EL ODONTÓLOGO

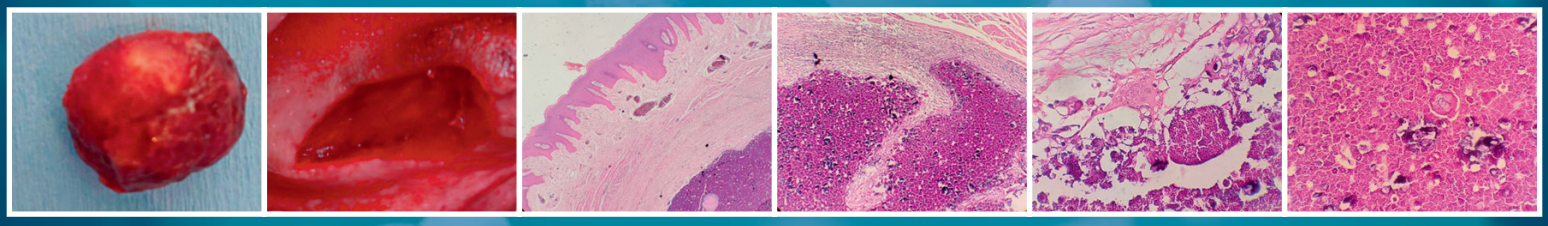
Publicación Científica Oficial de la Asociación Odontológica Panameña

90 AÑOS DE EVOLUCIÓN ODONTOLÓGICA

LII CONGRESO ISTMEÑO

1936 2026 AOP

"90 AÑOS DE EVOLUCIÓN ODONTOLÓGICA"



GRANULOMA LINGUAL POR CUERPO EXTRAÑO, POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO

REPORTE DE CASO CLÍNICO

ISSN 0472-5158 Edición Impresa *L ISSN 2805-1858 Edición Digital* *Panamá, Vol. 1, Núm. 72, enero - junio de 2025*

AOP

ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA

CIENCIA,ÉTICA Y ARTE

La Asociación Odontológica Panameña es una Asociación sin fines de lucro que regula el ejercicio profesional institucional y privado mediante leyes de la República y representa los intereses de la Odontología organizada en el ámbito nacional. Fue fundada el 10 de noviembre de 1936 por ilustres Odontólogos, algunos extranjeros y es a través de su gestión que se logra la creación de la Facultad de Odontología de la Universidad de Panamá.

Editorial

90 AÑOS CONSTRUYENDO SONRISAS:

Legado y visión de la Asociación Odontológica Panameña

En el 2026, la Asociación Odontológica Panameña (AOP) celebra nueve décadas de trayectoria ininterrumpida, un hito que refleja su firme compromiso con la salud bucodental y el desarrollo profesional de la odontología en Panamá.

Desde su fundación en 1936, la AOP ha sido un faro de excelencia, ética e innovación, adaptándose a los retos de cada época sin perder de vista su misión esencial: proteger el bienestar de la población y dignificar la práctica odontológica en todos sus niveles.

Una visión renovada para un gremio unido

En el marco de su 90° aniversario, la AOP se proyecta hacia el futuro con objetivos estratégicos claros:

- Impulsar la educación continua, expandiendo el programa de becas y los convenios internacionales, con énfasis en la incorporación de tecnología de punta e innovación científica a la práctica clínica cotidiana.
- Reforzar la Semana de la Salud Bucal, como campaña nacional integral de educación, sensibilización y atención temprana, con el propósito de fomentar prácticas de higiene oral desde la infancia hasta la adultez mayor.
- Consolidar la unidad gremial, promoviendo una representación sólida ante las entidades públicas y una acción colectiva que defienda los intereses profesionales, éticos y laborales del odontólogo panameño.

Además, en los últimos años, la AOP ha fortalecido su presencia en la toma de decisiones de salud pública, logrando una representación odontológica clave ante el Ministerio de Salud y en los diferentes espacios académicos a nivel nacional.

Nuestro compromiso también es con cada ciudadano panameño que confía en nuestra labor ya que no solo trabajamos por el gremio, sino por una población más informada, empoderada y sana.

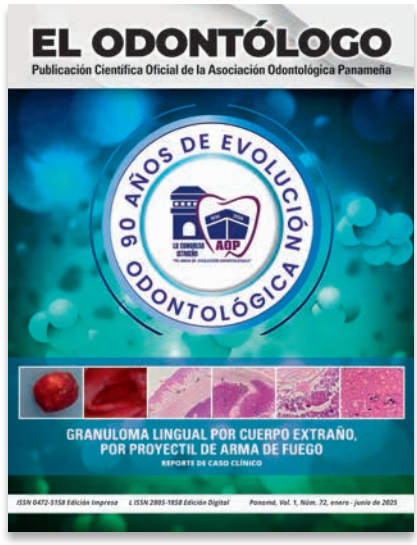
Llamado al presente con visión de futuro

Los 90 años de la AOP no son únicamente una celebración de su historia, sino también una invitación a la acción colectiva. Reafirmamos nuestro compromiso como líderes y agentes de cambio ante un entorno donde los desafíos – como la pospademia, la inequidad en el acceso a la salud y los avances tecnológicos – demandan respuestas valientes.

Convocamos tanto a las generaciones fundadoras como a los jóvenes profesionales a sumarse a este legado con orgullo y responsabilidad. Cada consultorio, cada sonrisa restaurada y cada avance compartido son cimientos en la construcción de un Panamá más sano, justo y humano.

"90 años de historia, un futuro de compromiso.
La odontología panameña sigue sonriendo con fuerza."

Dr. Wendell G. González M.
Presidente de la Asociación Odontológica Panameña



ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA
REVISTA EL ODONTÓLOGO
CONSEJO EDITORIAL

Dr. Eduardo E. Arosemena Doss
arosemenadoss@yahoo.com

Dr. Andrés Alvarado
drandresalvaradojulio@gmail.com

Dr. José Blanco
agendadoctorblanco@gmail.com

Dr. Wendell González
wendellgonzalezm@gmail.com

Dr. Manuel Gordón
gordonnunez162531@gmail.com

Dra. Lorena Jerez
lorenajerez14@gmail.com

Dra. Luzkarin Molina
luzkarinmolinaucv@gmail.com

Dr. Reinaldo Rodríguez
reinaldorodriguez@med.ulatina.edu.pa

Asesor Externo
Dr. Manuel Gordón
Universidad Estatal de Paraiba
gordonnunez162531@gmail.com

Diseño, retoque de color, preprensa y producción gráfica.

Live Graphics STUDIO
www.livegraphicstudio.com

CONTENIDO

GRANULOMA LINGUAL POR CUERPO EXTRAÑO, POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO:

REPORTE DE CASO CLÍNICO
Tongue Granuloma For Foreign Body, From Gunshot Projectile:
— Clinical Case Report —
Granuloma De Corpo Estranho Na Língua, Provocado Por Projéctil De Arma De Fogo:
— Relato de Caso Clínico —

04

APEXOGÉNESIS CON MTA EN MOLAR CON HIPOMINERALIZACIÓN.

REPORTE DE CASO CLÍNICO
Apexogenesis with MTA in Molar with Hypomineralization.
— Clinical Case Report —

13

LA DEFICIENCIA SISTÉMICA DE VITAMINA D

EN PACIENTES GERIÁTRICOS Y SU RELACIÓN EN TRATAMIENTOS DE IMPLANTES DENTALES
The systemic deficiency of vitamin D — in geriatric patients and its relationship to dental implant treatments —

26

USO DEL APARATO ORTOPÉDICO ASISTENCIAL AQUALIZER™

EN EL MANEJO DE LOS DESORDENES TEMPOROMANDIBULARES. PRESENTACIÓN DE CASO.
Use of the Aqualizer TM temporary orthopedic appliance in the management of Temporomantidibular Disorders.
— Case presentation. —
Uso do aparelho ortopédico temporario Aqualizer TM no tratamento das Disfunção Temporomandibular.
— Apresentação de caso —

35

¿QUÉ SIGNIFICA LA FILOSOFÍA "NO-POST" EN LA DISCIPLINA ODONTOLÓGICA?

UNA REVISIÓN SISTÉMICA
What does the "no-post" philosophy mean in the dental discipline
— A systemic review. —

53

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta publicación bajo cualquier forma o sistema, sin previa autorización de la Asociación Odontológica Panameña. El contenido de esta revista cumple un objetivo de información, ilustración y conocimiento, que no pretende reemplazar el asesoramiento médico, odontológico o las indicaciones del profesional en salud. Los temas tratados sólo comprometen a sus autores y eximen de responsabilidad a Asociación Odontológica Panameña.

EL ODONTÓLOGO
PUBLICACIÓN CIENTÍFICA OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA

Dr. Andrés Alvarado Julio

Maestría en Dirección Estratégica de Organizaciones de Salud.
UNINI, Puerto Rico.

Especialista en Patología Oral y Medios Diagnósticos.
Universidad El Bosque. Colombia.

Especialización en Docencia Superior.
Universidad de las Américas. Panamá.

Doctor en Cirugía Dental.
Universidad de Panamá. Panamá.

Docente Universitario de Patología e Histología Oral.
Universidad de Panamá.

Dr. Giorgio Colucci

Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Universidad Militar Nueva Granada. Colombia.

Implantología Básica para Odontólogos Generales. DentalMed. Panamá.

Maestría en Gerencia de Servicios de Salud. Universidad Latina de Panamá. Panamá

Doctor en Cirugía Dental.
Universidad de Panamá. Panamá.

EL ODONTÓLOGO

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA

Dr. Giovanni Franco Pretto

Maestría en Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial. Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia. México.

Posgrado en Docencia Superior. Universidad del Istmo. Panamá

Doctor en Odontología. Universidad Latina de Panamá. Panamá.

Docente Universitario de Ortodoncia . Universidad Latina de Panamá.

Docente Universitario de Oclusión en Maestría de Ortodoncia. Universidad Interamericana de Panamá.

Dra. Maryangel Espinal

Master of Business Administration - MBA. Universidad de Chile. Chile

Master of Business Administration - MBA. Quality Leadership University

Doctor en Cirugía Dental. Universidad Interamericana de Panamá. Panamá.

GRANULOMA LINGUAL POR CUERPO EXTRAÑO, POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO:

REPORTE DE CASO CLÍNICO

Tongue Granuloma For Foreign Body, From Gunshot Projectile: — Clinical Case Report —

Granuloma De Corpo Estranho Na Língua, Provocado Por Projéctil De Arma De Fogo: — Relato de Caso Clínico —

Dr. Andrés Alvarado, Dr. Giorgio Colucci, Dr. Giovanni Franco, Dra. Maryangel Espinal

Resumen

Este informe de caso de granuloma orofacial es único debido a su presentación clínica, evolución y tratamiento, los cuales son poco comunes y no están ampliamente documentados en la literatura médica (1) (2). La mayoría de los granulomas orofaciales documentados de tipo cuerpo extraño por materiales exógenos se han identificado principalmente en zonas donde se involucra el tejido perioral cutáneo. La inclusión de este informe aporta una nueva perspectiva y una mayor comprensión sobre la heterogeneidad de esta condición. Además, este informe de caso puede ser utilizado como un ejemplo clínico para guiar la investigación futura sobre granuloma orofacial de origen exógeno y enriquecer la base de conocimiento existente.

Palabras claves: *Granuloma, Granuloma de Cuerpo Extraño, Patología Bucal, Enfermedades de la Lengua.*

Abstract

This case report of orofacial granuloma is unique due to its uncommon clinical presentation, course, and treatment, which are not widely documented in the medical literature (1) (2). Most documented orofacial foreign body granulomas from exogenous materials have been identified primarily in areas involving the perioral cutaneous tissue. The inclusion of this report provides a new perspective and increased understanding of the heterogeneity of this condition. Furthermore, this case report can be used as a clinical example to guide future research on orofacial granuloma of exogenous origin and enrich the existing knowledge base.

Palabras clave: *Granuloma, Foreign-Body Granuloma, Oral Pathology, Tongue Diseases.*

Resumo

Este relato de caso de granuloma orofacial é único devido à sua apresentação clínica, curso e tratamento, que são incomuns e não amplamente documentados na literatura médica (1) (2). A maioria dos granulomas de corpo estranho orofaciais documentados causados por materiais exógenos foram identificados principalmente em áreas onde o tecido cutâneo perioral está envolvido. A inclusão deste relatório fornece uma nova perspectiva e maior compreensão da heterogeneidade desta condição. Além disso, este relato de caso pode ser usado como um exemplo clínico para orientar pesquisas futuras sobre granuloma orofacial de origem exógena e enriquecer a base de conhecimento existente.

