar las 150 palabras. Se deben tratar los aspectos más relevantes del tema y qué aportes brinda esta revisión del mismo. En esta sección se incluirán entre 3 y 5 palabras clave en español y en inglés (Keywords).

8.3. Introducción:

En este apartado se debe explicar por qué es importante la revisión del tema.

8.4. Contenido:

Se podrán agregar las subtítulos o secciones requeridos. Las tablas y figuras deben aparecer en el texto en el lugar en que son citadas. No se aceptarán más de 5 tablas o figuras. No está permitida la publicación de tablas o figuras que ya hayan sido publicadas en otros medios, a menos que se adjunte el permiso escrito del propietario de los derechos de autor (autor del trabajo y editor del medio en el que fue previamente publicada).

8.5. Agradecimientos: Ver 5.7.

8.6. Referencias: Ver 5.8.

9. Imágenes clínicas

El número máximo de autores permitidos en esta sección es 5. Es imprescindible que las imágenes tengan la mayor resolución posible (mínimo 300 dpi) y se enviarán en formato JPEG o TIFF. Se aceptará una imagen principal y un máximo de dos imágenes adicionales, salvo alguna excepción que quedaría a criterio del comité editorial. El título no superará las 10 palabras. Las imágenes deben estar acompañadas por una leyenda escrita a doble espacio, de hasta 250 palabras, que proporcione información clínica y de exámenes complementarios relevantes, tratamientos recibidos, evolución y una breve revisión del tema. Se aceptarán 3-5 referencias. Si se van a publicar fotografías que permitan la identificación de personas, se debe contar con una autorización escrita de la persona en la que consiente el uso de su fotografía en una publicación.

10. Imágenes hispatológicas:

El número máximo de autores permitidos es 5. Esta sección está destinada para publicar casos en los que los hallazgos histopatológicos sean llamativos y fundamentales para el diagnóstico. Se publicarán exclusivamente fotos histopatológicas. Si se cuenta con imágenes clínicas e histopatológicas, el trabajo debe ser publicado en la categoría de imágenes clínicas. Es imprescindible que las microfotografías tengan la mayor resolución posible (mínimo 300 dpi) y se enviarán en formato JPEG o TIFF. Se aceptará una imagen principal y un máximo de dos imágenes adicionales, salvo alguna excepción que quedaría a criterio del comité editorial. Se debe incluir un marcador interno de escala, se debe señalar la tinción utilizada y el aumento real (aumento del ocular multiplicado por el del objetivo). Las flechas, símbolos o letras que se incluyan dentro de las microfotografías deben te-

ner un color que permita su clara identificación con respecto al fondo. El título no superará las 10 palabras. Las imágenes deben estar acompañadas por una leyenda escrita a doble espacio, de hasta 250 palabras, que describa los hallazgos histopatológicos observados, el diagnóstico al que se llega y una breve revisión del tema. Se aceptarán 3-5 referencias.

11. Editoriales:

Se escriben por invitación del comité editorial y no deben superar una página.

12. Cartas al editor y comentarios de libros:

Se aceptarán hasta 500 palabras y un máximo de 3 autores. Se aceptarán 3-5 referencias.

LOS AUTORES DEBEN APEGARSE A ESTE REGLAMENTO.



@revistamedicacss