Palavras-chave: *Granuloma, Granuloma de Corpo Estranho, Patologia Bucal, Doenças da Língua.*

Introducción

La granulomatosis orofacial (OFG) incluye un grupo de enfermedades caracterizadas por la presencia de inflamación granulomatosa no caseosa que afecta los tejidos blandos de la región oral y maxilofacial. La OFG puede ser la manifestación oral de una condición sistémica como la enfermedad inflamatoria intestinal (IBD), la sarcoidosis, la granulomatosis con poliangeítis (GPA) y el síndrome de Melkersson-Rosenthal (MRS) (3). Estas patologías son parte de un diagnóstico diferencial de otras enfermedades granulomatosas, como la tuberculosis, la lepra, las infecciones fúngicas sistémicas y las reacciones a cuerpos extraños (4).

Se han identificado cuerpos extraños asociados a reacción inflamatoria granulomatosa que involucran los tejidos orales como

las sustancias de relleno, como la silicona líquida, el colágeno bovino y el ácido poliláctico (5).

El diagnóstico de la OFG se hace por la identificación histopatológica de granulomas no caseosos. Se deben excluir las condiciones locales y sistémicas caracterizadas por inflamación granulomatosa mediante investigaciones clínicas y de laboratorio. Esta revisión se centra en los aspectos clínicos orales y la etiología de la lesión de tipo cuerpo extraño previo conocimiento de los antecedentes expuestos por el paciente en la consulta.

Reporte de Caso

Paciente masculino de 31 años, sistémicamente sano, con antecedente de trauma facial por proyectil de arma de fuego en cavidad oral, de aproximadamente 12 años de evolución; quien acude a consulta por dolor y sensación de ardor al momento de masticar.

Figura 1. Lesión elevada en lengua lateral derecha con ulceración que coincide con la línea de oclusión dental.

Al examen clínico sin adenopatías ni lesiones en la piel, intraoralmente se evidencia lesión elevada e indurada en borde lateral derecho de la lengua de aproximadamente 3.5 x 2.0 x 3.6 cm de diámetro, con ulceración central que coincide con la línea de oclusión dental y engrosamiento superficial del epitelio con coloración blanquecina en zona de trauma, de aproximadamente 6 meses de evolución. Figura 1.

Intervención Quirúrgica:

Biopsia excisional en lengua lateral derecha, bajo anestesia local, retirando el espécimen en su totalidad, puntos simples de sutura reabsorbible, manejo farmacológico con cubrimiento antibiótico y analgesicos tipo aines para dolor. Figura 2.A,B,C.

Intervención Farmacológica:

Antibióticos (amoxicilina + ácido clavulánico), analgésicos (acetaminofén) y antiinflamatorio (diclofenaco sódico) prescritos para el tratamiento postoperatorio.

Razonamiento Diagnóstico:

El estudio macroscópico mostró un espécimen que mide 3,0 x 2,2 x 3,3 cm de diámetro. Tejido nodular de superficie lisa y discontinua (ulcerada), coloración blanquecina, de consistencia cauchosa. En la porción central se identifica material extraño de aspecto metálico asociado a residuo de proyectil. Figura 2,D. Al examen microscópico se observa lesión sólida, que consta de epitelio plano estratificado hiperplásico queratinizado con proyecciones las crestas. Sobre una lámina propia con estroma de tejido conectivo fibroso denso de aspecto capsular Y angiomatoso con vasos congestivos rodeando estructuras semejantes a nódulos granulomatosos donde se identifica material exógeno basófilo de diferente morfología rodeado por moderado infiltrado inflamatorio de predominio linfocitario e histiocitos, macrófagos y células gigantes multinucleadas tipo cuerpo extraño. A profundidad tejido muscular de características normales. Figura 3.

Seguimiento y Resultados:

Buen pronóstico ya que se retiró el cuerpo extraño en su totalidad y el tejido circundante se observa sin alteraciones. Se recomienda un periodo de recuperación de cinco días a una semana, con cuidados postoperatorios simples.

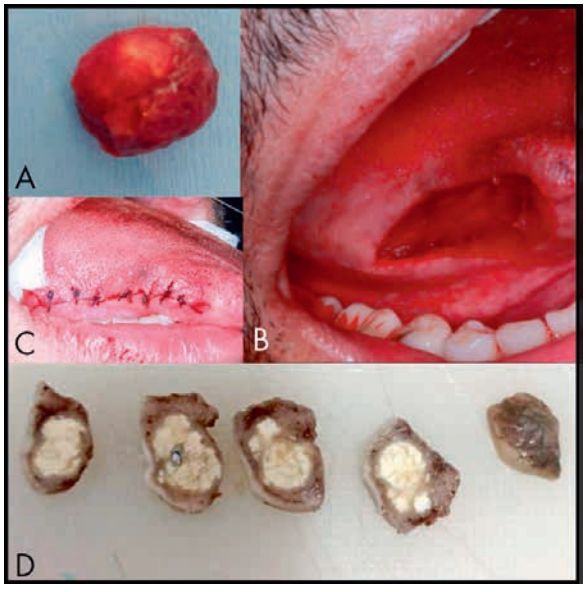


Imagen 2. Intervención quirúrgica. A. Tejido extraído, B. Lengua luego de biopsia, C. Sutura, D. Macroscopia, granuloma seccionado, se observan restos de proyectil.

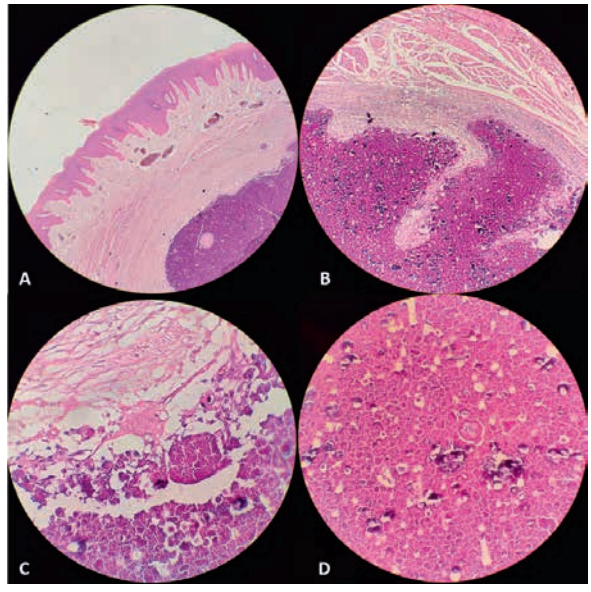


Imagen 3. A.Epitelio escamoso reactivo, seguido por pseudocápsula fibrosa.(H&Ex4.0), B.Estructuras granulomatosas nodulares con material exógeno (restos de proyectil), separados por septos de tejido fibroso.. (H&Ex10), C.Células inflamatorias crónicas: linfocitos, macrófagos y célula gigante multinucleada tipo cuerpo extraño, rodeando cuerpo extraño. (H&Ex60), D. Material exógeno basófilo de diferente morfología (restos de proyectil).(H&Ex60).

Discusión

En cuanto a la etiología del cuerpo extraño, aunque se identificó un cuerpo extraño en la lesión, el informe de caso no profundiza en la etiología o la historia detrás de la presencia de este cuerpo extraño en la lengua del paciente. De hecho fue incidentalmente que se identificó este cuerpo extraño al momento de la manipulación de la muestra en el laboratorio.

Este informe de caso proporciona información valiosa sobre una presentación inusual de granuloma a cuerpo extraño en la lengua de un paciente. Destaca la importancia de considerar la historia de trauma, realizar una evaluación diagnóstica adecuada y brindar un tratamiento oportuno. Además, resalta la relevancia de la literatura médica en la comprensión y el manejo de condiciones orales poco comunes como la OFG relacionada con cuerpos extraños. Este caso puede servir como un ejemplo clínico valioso para futuras investigaciones y enriquecer la base de conocimientos médicos existentes.Biopsia excisional es el procedimiento quirúrgico encaminado a obtener tejido de un organismo vivo, para su estudio microscópico, básicamente con una finalidad diagnóstica (6).

El equipo médico realizó una evaluación diagnóstica adecuada, que incluyó un examen clínico detallado y una biopsia excisional. Esto permitió un diagnóstico preciso de la lesión en lengua del paciente.

Entre los diagnósticos diferenciales más comunes incluyen otras reacciones a cuerpo extraño, infección, enfermedad de Crohn, sarcoidosis y granulomatosis orofacial (7). En este caso en particular, se pensó en una lesión reactiva fibrosa porque el paciente reportó lesionarse la lengua por constante mordida al hablar y masticar. La granulomatosis orofacial puede ser una manifestación oral de condiciones sistémicas, por lo que resalta la importancia de realizar un diagnóstico diferencial amplio y considerar diversas posibilidades diagnósticas al evaluar pacientes con lesiones orales granulomatosas.

Se realizó una intervención quirúrgica para extirpar la lesión y el material extraño asociado. El tratamiento se llevó a cabo de manera oportuna después de obtener los resultados de la biopsia.

Se considera que la biopsia bajo anestesia local efectuada por dentistas constituye el procedimiento diagnóstico más importante en el diagnóstico precoz del cáncer oral (8). Con idéntico argumento, la Academia Americana de Patología Oral considera que la biopsia se encuentra en el foco de la práctica odontológica (9).

El número y la localización de las biopsias debe decidirse en base a la apariencia clínica de la lesión. En lesiones heterogéneas con diferentes aspectos clínicos deben tomarse varias muestras; generalmente el empleo de colorantes vitales como azul de toluidina resulta útil como procedimiento auxiliar para elegir las áreas más relevantes a biopsiar en lesiones con aspecto clínico y etiología sospechosa de una neoplasia maligna (10).

En cualquier caso, el examen visual puede ofrecer una alta capacidad de discriminación en la detección de esta enfermedad y permite a los profesionales referir lesiones sospechosas de malignidad con alta sensibilidad y especificidad. Sin embargo, ocasionalmente se han detectado retrasos diagnósticos en pacientes referidos con lesiones sospechosas de malignidad condicionados fundamentalmente por malos protocolos

de referencia, cartas de remisión a los especialistas, errores en la priorización de las citas, aspectos burocráticos etc. Por ello, es muy importante establecer protocolos estandarizados de referencia para este tipo de pacientes con la finalidad de asegurar un rápido acceso al sistema sanitario y el establecimiento de forma precoz del diagnóstico definitivo (11).

Se proporcionó un seguimiento adecuado al paciente y se destacó un buen pronóstico, ya que se retiró el cuerpo extraño y el tejido circundante se observó en buen estado. Además, se prescribieron antibióticos, analgésicos y antiinflamatorios para el tratamiento postoperatorio.

Conclusión

Este informe destaca la importancia de reconocer y documentar presentaciones clínicas únicas y poco comunes de enfermedades orofaciales. Los médicos deben estar atentos a las manifestaciones inusuales de las condiciones médicas para un diagnóstico preciso y un tratamiento adecuado.

La historia clínica completa y detallada del paciente, que incluye información sobre lesiones previas o antecedentes de trauma, fue fundamental para llegar al diagnóstico correcto en este caso. Los médicos deben prestar atención a los antecedentes médicos y quirúrgicos de los pacientes para una evaluación precisa.

La realización de una biopsia excisional fue esencial para confirmar el diagnóstico de granuloma a cuerpo extraño. Este informe subraya la relevancia de realizar biopsias en casos de lesiones orales inusuales para obtener un diagnóstico histopatológico preciso.

La documentación de casos usuales y su publicación en la literatura médica pueden enriquecer la base de conocimiento existente y ayudar a otros profesionales médicos a enfrentar situaciones clínicas similares en el futuro.

La ausencia de reporte de casos similares en la literatura médica sugiere la necesidad de realizar más investigaciones sobre granulomas a cuerpo extraño en la región oral y maxilofacial. Este informe señala una posible área de investigación que podría conducir a una comprensión más profunda de esta condición ya que no encontramos otro reporte de caso o revisión de la literatura donde se exponga este tipo de presentación patológica oral en personas.

Este reporte de caso es una condición médica poco común en la región oral y maxilofacial.

REFERENCIAS

1. García-Martín JM, Romero-Jiménez M, Martínez-González JM, Moreno-García C. Granuloma formation associated with foreign body material. A study of 16 cases. Actas Dermosifiliogr. 2012;103(9):800-806.

2. Choi YS, Kim JY, Lee JH, Kim MJ, Kim HJ. Clinical characteristics and treatment outcomes of oral foreign body granulomas: A retrospective analysis. Medicine (Baltimore). 2018;97(48):e13251. doi:10.1097/MD.0000000000013251.

3. Smith, J. D., Anderson, D. M., & Smith, J. G. (2017). Orofacial granulomatosis: 2 case reports. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 75(5), 1023-1028.

4. Doe, J. E., & Roe, M. T. (2016). Granulomatosis orofacial and its systemic implications: a comprehensive review of the literature. Oral Medicine and Pathology, 21(1), 43-49.

5. Johnson, S., Brown, A., & White, C. (2018). Foreign body granulomas in oral tissues: a review of cases and literature. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology, 126(6), e225.

6. Mota-Ramirez A, Silvestre FJ, Simón JM. Oral biopsy in dental practice Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007;12(7):E504-10.

7. Alawi F. Granulomatous diseases of the oral tissues: differential diagnosis and update. Dent Clin North Am. 2005;49(1):203-x. doi:10.1016/j.cden.2004.07.012

8. OM Handbook de la European Association of Oral Medicine disponible en: ***http://www.eaom.net/app/prvt/VediNotizia.d/Notizia-92.***

9. Melrose RJ, Handlers JP, Kerpel S et al. The use of biopsy in dental practice: The position of American Academy of Oral and Maxillofacial Pathology. Gen Dent 2007; September/October 457-61.

10. Epstein JB, Sciubba J, Silverman SJr, Sroussi HY. Utility of toluidine blue in oral premalignant lesions and squamous cell carcinoma: continuing research and implications for clinical practice. Head and Neck 2007;20:948-58.

11. Singh P, Warnakulasuriya S. The two-week wait cancer initiative on oral cancer; the predictive value of urgent referrals to an oral medicine unit. Br Dent J 2006;201:717-2.

EL ODONTÓLOGO
PUBLICACIÓN CIENTÍFICA OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA

PROFESOR DE CLÍNICA INTEGRAL,
UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PANAMÁ

Elsy Lorena Jerez, DDS, Msc Periodontics
ORCID ID:
009-0002-9749-3026
dralorenajerez@gmail.com

Rigoberto Beitia, DDS, Msc Endodontics
ORCID ID:
0009-0006-9823-4076
yoga1063@yahoo.es

LICENCIATURA EN CIRUGÍA DENTAL,
UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PANAMÁ

María Landaeta, DDS
ORCID ID:
0009-0003-1779-3684
dramarialandaeta@gmail.com

Yenissa Denvers
ORCID ID:
0009-0006-7661-9549
yenidenvers@gmail.com

Lucy Ma, DDS
ORCID ID:
0009-0004-9551-3921
dralucyma@gmail.com

APEXOGÉNESIS CON MTA EN MOLAR CON HIPOMINERALIZACIÓN.

REPORTE DE CASO CLÍNICO

Apexogenesis with MTA in Molar with Hypomineralization.
— Clinical Case Report —

María Landaeta[1], Yenissa Denvers[1], Lucy Ma[1],
Elsy Jerez[2], Rigoberto Beitia[2],
1. Licenciatura en Cirugía Dental, Universidad Interamericana de Panamá
2. Profesor de Clínica Integral, Universidad Interamericana de Panamá

Resumen

Introducción: La hipomineralización incisivo molar (HIM) es un trastorno del desarrollo dental que se manifiesta principalmente en los primeros molares y los incisivos permanentes. El esmalte de las piezas afectadas es frágil lo cual conlleva a la exposición de la dentina y favorece a la sensibilidad dentinaria y la aparición de lesiones cariosas. Objetivo: reportar el caso de un paciente masculino de 7 años de edad con alteraciones estructurales en el esmalte dental por hipomineralización y con lesión cariosa oclusal con síntomas de pulpitis irreversible y con desarrollo radicular estadio de Nolla 7. Se realiza apexogénesis utilizando mineral trióxido agregado (MTA) en un diente permanente inmaduro para mantener la vitalidad pulpar y estimular el desarrollo radicular y cierre apical. Resultados: Se realiza seguimiento por 1 año donde se observa la inducción del cierre del ápice radicular hasta alcanzar un Estadio de Nolla 9 en la pieza dental tratada. Discusión: En la literatura consultada, diversos autores evidencian el éxito del tratamiento pulpar mediante apexogénesis con MTA en dientes permanentes jóvenes. Sin embargo, no se encontró evidencia científica de tratamiento mediante apexogénesis en dientes con diagnóstico de HIM. Conclusión: En este reporte de caso se alcanzó el desarrollo radicular hasta Estadio 9 de Nolla

con la utilización del MTA en un diente permanente joven con hipomineralización inciso-molar. Sin embargo, se requiere evaluar más casos con las mismas características para la sustentación científica y la justificación de su uso en dientes inmaduros jóvenes con HIM.

Palabras clave: *Apexogénesis, hipomineralización incisivo-molar, mineral trióxido agregado.*

Abstract

Introduction: Molar incisor hypomineralization (MIH) is a dental development disorder that manifests mainly in the first molars and permanent incisors. The enamel of the affected pieces is fragile, which leads to exposure of the dentin and favors dentin sensitivity and the appearance of carious lesions. Objective: to report the case of a 7-year-old male patient with structural alterations in the dental enamel due to hypomineralization and with occlusal carious lesion with symptoms of irreversible pulpitis and with Nolla stage 7 root development. Apexogenesis was performed using added mineral trioxide (MTA) in an immature permanent tooth to maintain pulp vitality and stimulate root development and apical closure. Results: Follow-up is carried out for 1 year where the induction of closure of the root apex is observed until reaching Nolla Stage 9 in the treated tooth. Discussion: In the literature reviewed, various authors demonstrate the success of pulp treatment through apexogenesis with MTA in young permanent teeth. However, no scientific evidence was found for pulpar treatment with apexogenesis in teeth diagnosed with MIH (Molar Incisor Hypomineralization). Conclusion: In this case report, root development was achieved up to Nolla Stage 9 with the use of MTA in a young permanent tooth with molar incisor hypomineralization. However, it is necessary to evaluate more cases with the same characteristics for scientific support and justification of its use in young immature teeth with HIM.

Keyword: *Apexogenesis, Incisor-molar hypomineralization, mineral trioxide aggregate.*

Introducción

En odontología es de suma importancia la preservación de las piezas dentales sobre todo los dientes permanentes jóvenes. La vitalidad pulpar es fundamental para el desarrollo dental. La pulpa dental no solo proporciona nutrición al diente en crecimiento, sino que también juega un papel clave en la formación y mineralización del tejido dental para garantizar el desarrollo dental adecuado y mantener la función oral. Hay casos de anomalías del desarrollo dental que afecta principalmente a los incisivos y molares permanentes. Esta condición se denomina hipomineralización incisivo-molar (HIM) la cual puede ser resultado de la acción de diversos agentes ambientales que interactúan con los individuos afectados durante las etapas prenatal o perinatal que afectan el desarrollo del esmalte, a su vez no podemos excluir la predisposición genética. (Gómez et al., 2012)

La HIM es caracterizada por la formación anormal del esmalte dental, lo que resulta en áreas de esmalte débil, zonas blancas o amarillentas; esta puede presentarse en diversas formas y grados de severidad, incluso como la falta parcial del esmalte, dejando expuesta la dentina. Dependiendo de la extensión el paciente puede referir sensibilidad dental. (William et al., 2006; Lygidakis, 2012)

Un diente con HIM al erupcionar presenta esmalte inmaduro el cual tiende a tener mayor porosidad y menor mineralización, característica que los hace más propensos a la desmineralización y a lesiones cariosas (Santaella et al., 2021; Corral-Núñeza et al., 2016) pero, a su vez, tienen mejor pronóstico al ser rehabilitados ya que a pesar de ser inmaduro, tienen una capacidad notable para reparar y regenerar el tejido dentario. (Jalevik et al., 2002)

El tratamiento de un diente con una lesión pulpar durante el periodo de maduración radicular se convierte en un desafío para el clínico. Dependiendo de la vitalidad del órgano pulpar, la apexificación o la apexogénesis será el tratamiento de elección.

La apexogénesis es la remoción de la pulpa lesionada superficial del conducto radicular de un diente permanente inmaduro y posteriormente la colocación de un material biocerámico para preservar el tejido vital restante para así permitir la finalización de la formación radicular y la maduración apical (Fouad et al., 2009; Goldstein et al 1999) El mismo tiene como objetivo promover el desarrollo fisiológico radicular y el cierre apical en dientes con desarrollo radicular incompleto y que, debido a caries profunda, traumatismo o anomalías del desarrollo presentan una lesión pulpar y no es posible realizar un procedimiento endodóntico convencional. Este tratamiento tiene una tasa de éxito del 80-96% según Cameron (1998) y una tasa de éxito del 90-100% según Tixilema et al. (2021) cuando se realiza con mineral trióxido agregado (MTA).

El MTA es un material biocompatible que presenta un pH básico de 12.5 y tiene gran capacidad de sellado, características que favorecen el proceso de reparación pulpar, reducción de infección bacteriana, posee un nivel de resistencia a la compresión suficiente para ser un material de relleno de cámara pulpar siempre que se selle con otros materiales y una baja solubilidad, lo que permite su permanencia por mayor tiempo. (Cruz, 2019). Es un material frecuentemente empleado en procedimientos odontológicos por su sobresaliente capacidad de

inducción de cierre apical (Gutmann et al., 2007; Hargreaves et al., 2022; Torabinejad et al., 1999)

El MTA también es utilizado como alternativa en ciertas condiciones clínicas además de afecciones pulpares, reparación de perforaciones radiculares y reabsorciones radiculares; también utilizado en tratamientos como la apexogénesis, la apexificación y obturaciones de cirugías apicales, incluso es utilizado como barrera coronaria antes del blanqueamiento interno. (Barrancos et al., 2008; Gómez-M. et al 2002)

El propósito de este estudio es reportar un caso de un paciente masculino de 7 años al cual se le induce el cierre apical mediante un procedimiento clínico de apexogénesis obturado con MTA de un molar superior permanente inmaduro con HIM.

Caso Clínico

Paciente masculino de 7 años de edad, ASA I, que asiste a consulta en compañía de su madre a la Facultad de Odontología de la Universidad Interamericana de Panamá, quien manifiesta que "el niño presenta dolor dental y me recomendaron extraer el diente".

En la anamnesis, la madre del paciente refiere haber tenido un embarazo gemelar sin complicaciones y a término con nacimiento por cesárea, siendo el paciente el segundo mellizo en nacer.

Al examen clínico intraoral se observa una dentición mixta temprana con un índice de cálculo 0 según Greene y Vermillion (Hiremath, S., 2011; Carranza, N., 1998), biopelícula dentobacteriana del 40% según O'leary, lo cual refleja una higiene deficiente y un riesgo cariogénico alto según sus hábitos de higiene y alimentación. (de Silva, L. 2008). Entre otros hallazgos intraorales se evidencia mordida cruzada anterior, presencia de lesiones cariosas ICDAS 4 y 5, tejidos blandos sin lesión aparente, piezas 11, 21, 26, 42, y 32 con cambios anatómicos de opacidades blancas y amarillo marrón a nivel coronal, de aspecto áspero y blando al tacto (Figuras 1, 2). La madre indica que el paciente presenta dolor espontáneo nocturno, por lo que se realiza prueba de sensibilidad térmica al frío en la pieza 26 cuya respuesta fue positiva.

En el examen radiográfico se observa imagen radiolúcida en la pieza 26 compatible con lesión cariosa ICDAS 5 oclusal profunda con compromiso pulpar y cambios de densidad del esmalte compatibles con la hipomineralización; el desarrollo dentario correspondiente a un estadío 7 de Nolla (Figura 3).

A través del examen clínico intraoral y radiográfico se realiza la impresión diagnóstica de hipomineralización incisivo-molar en los incisivos centrales superiores, incisivos laterales inferiores y en la pieza 26, con lesión cariosa correspondiente al ICDAS 4 presente. El plan de tratamiento consistió en apexogénesis de la pieza 26 y terapia de barniz de flúor generalizada.

Se inicia el procedimiento clínico de apexogénesis infiltrando Lidocaína al 2% con epinefrina de 1:100.000 (2 anestubos) distribuidos en el nervio alveolar posterosuperior con técnica troncular reforzando con técnica infiltrativa en fondo de vestíbulo y nervio palatino anterior.

Con aislamiento absoluto se remueve tejido cariado con pieza de mano de alta velocidad y cucharilla de dentina (Figuras 4 y 5).

Se elimina por completo el tejido cariado, se observa sangrado pulpar (Figura 6); se realiza irrigación con solución salina (Figura 7) y hemostasia por compresión con una torunda de algodón húmeda con solución salina.

Se procede a sellar la apexogénesis con MTA (Avalon Biomed - Neo MTA2, ®) (Figura 8-10).

Se realiza restauración final con resina compuesta (Filtek™ Z350 XT,®), color A2; finalizando con ajuste oclusal y pulido de la restauración (Figura 11). Se procede a tomar radiografía periapicales una vez terminada la apexogénesis (Figuras 12).

Se realizan controles radiográficos post-apexogénesis a la semana, 2 meses, 6 meses y al año, en las cuales se observa la continuidad en la formación de furca y raíces con un desarrollo dentario de un estadío 7 a 9 de Nolla (Figuras 13-16).

Al control del año, se observó clínicamente sellado periférico de la restauración de resina oclusal, que a su vez conservaba el color y pulido inicial.

Se procede a realizar 2 ciclos de 4 sesiones de terapia con barniz de flúor (3M™ Clinpro™ Barniz Blanco con Fluoruro de Sodio al 5%, ®). Durante dichas sesiones se observó el esmalte ligeramente más brillante y duro en algunas zonas; sin embargo, no se observaron cambios de color en los tejidos dentarios. (Figura 17)

Figura 1. Fotografía intraoral frontal en donde se observa las características de la HIM en los incisivos permanentes.

Figura 2. Fotografía intraoral superior en donde se manifiesta en la pieza 26, un aspecto rugoso, opaco, amarillo-marrón.

Figura 3.
Radiografía periapical de la pieza 26.

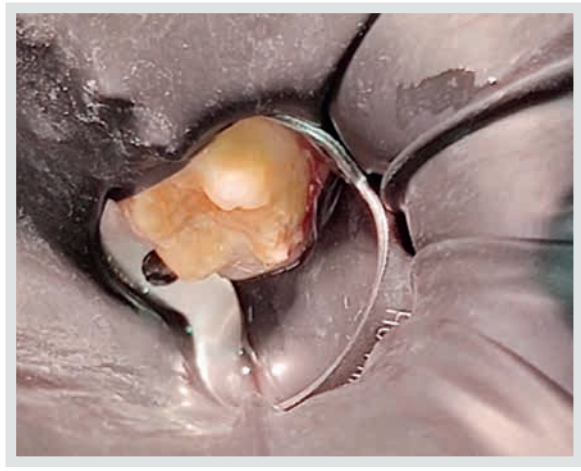


Figura 4. Aislamiento absoluto con dique de hule y bloqueo con resina fluida.

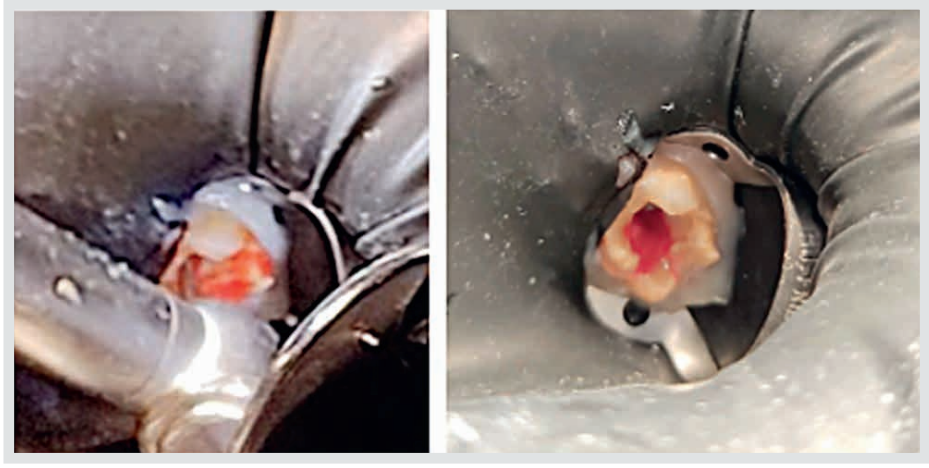


Figura 5 y 6. Remoción de tejido cariado y se observa el sangrado pulpar.

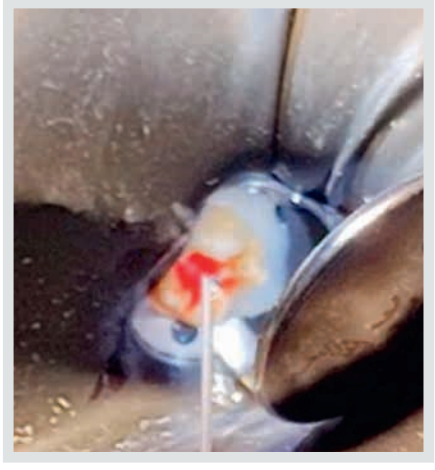


Figura 7. Irrigación superficial con solución salina.

Figura 8. Material de sellado, Neo MTA2 Non-Staining Bioactive Bioceramic

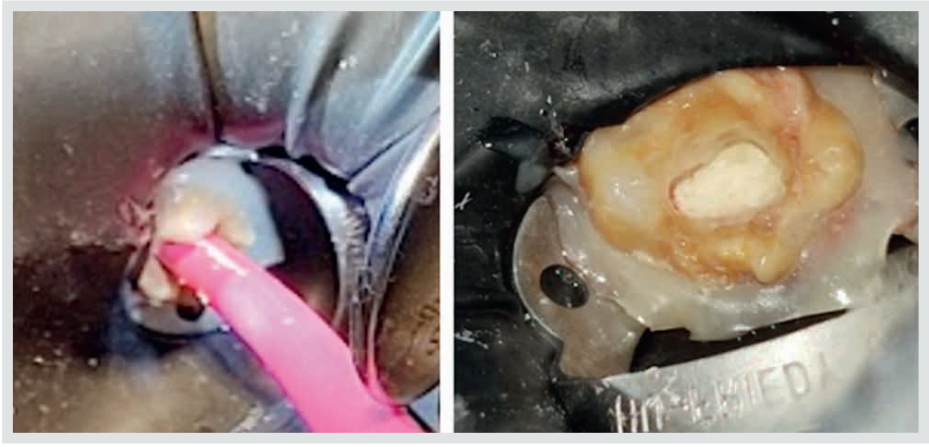


Figura 9. Colocación y empacado del MTA en la cámara pulpar.

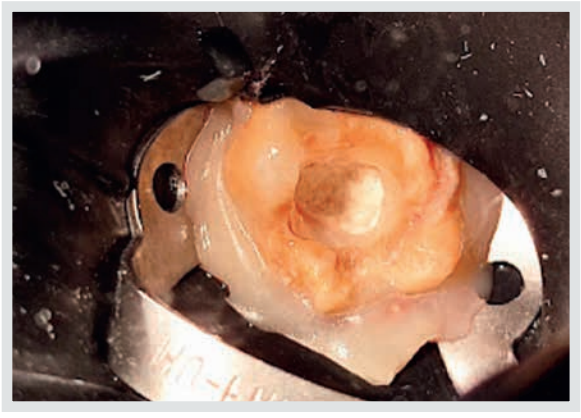


Figura 10. Se observa el MTA empacado en la pieza 26 tratada.

Figura 11. Restauración final con resina compuesta Filtek™ Z350 XT.

Figura 12. Radiografías periapicales al finalizar la apexogénesis.

Figura 13. Control a la semana

Figura 14. Control a los 2 meses.

Figura 15. Control a los 6 meses.

Figura 16. Control al año.

Figura 17. Control de resina posterior a las terapias de flúor y al año de la ejecución del tratamiento.

Discusión

Dentro de la literatura consultada se ha evidenciado que las propiedades del MTA incluye la biocompatibilidad, adecuada resistencia a las fuerzas compresivas y propiedades de regeneración de tejidos como la pulpa y tejidos perirradiculares, al no ser reabsorbible, previene las filtraciones y conservación marginal de las restauraciones (Callejas et al., 2013; Torabinejad et al., 1995; Pitt et al., 1996; Sluyk et al., 1998; Gámez, 2019).

En este reporte de caso clínico se obtuvo resultados satisfactorios en el tratamiento pulpar en un molar permanente joven con HIM, la cual inicialmente presentaba una lesión cariosa ICDAS 5 y pulpitis irreversible tratado mediante una apexogénesis con MTA. Entre los resultados obtenidos, se evidencia la continuación del desarrollo del cierre apical, el mantenimiento de la vitalidad de la pieza y preservación de la estructura dental.

Los resultados obtenidos en este caso clínico coinciden con lo reportado por Callejas et al. (2013) y Gámez (2019) los cuales realizaron reportes de casos de pacientes de 7 y 8 años de edad, en donde la pieza dental 36 presentaba un diagnóstico de pulpitis reversible con periápice sano, radiográficamente se evidenciaba lesión cariosa con compromiso pulpar. Los autores explican que al remover el tejido carioso se produjo exposición pulpar, por lo que realizaron apexogénesis y obturación con MTA. A los 8 días se realizan controles radiográficos y pruebas pulpares mostrándose asintomática la pieza dental. Al año de controles, se evidencia el éxito del tratamiento con la consolidación del cierre apical. Asimismo, Cardoso et al. (2018) reportaron un caso de una paciente femenina de 7 años de edad con una lesión cariosa en la pieza 24 extensa, la misma ingresó con pronóstico desfavorable debido a la extensa pérdida de estructura con pulpa vital y ápice abierto, por lo que decidieron realizar la apexogénesis con MTA, a fin de producir el cierre apical. Tomando como parámetro la clasificación de Patterson 1859, se registró un crecimiento radicular entre la radiografía inicial y el control a los 8 meses, progresando en su evolución radicular positiva de clase I a clase III según Patterson.

Asimismo, Moncarz et al. (2013), Harandi et al. (2013), Kunhappan et al. (2019) y Bravo Zhunio et al. (2019) en estudios realizados con reportes de casos en los que realizaron varios tratamientos pulpares con apexogénesis en diferentes pacientes, con diferentes cementos obturadores. Los autores coinciden con que el MTA fue el material con mejor potencial de reparación y la capacidad de continuar con el desarrollo radicular de un diente permanente inmaduro, compartiendo resultados con controles en diferentes tiempos, pero en todos los casos presentados se desmuestra el éxito de los tratamientos pulpares con MTA. Harandi et al. (2013) resalta en su estudio que el MTA alcanzó el cierre apical en menor tiempo, comparado al resto de los materiales obturadores.

Por otra parte, en el estudio retrospectivo reportado por Ghoddusi et al. (2012) evaluaron dientes permanentes en pacientes infantiles sin enfermedades sistémicas que requerían apexogénesis. Compararon la efectividad del Óxido de Zinc y Eugenol y el MTA; ambos mostraron efectos positivos significativos en el éxito del tratamiento. Entre ambos cementos, el más efectivo fue el MTA ya que indujo el cierre apical en la mayoría de los casos presentados. De igual manera, Omar et al. (2006) realizaron un estudio para comparar el MTA con hidróxido de calcio como agente obturador en los tratamientos pulpares de pulpotomías y apexogénesis, dentro de sus resultados obtuvieron que el MTA demostró mayor éxito como agente para pulpotomías vitales en dientes permanentes.

No obstante, Flores et al. (2018) reportan el caso de un paciente masculino de 8 años que acudió a consulta por trauma y fractura en piezas 11 y 21 con diagnóstico de pulpitis irreversible sintomática asociada a trauma. Presentaban fracturas coronarias involucrando esmalte, dentina y exposición pulpar, pero no se observaba movilidad dental. Al examen radiográfico observaron desarrollo radicular incompleto por lo que realizaron una pulpotomía en la pieza 21 y lo obturaron con cemento ionómero de vidrio. Sin embargo, en la pieza 11 realizaron un recubrimiento pulpar con MTA. Tomaron radiografías al finalizar los tratamientos y observaron la diferencia de radiopacidad entre los materiales utilizados para obturación durante la

reevaluación un mes posterior al tratamiento. Evidenciaron la formación de un puente reparador en ambas piezas demostrando la alta efectividad de las obturaciones con ambos materiales. Un año después realizaron un CBCT (Cone Beam Computed Tomography) que evidenció adecuado grosor de las paredes radiculares y la formación radicular completa.

Según Hargreaves et al. (2022) y Gómez et al. (2002) indican que se puede realizar un diagnóstico provisional de vitalidad pulpar en una revisión a los 3 meses después de la apexogénesis; sin embargo, se considera exitoso el tratamiento después del 1 año de control. Después de que las pruebas revelan vitalidad normal a los 3 meses, pueden programarse revisiones a los 6 y 12 meses, según el cumplimiento del paciente.

Luego de una revisión literaria exhaustiva, no se encontró evidencia científica previa de tratamiento de apexogénesis en dientes con diagnóstico de HIM que ayude a predecir el pronóstico del tratamiento realizado en esta investigación. Esta investigación comparte que el MTA tiene propiedades que favorecen la formación radicular y puede utilizarse para tratamientos pulpares en dientes permanentes jóvenes con diagnóstico de HIM. Sin embargo, se requiere evaluar más casos con las mismas características para la sustentación científica y la justificación de su uso.

Conclusión

Este reporte de caso evidencia el éxito de un tratamiento pulpar en un molar joven con HIM que presentaba desarrollo radicular incompleto con lesión cariosa ICDAS 5 y pulpitis irreversible tratado mediante apexogénesis con MTA y se observó radiográficamente el progreso en el desarrollo radicular desde un Estadio 7 a 9 de Nolla en un periodo de un año.

La etiología de la HIM no está completamente definida, pero está relacionada con alteraciones ambientales y factores genéticos. Los molares afectados por hipomineralización incisivo molar requieren de un enfoque multidisciplinario para ser tratados efectivamente y proporcionar beneficios significativos para el paciente. Además, es esencial personalizar el tratamiento para cada situación clínica específica, por lo cual es crucial la anamnesis, examinaciones clínicas intraorales, imágenes radiográficas y el diagnóstico ya que permite establecer el plan de tratamiento más acertado y favorable para el paciente con el objetivo de mejorar el pronóstico del plan de tratamiento.

Las especialidades de odontopediatría, endodoncia y rehabilitación oral son fundamentales en la integración de protocolos avanzados para el tratamiento complejo de dientes permanentes inmaduros con esta manifestación clínica. Es importante tener una visión amplia que permita asegurar la longevidad y un pronóstico favorable para cada tratamiento.

Se recomienda evaluar más casos con las mismas características para la sustentación científica y la justificación del uso de MTA como material obturador en apexogénesis de dientes inmaduros jóvenes con HIM.

REFERENCIAS

1. A. Cameron, RW (1998). Manual de Odontología Pediátrica. Abrazadera Harcourt.

2. Barrancos Mooney, Patricio Barrancos (2008). Operatoria Dental. Integración clínica 4ta Edición. Editorial Panamericana Ltda. Pag. 699

3. Bravo, A., Díaz, D., Yupanqui, K., & Mendiola, C. (2019). Apicogénesis en canino permanente joven con resorción intracoronal preeruptiva: Reporte de caso. Revista Estomatológica Herediana, 29(1), SciELO.

4. Callejas A., Jaramillo WA. (2013) Apexogénesis de un molar inferior permanente joven con MTA. Revista Nacional de Odontología 2013; Vol 9, 16 (93-97). ***https://doi.org/10.16925/od.v9i16.15***

5. Cardoso, M. L., De La Vega, M. C., Meza, C., de Jesús González, M., & Galiana, A. V. (2020). Apicoformación en una pieza dentaria permanente joven con rehabilitación. Revista Tamé, Vol 6, 19 (738-741).

6. Corral-Núñeza, C., Rodríguez H., Rodrigo Cabelloa, Bersezio-Miranda, C, Cordeiroc, R., Fresno-Rivasa C. (2016). Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la experiencia de caries en escolares de 6-12 años en Santiago, Chile. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabilitación. Orales, Vol 9 (3). ***http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.10.003***

7. Cruz, T. (2019). Evaluación invitro de la actividad antimicrobiana del NEOMTA y MTA (VIARDEN). Universidad Nacional Autónoma de México.

8. De Silva, L. A. B. (2008). Tratado de Odontopediatría. Tomo 1. Amolca. Cap 9.

9. El-Meligy, O. A., Avery, D. (2006). Comparison of mineral trioxide aggregate and calcium hydroxide as pulpotomy agents in young permanent teeth (apexogenesis). Pediatric Dentistry, Vol 28, 5(399-404).

10. Flores, C., Constandse, D., García, D., & De León, F. (2018). Apicogénesis en centrales superiores con MTA e Hidróxido de calcio, tratamiento realizado en el posgrado de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez: Reporte de un caso clínico. PortalesMedicos.com, ISSN 1886-8924.

11. Fouad, A. (2009). Microbiología endodóntica (1st ed.). Wiley-Blackwell.

12. Gámez, V. (2019). Inducción del cierre apical en dientes permanentes jóvenes con MTA vs Biodentine y caso clínico. Universidad Autónoma de Baja California.

13. Ghoddusi, J., Shahrami, F., Alizadeh, M., Kianoush, K., & Forghani, M. (2012). Clinical and Radiographic Evaluation of Vital Pulp Therapy in Open Apex Teeth with MTA and ZOE. New York State Dental Journal, Vol 78, 3 (34–38).

14. Goldstein, S., Sedaghat-Zandi, A.; Greenberg, M.; Friedman S. (1999) Apexification & apexogenesis, New York State Dental Journal;Tomo 65, N.º 5, 23-5.

15. Gómez, J. F., & López, M. H. (2012). Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar. Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría.

16. Gómez-Miñana, M. M. (2002, Mayo-Junio). El Agregado de Trióxido Mineral (MTA) en Endodoncia. RCOE, 7(No.3).

17. Gutmann, J., Dumsha, T., & Lovdahl, P. (2007). Solución de problemas en endodoncia (4th ed.). Elsevier Masson

18. Harandi A, Forghani M, Ghoddusi J. (2013) Vital pulp therapy with 3 different pulpotomy agents in immature molars: a case report. Irán Endod J. Summer. Vol 8, 3(145–148).

19. Hargreaves, K., & Berman, L. (2022). Vías de la Pulpa (Duodécima edición ed.). Ilan Rotstein.

20. Hiremath, S. (2011). Preventive and Community Dentistry (Second Edition ed.). Elsevier.

21. Jalevik, B. (2002, febrero 1). Tratamiento odontológico, miedo dental y problemas de manejo de conducta en niños con hipomineralización severa del esmalte de sus primeros molares permanentes. Wiley. **https://doi.org/10.1046/j.0960-7439.2001.00318.x**

22. Kunhappan, S. (2019). Apexogenesis in an Immature Permanent Right Central Incisor with Pulpal Exposure using MTA Plus-One Year Follow-Up. EC Dental Science, 18, 1756-1760.

23. Lygidakis, N. (2012, diciembre 30). Hipomineralización molar-incisiva (HMI). Estudio clínico retrospectivo en niños griegos. II. Posibles factores etiológicos médicos. European Archives Paediatric Dentistry, 9(4), 207-217. **https://doi.org/10.1007/BF03262637**

24. Materiales más utilizados en tratamientos endodónticos de dientes primarios. Revisión Bibliográfica. (2021). Revista de Operatoria Dental y Biomateriales, 10(2).

25. Moncarz, A., & Madras, J. (2013). Apexogenesis with MTA. Ontario Dentist, Vol 90, 6(50-51).

26. Pitt Ford T, Torabinejad M, Abedi H, Kariyawasam S. (1996) Using mineral trioxide aggregate as a pulp-capping material. J Am Dent Assoc; Vol 127, 10 (1491-1494). doi: 10.14219/jada.archive.1996.0058

27. Santaella, J., Palencia, L., & Weffer, R. (2021, marzo 28). Materiales más utilizados en tratamientos endodónticos de dientes primarios. Revisión bibliográfica. RODYB, 10(2).

28. Sluyk SR, Moon PC, Hartwell GR. (1998) Evaluation of setting properties and retention characteristics of mineral trioxide aggregate when used as a furcation perforation repair material. J Endod. Vol 24, 11 (768-771) **https://doi.org/10.1016/S0099-2399(98)80171-4**

29. Tixilema, Y., Hurtado A., C. A. (2021). Tratamiento de dientes incompletos con formación radicular incompleta. Dspace.

30. Torabinejad M, Chivian N. (1999) Clinical applications of mineral trioxide aggregate. J Endod; 25(197-205).

31. Torabinejad M, Hong CU., McDonald F, Pitt Ford TR. (1995). Physical and chemical properties of a new root-end filling material. J Endod; Vol 21, 7 (329-353).

32. William, V., Messer, L., & Burrow, M. (2006, enero 18). Molar Incisor Hypomineralization: Review and Recommendations for Clinical Management. PubMed, 28(3).

EL ODONTÓLOGO

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA

Nathaly Campos

Estudiante de Odontología de la Universidad Latina de Panamá

12vo Semestre

Viviana Barahona

Estudiante de Odontología de la Universidad Latina de Panamá

12vo semestre

Dr. Félix O. Núñez O.

Odontólogo egresado de la Universidad de Panamá.

Especialista en Docencia Superior egresado de la Universidad de Panamá, Maestría en Gerencia de Servicios de Salud de la UMECIT.

Diplomado en Metodología de la Investigación Científica, Universidad de Panamá.

Docente de la Universidad Latina de Panamá

LA DEFICIENCIA SISTÉMICA DE VITAMINA D

EN PACIENTES GERIÁTRICOS Y SU RELACIÓN EN TRATAMIENTOS DE IMPLANTES DENTALES

The systemic deficiency of vitamin D — in geriatric patients and its relationship to dental implant treatments —

Nathaly Campos
Viviana Barahona
Dr. Félix O. Núñez O.

Resumen

En los últimos años se ha recomendado a los profesionales de la salud bucodental, valorar la necesidad de suplementar a pacientes geriátricos con niveles bajos de vitamina D, para mejorar la densidad ósea y la calidad del hueso durante la osteointegración. La vitamina D desempeña un papel crucial en el metabolismo óseo, facilitando la mineralización de los huesos. Objetivo: analizar, a través de una revisión literaria, sobre la relación que existe entre los niveles de vitamina D y la oseointegración, evaluando su impacto en el éxito de los tratamientos de implantes dentales en los pacientes mayores de 65 años. Se realizo una búsqueda exhaustiva en las bases de datos PubMed, Scielo, Elsevier que incluyó nueve artículos revisados que cumplían los criterios de la revisión. **Resultados:** En particular, Kwiatek et al. monitorearon los niveles de vitamina D desde 23,9 ng/mL el día de la cirugía hasta 33,1 ng/mL después de 12 semanas, lo que indica una suplementación continua después de la cirugía. De forma general, se admite que un paciente con menos de 20 ng/ml de 1,25D-dihidroxivitamina D tiene un déficit de vitamina D. Se ha visto en algunos estudios (Javed et al., 2018) que los suplementos de vitamina D fueron beneficiosos en el recambio óseo en ratas.

Conclusiones: La vitamina D es un nutriente esencial para la salud ósea, y su adecuada ingesta y metabolización son cruciales para prevenir la osteoporosis y sus complicaciones en la población anciana. Se destaca la necesidad de un enfoque integral que incluya la evaluación del estado nutricional y la consideración de la suplementación en individuos con riesgo. Podemos concluir que la vitamina D tiene un efecto positivo en la osteointegración, pero se requiere más investigación para validar estos hallazgos.

Palabras clave: *Implante dental, adulto mayor, vitamina D, oseointegración*

Abstract

In recent years, oral health professionals have been recommended to assess the need to supplement geriatric patients with low levels of vitamin D, to improve bone density and bone quality during osseointegration. Vitamin D plays a crucial role in bone metabolism, facilitating bone mineralization. The objective of this work is to analyze, through a literary review, the relationship that exists between vitamin D levels and osseointegration, evaluating its impact on the success of dental implant treatments in patients over 65 years of age. age. An exhaustive search was carried out in the PubMed, Scielo, and Elsevier databases that included nine reviewed articles that met the review criteria. **Results:** In particular, Kwiatek et al. monitored vitamin D levels from 23.9 ng/mL on the day of surgery to 33.1ng/mL after 12 weeks, indicating continued supplementation after surgery. It is generally accepted that a patient with less than 20 ng/mL of 1,25D-dihydroxyvitamin D is deficient in vitamin D. It has been seen in some studies (Javed et al., 2018) that vitamin D supplements were beneficial in bone turnover in rats. **Conclusions:** Vitamin D is an essential nutrient for bone health, and its adequate intake and metabolization are crucial to prevent osteoporosis and its complications in the elderly population. The need for a comprehensive approach that includes assessment of nutritional status and consideration of supplementation in at-risk individuals is highlighted. We can conclude that vitamin D has a positive effect on osseointegration, but more research is required to validate these findings.

Key words: *Dental implant, elderly, vitamin D, osseointegration*

Resumo

Nos últimos anos, os profissionais de saúde bucal têm sido recomendados a avaliar a necessidade de suplementar pacientes geriátricos com baixos níveis de vitamina D, para melhorar a densidade óssea e a qualidade óssea durante a osseointegração. A vitamina D desempenha um papel crucial no metabolismo

ósseo, facilitando a mineralização óssea. O objetivo deste trabalho é analisar, por meio de uma revisão literária, a relação que existe entre os níveis de vitamina D e a osseointegração, avaliando seu impacto no sucesso dos tratamentos com implantes dentários em pacientes com mais de 65 anos. Foi realizada uma busca exaustiva nas bases de dados PubMed, Scielo e Elsevier que incluiu nove artigos revisados que atendiam aos critérios da revisão. **Resultados:** Em particular, Kwiatek et al. monitoraram os níveis de vitamina D de 23,9 ng/mL no dia da cirurgia para 33,1 ng/mL após 12 semanas, indicando suplementação contínua após a cirurgia. Em geral, é geralmente aceito que um paciente com menos de 20 ng/ml de 1,25D-di-hidroxivitamina D é deficiente em vitamina D. Foi visto em alguns estudos (Javed et al., 2018) que os suplementos de vitamina D foram benéficos na renovação óssea em ratos. **Conclusões:** A vitamina D é um nutriente essencial para a saúde óssea, e sua ingestão e metabolização adequadas são cruciais para prevenir a osteoporose e suas complicações na população idosa. Destaca-se a necessidade de uma abordagem abrangente que inclua a avaliação do estado nutricional e a consideração da suplementação em indivíduos em risco. Podemos concluir que a vitamina D tem um efeito positivo na osseointegração, mas mais pesquisas são necessárias para validar esses achados.

Palabras-chave: *Implante dentário, idoso, vitamina D, osseointegração*

Introducción

En la odontología geriátrica, la pérdida de dientes ha sido tradicionalmente el problema dental más común entre los pacientes mayores, tanto así que el edentulísmo ha sido ampliamente aceptado como un signo característico del envejecimiento. Durante el último siglo, el tratamiento estándar para los adultos mayores consistía principalmente en la extracción de dientes enfermos y su reemplazo con prótesis dentales.

Velasco y Cols. (2015) señalan que, en las últimas décadas, la implantología oral ha representado una técnica creciente en gerontología. En este sentido, la edad avanzada no es una contraindicación para la implantología oral. Desde un punto de vista integral, es necesario la valoración de las condiciones médicas del paciente mayor, un diagnóstico oral, y una correcta planificación de tratamiento, con un estricto protocolo quirúrgico y prostodóncico.

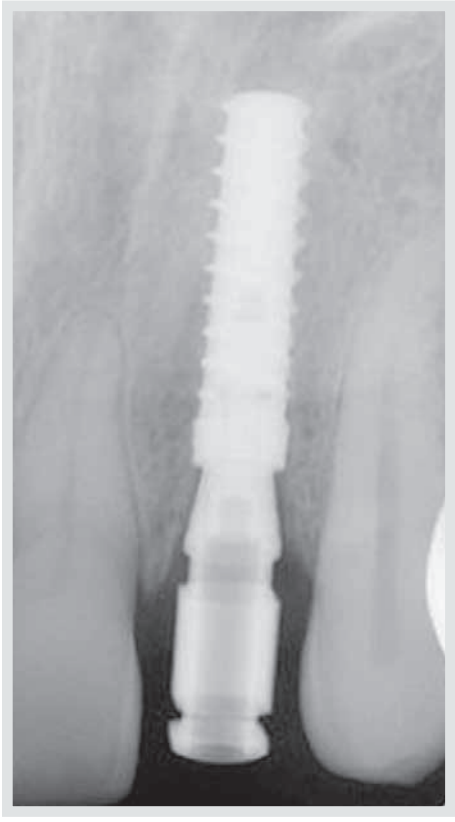


Figura 1. Radiografía de un implante unitario insertado en el sector anterior del maxilar superior.

La revisión respalda la existencia de un vínculo entre unos niveles suficientes de vitamina D y una osteointegración exitosa de los implantes dentales, lo que sugiere que la deficiencia de vitamina D es un posible factor de riesgo de mayor fracaso y aboga por la realización de evaluaciones de vitamina D en la planificación prequirúrgica para mejorar potencialmente los resultados de la implantología. Para garantizar los mejores resultados, es fundamental una valoración integral de la salud general y oral del paciente, una planificación exhaustiva del tratamiento, un estricto protocolo quirúrgico y prostodóntico, y un programa de seguimiento continuo a lo largo de la vida del paciente.

Objetivo de la investigación: Analizar a través de una revisión literaria sobre la relación que existe entre los niveles de vitamina D y la oseointegración, evaluando su impacto en el éxito de los tratamientos de implantes dentales en los pacientes mayores de 65 años.

METODOLOGÍA: Se realizo una búsqueda exhaustiva en las bases de datos *PubMed*, Scielo, Elsevier que incluyó siete artículos revisados. El mismo tiene un enfoque cualitativo y descriptivo.

CONTENIDO

Efectos del Envejecimiento

El envejecimiento afecta negativamente la síntesis de vitamina D debido a la disminución de la capacidad de la piel para convertir la provitamina D en vitamina D. Esto, junto con la hipovitaminosis D y el hipoestrogenismo en mujeres posmenopáusicas, contribuye a una mala absorción intestinal de calcio, lo que puede llevar a hipocalcemia y a un mayor riesgo de fracturas (9).

Evaluación Médica del Paciente Geriátrico

El tratamiento con implantes dentales en pacientes mayores requiere un diagnóstico exhaustivo y una planificación detallada para lograr resultados funcionales y estéticos satisfactorios. Los factores médicos son cruciales en el tratamiento con implantes en la población geriátrica, ya que los procesos biológicos de la oseointegración, a través del sistema óseo, están estrechamente vinculados con la salud general del paciente.

Metabolismo

El tejido óseo está integrado por componentes orgánicos e inorgánicos. Los primeros, comprenden la osteonectina, osteocalcina, colágeno, glicoproteínas, lípidos y

las células óseas, mientras que los componentes inorgánicos incluyen sales de fosfato, carbonato cálcico y, en menor porcentaje, magnesio, sodio, potasio, boro, cobalto, flúor, sulfatos y citratos (2). El recambio óseo es el proceso de renovación del tejido deteriorado y se desarrolla a partir de la actuación de las denominadas "unidades de recambio óseo". Entendiendo que la pérdida ósea ocurre tanto por aumento de la actividad osteoclástica, como por disminución de la actividad osteoblástica o por una combinación de ambos, la masa ósea es el resultado del equilibrio de estas dos actividades metabólicas opuestas, pero necesarias entre sí y que ocurren bajo un delicado y estricto mecanismo de regulación. Estos ciclos de remodelación ósea comprenden de dos a ocho meses y se encuentran regulados por factores endógenos y exógenos de tipo genético, mecánico, neurovascular, nutricional, hormonal, entre otros (3).

La vitamina D desempeña un papel clave, tanto en el metabolismo óseo como debido a sus efectos extraesqueléticos, dado que la vitamina D es uno de los nutrientes fundamentales en la salud musculoesquelética, ella colabora en el metabolismo cálcico absorbiéndolo de los huesos y fortaleciéndolos.

Velasco Ortega y col. (2015) señalan que la vitamina D puede incorporarse al organismo de diversas maneras: puede sintetizarse de forma endógena durante la exposición solar mediante los rayos ultravioleta B (UVB), a través de la dieta y mediante suplementación ósea. Los suplementos se pueden presentar de varias formas: vitamina natural en forma de colecalciferol, derivados hidroxilados(calcitriol, alfacalcidol y paricalcitol).

La vitamina D es esencial para la absorción de calcio y fósforo en el intestino, lo que es fundamental para la mineralización ósea. Un nivel adecuado de vitamina D ayuda a mantener la densidad mineral ósea, lo que es crucial para la estabilidad de los implantes dentales.

Estratificación de los niveles de 25-hidroxivitamina D según MacKenna y Frame[49]

Status de vitamina D	25(OH)D, nmol/ml	25(OH)D, ng/ml
Deseable	> 100	> 40
Hipovitaminosis D	< 100	< 40
Insuficiencia	< 50	< 20
Deficiencia	< 25	< 10

La vitamina D es transportada por el torrente sanguíneo en un 88% mediante la proteína transportadora de vitamina D, en un 10% por la albúmina. El primer órgano que interviene en su transformación es el hígado, donde se sintetiza la 25(OH)D mediante la acción de la enzima mitocondrial vitamina D 25-hidroxilasa), que hidroxila el enlace en la posición número 25 (8).

Metabolismo del Calcio en la vejez

Martín, V. N., & Castrillón, J. P. (2018). Destacan que el envejecimiento genera cambios en la homeostasis cálcica. En los ancianos, se ha observado una disminución progresiva en la absorción intestinal de calcio, aso-

ciada a bajos niveles circulantes de vitamina D y un cierto grado de resistencia intestinal a la acción del calcitriol. Los niveles circulantes de 25-hidroxivitamina D se encuentran en rango de hipovitaminosis en los ancianos, especialmente en invierno y en los más viejos. En síntesis, la hipocalcemia observada en los mayores se debe entre otras causas a la mala absorción intestinal de calcio debida a la hipovitaminosis D (5).

Factores relacionados a la deficiencia de la vitamina D y la Oseointegración

La Revista de medicina de Nueva Inglaterra e 1998 define como insuficiencia cuando los niveles se encuentran entre 21 y 29 ng/mL y la deficiencia es cuando existen niveles inferiores a 20 ng/mL, por otra parte, la deficiencia se considera grave cuando encontramos 10 ng/mL. (4).

Además de llevar a cabo una correcta técnica quirúrgica al momento de colocar un implante, es importante conocer la calidad ósea, características que ofrece la superficie del implante y si el paciente es fumador; otro factor relevante es valorar el estado inmunológico, conocer sus hábitos alimenticios y actividades cotidianas con el fin de realizar un tratamiento integral que englobe conocer el estado sistémico completo (9).

Tabla de Estratificación de los niveles de 25-hidroxivitamina D según Mackenna y Freaney (7).

Los estudios revisados indican que la insuficiencia de vitamina D tiene un impacto negativo en la osteointegración. Por ejemplo, se observó que en grupos con deficiencia de vitamina D, hubo una pérdida significativa de contacto hueso-implante. Sin embargo, la administración de suplementos de vitamina D mostró resultados prometedores, mejorando la formación de nuevo hueso y el contacto hueso-implante en varios estudios experimentales.

Los estudios analizados revisaron diversos enfoques para la suplementación con vitamina D, y pocos proporcionaron detalles explícitos sobre el régimen.

RESULTADOS

En particular, Kwiatek y cols. monitorearon los niveles de vitamina D desde 23,9 ng/mL el día de la cirugía hasta 33,1 ng/mL después de 12 semanas, lo que indica una suplementación continua después de la cirugía.

De forma general, se admite que un paciente con menos de 20 ng/ml de 1,25D-dihidroxivitamina D tiene un déficit de vitamina D. Se ha visto en algunos estudios (Javed et al., 2018) que los suplementos de vitamina D fueron beneficiosos en el recambio óseo en ratas.

Discusión

La vitamina D controla el metabolismo del calcio y fósforo; la 1,25 dihidroxivitamina D3 es la forma activa de la vitamina D, que se une al receptor de la vitamina D (VDR). Este receptor tiene un papel importante en el control de la homeostasis del hueso.

Suplementos de vitamina D mejoran la osteointegración. Los resultados del estudio de Javed et al. (2018) demostraron que los suplementos mejoran la formación de hueso alrededor del implante. Se piensa que el tratamiento con suplementos de vitamina D podría producir un aumento de la formación de hueso en poblaciones vulnerables, tales como pacientes con mala higiene oral, fumadores o pacientes de edad avanzada.

La forma activa de la vitamina D (1, 25-dihidroxivitamina D3) participa en la mineralización ósea, activación de osteoblastos y osteoclastos, además participa en la inmunidad.

RECOMENDACIONES

Los estudios revisados indican que la insuficiencia de vitamina D tiene un impacto negativo en la osteointegración. Por ejemplo, se observó que en grupos con deficiencia de vitamina D, hubo una pérdida significativa de contacto hueso-implante.

Sin embargo, Buzatu y Cols [1] señalan que la administración de suplementos de vitamina D mostró resultados prometedores, mejorando la formación de nuevo hueso y el contacto hueso-implante en varios estudios experimentales, es por ello que recomendamos hacer un análisis exhaustivo de pacientes adultos mayores que requieran implantes y de ser necesario enviar suplementación al paciente.

Conclusiones

La vitamina D es un nutriente esencial para la salud ósea, y su adecuada ingesta y metabolización son cruciales para prevenir la osteoporosis y sus complicaciones en la población anciana. Se destaca la necesidad de un enfoque integral que incluya la evaluación del estado nutricional y la consideración de la suplementación en individuos con riesgo.

Podemos concluir que la vitamina D tiene un efecto positivo en la osteointegración, pero se requiere más investigación para validar estos hallazgos.

REFERENCIAS

Buzatu, B. L. R., Buzatu, R., & Luca, M. M. (2024). Impact of Vitamin D on Osseointegration in Dental Implants: A Systematic Review of Human Studies. Nutrients, 16(2), 209. ***https://doi.org/10.3390/nu160202***

Florencio-Silva R, Rodrigues da Silva Sasso G, Sasso-Cerri E, Simoes MJ, Sérgio-Cerri P. Biology of bone tissue: structure, function, and factors that influence bone cells. Biomed Res Int. 2015; 2015: 1-17. ***https://doi.org/10.1155/2015/421746***

Hypovitaminosis D in medical in patients. New Engl J Med, 338 (1998), pp. 777-83 ***http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199803193381201***

Kenkre JS, Bassett J. The bone remodelling cycle. Ann Clin Biochem. 2018; 55(3): 308-327. ***https://doi.org/10.1177/0004563218759371***

Martín, V. N., & Castrillón, J. P. (2018). Niveles de vitamina D en población mayor de 65 años. Revista Española de Enfermedades Metabólicas Óseas, 17(1), 1-4.

Orces, C. H., & López Gavilánez, E. (2020). Determinantes de la suplementación con vitamina D entre los adultos mayores y su efecto en los niveles de 25 (OH) D según la densidad ósea. Nutrición Hospitalaria, 37(1), 28-36.

Sanchez, A., Puche, R., Zeni, S. N., Oliveri, M. B., Galich, A. M., Maffei, L., ... & Bregni, C. (2003). Papel del calcio y de la vitamina D en la salud ósea (Parte II).

Velasco Ortega, E., Monsalve Guil, L., Jiménez Guerra, A., Segura Egea, J. J., Matos Garrido, N., & Moreno Muñoz, J. (2015). El tratamiento con implantes dentales en los pacientes adultos mayores. Avances en odontoestomatologia, 31(3), 217-229.

Xicoténcatl, G. M., & Flores, M. G. (2023). Low levels of vitamin D and effect on osseointegration: a systematic review. Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana, 80(1), 36-40.

EL ODONTÓLOGO
PUBLICACIÓN CIENTÍFICA OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA

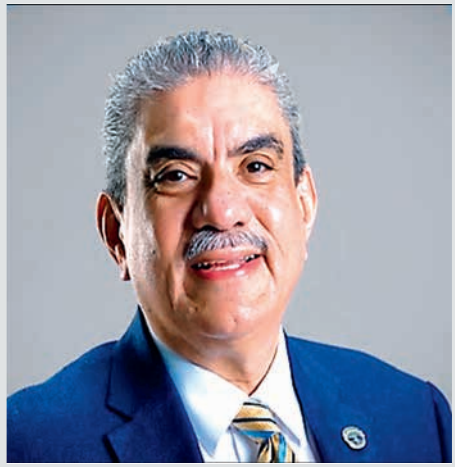
Dr. Luis Fernando Pitty

Médico egresado en la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá y con especialidad en Neurocirugía de la Universidad de Toronto, Canada.

Ejerce su práctica especializada en los consultorios Royal Center, es autor literario y profesional premiado y fundador y presidente de la Academia de Neurocirugía y Neurociencias de Panamá.

Contactos: (507) 340-9980,
luispitty@hotmail.com

Dr. Luis Fernando Pitty
luispitty@hotmail.com



Dr. Fernando R. Jaén

Odontólogo egresado de la Universidad de Panamá y con una Residencia en Odontología General de la Escuela de Odontología de Louisiana State University en New Orleáns, Louisiana, EUA.

Fue profesor titular por 40 años hasta su retiro en 2022, en la Universidad de Panamá y ejerce su práctica privada dedicada a los Desórdenes Temporomandibulares, Dolor orofacial, manejo dental de desórdenes del sueño y Oclusión desde 1983.

Contactos; (507) 263-7313,
consultas@doctorjaen.com
https://orcid.org/0000-0002-2294-7057
www.doctorjaen.com

Dr. Fernando R. Jaén:
consultas@doctorjaen.com

USO DEL APARATO ORTOPÉDICO ASISTENCIAL AQUALIZER™

EN EL MANEJO DE LOS DESORDENES TEMPOROMANDIBULARES. PRESENTACIÓN DE CASO.

Use of the Aqualizer ™ temporary orthopedic appliance in the management of Temporomantidibular Disorders.
— Case presentation. —
Uso do aparelho ortopédico temporario Aqualizer ™ no tratamento das Disfunção Temporomandibular.
— Apresentação de caso —

Dr. Luis Fernando Pitty
Dr. Fernando R. Jaén

Resumen

Según el American Academy of Craniofacial Pain (1990), cada una de las múltiples estructuras anatómicas del sistema masticatorio, articulaciones temporomandibulares (ATM), neuromuscular e intraoral, pueden dañarse en forma similar a las del resto del cuerpo humano, pueden confundirse con otras patologías de los componentes anatómicos de cabeza, cuello y boca, presentan una miríada de signos y síntomas y aunque puede ser complejo, existen estándares de manejo para sus patologías. Yamashita, et al (2014) y Pinzón y Jaén (2024) han documentado su manejo exitoso a largo plazo. El diagnóstico suele ser lo más difícil en nuestra práctica profesional. Son muchas las herramientas diagnósticas

disponibles para evaluar el dolor dental: radiografías periapicales, pruebas pulpares de percusión, temperatura o presión, la sonda periodontal, etc. Los dolores neuromusculares, articulares u oclusales, en ocasiones son mucho más difíciles de analizar y el uso de aparatos oclusales temporales o asistenciales, es una manera. El Aqualizer™ es descrito, siguiendo la clasificación de Abdel-Fattah (1996), como un aparato oclusal maxilar, autoajustable, de cobertura parcial posterior, de bajo costo, prefabricado, temporal o de urgencia. Se puede utilizar para ayudar a proporcionar un diagnóstico diferencial para los desórdenes temporomandibulares (DTM) y los problemas oclusales, separando eficazmente el dolor articular del dolor neuromuscular o del dolor de "mordida" / oclusal. También se puede utilizar como parte de un sistema para obtener un registro de mordida fisiológicamente equilibrado antes de la toma de impresiones de aparatos dentales. Si el Aqualizer™ alivia el dolor, se desarrolla el plan de tratamiento oclusal adecuado. Fue diseñado por el Dr. Martin D. Lerman (2011), quien fundó la compañía Aqualizer en 1986.

Palabras clave: *aparato Aqualizer™, dolor bucofacial, co-contracción muscular, mialgia, bruxismo despierta*

Abstract

According to the American Academy of Craniofacial Pain (1990), each of the multiple anatomical structures of the masticatory system, temporomandibular joints (TMJ), neuromuscular and intraoral, can be injured in a similar way to those of the rest of the human body, can be confused with other pathologies of the anatomical components of the head, neck, and mouth, present a myriad of signs and symptoms and although it can be complex, there are management standards for their pathologies. According to Yamashita, et al (2014) and Pinzon & Jaen (2024), their successful long-term management has been documented. Diagnosis is often the most difficult task in our professional practice. There are many available diagnostic tools to assess tooth pain: periapical radiographs, percussion, pressure or temperature pulp testing, the periodontal probe, etc. Neuro muscular, articular, or occlusal pain are sometimes much more difficult to analyze, and the use of temporary orthopedic appliances is a manner.

The Aqualizer™, is described following Abdel-Fattah classification (1996), as an inexpensive, prefabricated, of posterior upper partial coverage, temporary or emergency self-adjusting maxillary occlusal appliance. It can be used to assist in providing a differential diagnosis for temporomandibular disorders (TMD)

and occlusal issues, effectively separating joint pain from muscle pain from "bite"/occlusal pain. It also can be used as part of a system to obtain a physiologically balanced bite registration prior to impression-taking for dental appliances. If the Aqualizer is successful in relieving the pain, the appropriate occlusal treatment plan developed. It was designed by Martin D. Lerman, DDS (2011), who founded the Aqualizer company in 1986.

Key words: *Aqualizer™ appliance, orofacial pain, osteoarthritis, muscular co-contraction, awake bruxism*

Resumo

Segundo a Academia Americana de Dor Craniofacial, (1990), cada, cada estruturas anatômicas do sistema mastigatório, articulações temporomandibulares (ATM), neuromusculares e intraoral, pode ser lesada de forma semelhante às do restante do corpo humano, podem ser confundidas com outras patologias dos componentes anatômicos da cabeça, pescoço e boca, apresentam uma miríade de sinais e sintomas e embora possa ser complexa, existem padrões de manejo para suas patologias. De acordo com Yamashita, et al (2014) e Pinzón e Jaén (2024), seu manejo bem-sucedido em longa prazo tem sido documentado. O diagnóstico é muitas vezes o mais difícil en pratica profissional. Existem muitas ferramentas diagnósticas disponíveis para avaliar a dor dentária: radiografias periapicais, testes de percussão, testes de temperatura, testes de polpa, sonda periodontal, etc. As dores neuromusculares, articulares ou oclusais são, por vezes, muito mais difíceis de analisar. O uso de dispositivos oclusais ou assistivos temporários é unidirecional. O Aqualizer™ é seguindo a classificação de Abdel-Fattah (1996), e descrito com um aparelho oclusal maxilar de baixo custo, pré-fabricado, cobertura parcial traseira, temporário ou autoajustável de emergencia. Pode ser usado para auxiliar no fornecimento de um diagnóstico diferencial para disfunções temporomandibulares e problemas oclusais, separando efetivamente a dor articular da dor muscular da dor "mordida"/oclusal. El também pode ser usado como parte de um sistema para obter um registro de mordida fisiologicamente equilibrado antes da impressão para aparelhos odontológicos. Se o Aqualizer for bem sucedido no alívio da dor, o plano de tratamento oclusal apropriado foi desenvolvido. Foi projetado por el Dr. Martin D. Lerman (2011), que fundou a empresa Aqualizer em 1986.

Palavras-chave: *Aqualizer™ aparhelo, dor bucofacial, co-contração muscular, mialgia, bruxismo despertado*

Introducción

Se presenta el caso de una paciente femenina de 46 años, dedicada a labores del hogar, quien acudió inicialmente al servicio de Neurocirugía debido a un cuadro clínico caracterizado por cefalea, dolor cervical y corporal generalizado, así como dificultad para la masticación, con una evolución de aproximadamente 12 años. El neurocirujano tratante la refirió a consulta odontológica para una segunda opinión, ante la complejidad del caso. La paciente refirió un incremento progresivo en la frecuencia, intensidad y duración de los síntomas, con múltiples consultas médicas previas, tratamientos farmacológicos diversos y diagnósticos iniciales de síndrome de Arnold-Chiari, lumbalgia y cervicalgia.

El objetivo de esta presentación es contribuir como referencia al diagnóstico, abordaje y seguimiento multidisciplinario de pacientes con sintomatología similar. La evaluación neurológica se realizó tras la derivación de la paciente con diagnóstico presuntivo de síndrome de Chiari, siendo el dolor cervical su principal motivo de consulta. En la exploración neuromuscular se identificaron puntos gatillo en los músculos trapecios, así como sensibilidad en las regiones temporomandibulares.

Estos hallazgos indicaron posible patología de ATM por lo que fue remitida para examen especializado.

La evaluación Odontológica, respondiendo a consulta del neurocirujano el 26 de julio de 2024 y siguiendo las normas del American Academy of Craniomandibular Disorders (AACP) (1990), consistió en:

1. ***La queja principal es*** "dolores de cabeza y dificultad para masticar".
2. ***El examen físico*** según Burnside (1981), era con una fascia dolorosa e inflamada, ojeras y la cara derecha levemente más ancha que la izquierda (figura 1). La presión arterial era de 148/93 derecha y 160/97 izquierda. La paciente refería, al momento de la cita, estar instable, mareada y con mucho dolor de cabeza y cara.
3. ***La historia médica*** indicaba hipertensión arterial y diagnósticos de síndrome de Arnold Chiari, lumbalgia y cervicalgia. Los medicamentos que tomaba para los síntomas incluían pregabalina, tapentadol, tramadol, quetiapina y tylex, condición mencionada por Halli-Tierney, et. al. como polifarmacia.
4. El cuestionario por Apnea del Sueño y la escala Epworth del sueño, validado al español por Baldwin, et al (2012) y mandatorio para los miembros del American Dental Association (2019), mostraba varias respuestas positivas (figura 2).
5. El cuestionario de condición anímica de Spitzer (1994), PHQ 9, (figura 3) también era positivo.
6. ***La historia dental e interdental*** revelo que siente que su boca nunca descansa y que siempre se muerde. La mandíbula siempre le duele, no puede comer alimentos duros o grandes, se siente los dientes apretados y no puede abrir o apretar la boca por dolor. Ningún Odontólogo le había comentado sobre los desgastes incisales (figura 3).
7. ***La historia articulo/muscular*** indicaba dolores de cabeza, cuello, espalda y otras partes del cuerpo desde hacía 12 años, con aumento en frecuencia, intensidad y duración y que los medicamentos para el dolor no le servían. Las cefaleas eran bilaterales de tipo punzante,

constantes y al momento de la visita lo tenía. Amanecía con la cefalea y duraban todo el día. El dolor en la cara era episódico, severo y tipo calambre. Las cervicalgias eran constantes, de intensidad moderara y se sentían como "calambres". Le dolía toda la espalda y sentía los dedos de los manos dormidos. Solo ocasionalmente escuchaba ruidos articulares, pero desde hacía muchos años.

8. *La historia de la condición anímica* revelo episodios de ansiedad, tristeza o ira y despertares frecuentes por su constante dolor.
9. *El examen muscular* mostraba leve aumento de la cara derecha, (figura 1) pero a la palpación de los maseteros bilateralmente, sentía dolor localizado y referido a toda la cara y cuello y se palpaban fascículos inflamados. Los músculos trapecios y esternocleidomastoideos también estaban inflamados y adoloridos a la presión y palpación suave.
10. *El examen articular* con ultrasonido Doppler™ se escuchó crepitación bilateral en lateralidad en ambas ATM, signo y síntoma de la osteoartritis según Bates, et al (1994).
11. *El examen de rango de movimiento* mandibular mostro abertura máxima dolorosa de 35 mm interincisal (figura 4), siendo lo normal de 45 a 55 mm en mujeres. Según Tas et al (2024) se alteran con los DTM.
12. *El examen de postura*, descrito por Solow y Tallgren (1967 y 1971) revelo línea omicron (hombro en griego antiguo) desviada levemente a su derecha y leve postura anterior de la cabeza, que según Dieguez-Perez (2024) la puede alterar la posición de la mandíbula (figura 5 y 6).
13. *En el examen intrabucal* se encontró la lengua protráctil y festoneada y la curva incisal invertida por desgastes severos en los 2 incisivos centrales superiores y desgaste y extrusión de los 2 incisivos centrales inferiores, recesiones gingivales (figuras 3 y 4) y líneas albas.
14. *El examen dental e interdental* y según lo recopilado en su libro por Lundeen, Gibbs y Lee (1982), revelo; incisivos centrales superiores e inferiores desgastados en incisal, guías caninas e incisivas, curva incisal cóncava, con contactos prematuros en lateralidad y protrusiva, que según Meleu et al (2024), puede tener relación con los DTM (figura 7, 8 y 9).
15. *El examen de imágenes* inicial mostraba, (figuras 10 y 11), discrepancia en tamaño y forma de los cóndilos y elongación de las apófisis estiloides, que según Bruno et al. (2022), tiene validez diagnostica. Segun Krennmair y Piehslinger (1999), existe poca relación entre los DTM y la elongación, pero si como resultado de la hipermovilidad.

Los diagnósticos de DTM, según el AACP (1990), fueron:

1. Osteoartritis primaria bilateral de las ATM.
2. Descartar co-contracción muscular y mialgia de los músculos masticatorios y accesorios del cuello
3. Bruxismo despierto o en vigilia, que según el Glossary of Prosthodontic Terms (2023) significa; 1. el rechinamiento para funcional de los dientes; 2. Un hábito oral que consiste en crujir involuntariamente rítmico o espasmódico no funcional de los dientes o movimientos distintos de la masticación de la mandíbula, que puede conducir a un traumatismo oclusal.

4. Descartar alguna enfermedad respiratoria o de movimiento del sueño como el bruxismo del sueño, que según el American Academy of Sleep Medicine (2014), son movimientos para funcionales, nocivos y protectivos que intentan contrarrestar los efectos de la AOS, del reflujo gastroesofágico, múltiples medicamentos, enfermedades cerebrales, etc. y donde el diagnostico puede ser clínico.

Tratamiento realizado:

El *manejo Odontológico en fases* y según el AACP (1990) y Manfredini, D. et al (2024) fue:

La Fase I consistió en;

1. Debido a que en el momento del examen estaba con cefalea y cervicalgia severa, refería que los analgésicos y otros medicamentos no funcionaban y además tener un diagnóstico por tratamiento, se procedió de inmediato y con la aprobación de la paciente, a la aplicación en el nervio trigémino del TENS de Bioresearch™, que luego de la sesión, disminuyo de severo a leve el dolor. Para mantener la disminución de la contracción muscular y la resultante separación de la relación interdental, se le coloco el aparato Aqualizer™ (figuras 12 y 13) con indicaciones de uso 24 horas al día hasta poder iniciar el tratamiento indicado, que podía tomar un tiempo. A la paciente se le dio seguimiento telefónico y fue citada para el 13 de agosto del 2024 regresando con mucho mejor semblante y con cambios posturales importantes (figuras 14,15 y 16). La paciente refirió estar asintomática, no haber tomado ningún medicamento y poder dormir bien, confirmando el diagnóstico de DTM. Se volvió a citar para la confección de un aparato ortopédico de larga duración.
2. La confección, colocación e, instrucciones de cuidado y seguimiento de un aparato ortopédico mandibular según Tanner (1980) y modificado según Bono y Learreta, (2022) (figura 17, 18 y 19), con la aplicación previa de una sesión de TENS de Bioresearch™, eficaz de acuerdo con Fertout et al (2019). El protocolo usual de ajuste del aparato es de una sesión cada 2 semanas y aproximadamente 3 con el resultado el 7 de octubre de 2024 de la disminución escalonada de la inflamación facial (figura 20), la limitación de abertura (figura 21), los despertares y las cefaleas/cervicalgia, hasta estar asintomática. Con esta modalidad de tratamiento se lograron las metas de disminución de la actividad muscular, suspensión de todos los medicamentos que tomaba, el bruxismo despierto según Ispergil et al, (2020), disminución de la presión intracapsular para una eventual formación de un tejido de cicatrización articular, según descrito por Cáceres et al, (2014) y reestablecer el buen sueño y mejoramiento de su postura (figuras 22 y 23).

La Fase II consistía en la rehabilitación de la relación interdental y los dientes anteriores, resultante de la disfunción por muchos años. La posición mandibular después del tratamiento musculo-articular o relación céntrica postural adaptada, como le denomino Dawson (1995), mostraba la ausencia de guías anteriores por el desgaste y contactos prematuros (figura 24). A la paciente se le propusieron varios planes de tratamiento para restaurar su condición de ausencia de guías anteriores (figuras 25 y 26) y acepto la siguiente para el 25 de octubre de 2024:

a. Los contactos prematuros posteriores en cierre fueron manejados con un ajuste oclusal limitado a posteriores, descrito por Solow (2018).
b. Re-contorneo estético de incisivos inferiores según Goldstein, R. (1997)
c. Rehabilitación exitosa de la curva incisal, contactos y guías caninas e incisivas con las resinas de nano rellenos y según FitzGerald (1996) y siguiendo el Protocolo de rehabilitación de guías anteriores con resina de las clínicas integrales según Jaén (2010) (figuras 27, 28 y 29).
d. 3 citas de seguimiento de los tratamientos y remoción escalonada del aparato ortopédico hasta descontinuar su uso.
e. Indicaciones para el cuidado del aparato para su posible uso en caso de recaída y educación para el mantenimiento de las resinas y la estabilidad interdental.

A la presentación para publicación de este caso en febrero de 2025, la paciente estaba funcional y asintomática.

Conclusión

Los DTM pueden ser dolorosos, causar incapacidad, mover o desgastar los dientes, desordenar el sueño, alterar el ánimo o el bienestar general, imitar a otras enfermedades y por largo tiempo. Pocas veces son autolimitantes y las alternativas de tratamiento conservador alivian los síntomas y signos o Fase I y además facilitan la determinación de una posición mandibular de trabajo para el manejo de la Fase II o restauración de la tabla oclusal. Lamentablemente en muchas ocasiones no son diagnosticados, los pacientes son sometidos a múltiples diagnósticos o medicaciones y carecen de poca evaluación o atención dental. Este caso es de referencia para su detección y manejo temprano, eficaz, conservador, multidisciplinario y eficiente. El diagnóstico y un manejo de urgencia oportuno de esta condición, puede mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes afectados con esta patología.

BIBLIOGRAFÍA

Abdel-Fattah, R. A. (1996). Intraoral Appliances in Management of Temporomandibular Disorders, Revised. CRANIO®, 14(4), 344–345. ***https://doi.org/10.1080/08869634.1996.11745987***

American Dental Association (2019), descargable en:
https://www.ada.org/-/media/project/ada-organization/ada/ada-org/files/resources/library/oral-health-topics/ada_2019_policy_role_of_dentistry_sleep_related_breathing_disorders.pdf?rev=a6b7d4ff667c4325bd1cc402882e0235&hash=E95FE7655548C32764C7F5EE170A6A5A

American Academy of Craniofacial Pain (1990). Robert L. Talley, Gerald J. Murphy, Stephen D. Smith, Michael A. Baylin & Jack L. Haden (1990) Standards for the History, Examination, Diagnosis, and Treatment of Temporomandibular Disorders (TMD): A Position Paper, CRANIO®, 8:1, 60-77,DOI: 10.1080/08869634.1990.11678302

American Academy of Sleep Medicine (2014). International Classification of Sleep Disorders (ICSD-3), ed. 3 Darien, IL.

Buchbender, M., Keplinger, L., Kesting, M. R., Adler, W., & Schmitt, C. M. (2021). A clinical trial: Aqualizer ™ therapy and its effects on myopathies or temporomandibular dysfunctions. Part I: Objective parameters. CRANIO®, 42(1), 1–9. ***https://doi.org/10.1080/08869634.2021.1885886***

Buchbender, M., Keplinger, L., Kesting, M. R., Adler, W., & Schmitt, C. M. (2021). A clinical trial: Aqualizer TM therapy and its effects on myopathies or temporomandibular dysfunctions. Part II: Subjective parameters. CRANIO®, 41(6), 479–485. ***https://doi.org/10.1080/08869634.2021.1885887***

Baldwin C, Choi M, McClain D, Celaya A, Quan S. (2012) Spanish translation and cross-language validation of a sleep habits questionnaire for use in clinical and research settings. Journal Of Clinical Sleep Medicine. 2012, Apr 15), 8(2):137.

Bates, Robert E. Jr., Henry A. Gremillion & Carol M. Stewart (1994) Degenerative Joint Disease. Part II: Symptoms and Examination Findings, CRANIO®, 12:2, 88-92, DOI: ***10.1080/08869634.1994.11678000***

Bono, Andrea & Jorge Learreta (2022) Effects of an intraoral device (IOD) on electromyographic activity on the masseter and temporal muscles in Class III patients, CRANIO®, DOI: ***10.1080/08869634.2022.2106709***

Bruno, G., De Stefani, A., Barone, M., Costa, G., Saccomanno, S., & Gracco, A. (2019). The validity of panoramic radiograph as a diagnostic method for elongated styloid process: A systematic review. CRANIO®, 40(1), 33–40. ***https://doi.org/10.1080/08869634.2019.1665228***

Burnside, JW. (1981) Physical Diagnosis, 16th Edition, Baltimore, MD. The Williams and Wilkins Co, 1981.

Casares, Guillermo, Alejandro Thomas, Joaquin Carmona, Julio Acero & Carlos Navarro Vila (2014) Influence of oral stabilization appliances in intra-articular pressure of the temporomandibular joint, CRANIO®, 32:3, 219-223, DOI: ***10.1179/0886963413Z.00000000030***

Dawson, PE. (1995) New definition for relating occlusion to varying conditions of the temporomandibular joint. The Journal of Prosthetic Dentistry, December 1995. Vol. 74 No. 6 p. 619-627.

Diéguez-Pérez, Montserrat, Aurora Fernández-Molina & Laura Burgueño Torres (2024) Influence of the mandibular position on various postural anatomical segments, CRANIO®, 42:2, 223-231, DOI: ***10.1080/08869634.2021.1934276***

Fertout, Aurélie. Armelle Manière-Ezvan, Laurence Lupi & Elodie Ehrmann. (2019) Management of temporomandibular disorders with transcutaneous electrical nerve stimulation: A systematic review, CRANIO®, DOI: ***10.1080/08869634.2019.1687986***

FitzGerald, L. J. (1996). Restoring Anterior Guidance by Use of Composite Resin. CRANIO®, 14(3), 182–185. ***https://doi.org/10.1080/08869634.1996.11745966***

Glossary of Prosthodontic Terms 10th edition, (2023) Journal of Prosthetic Dentistry, VOL 130, ISSUE 3. October 2023 DOI: ***https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2023.03.003***

Goldstein, Ronald, Change Your Smile (1997), Quintessence Pub Co; 3er edition, 1997.

Halli-Tierney AD, Scarbrough C, Carroll D. Polypharmacy: (2019) Evaluating Risks and Deprescribing. Am Fam Physician. 2019 Jul 1;100(1):32-38. PMID: 31259501

İspirgil, Ebru, Sinem Burcu Erdoğan PhD, Ata Akın PhD & Olcay Şakar PhD (2020) The hemodynamic effects of occlusal splint therapy on the masseter muscle of patients with myofascial pain accompanied by bruxism, CRANIO®, 38:2, 99-108,DOI: ***10.1080/08869634.2018.1491929***

Jaen, Fernando R. (2010) Protocolo para la Rehabilitación de las Guías Caninas o de las Guías Incisivas con Resinas. Universidad de Panamá, Facultad de Odontología, Departamento de Clínica Integral.

Descargable en: ***https://doctorjaen.com/wp-content/uploads/2019/05/articulo-61.doc***

Kerstein, R. B., & Radke, J. (2012). Masseter and Temporalis Excursive Hyperactivity Decreased by Measured Anterior Guidance Development. CRANIO®, 30(4), 243–254. ***https://doi.org/10.1179/crn.2012.038***

Krennmair, G., & Piehslinger, E. (1999). The Incidence and Influence of Abnormal Styloid Conditions on the Etiology of Craniomandibular Functional Disorders. CRANIO®, 17(4), 247–253. ***https://doi.org/10.1080/08869634.1999.11746101***

Lerman, Martin D. (2011) The Muscle Engram: The Reflex That Limits Conventional Occlusal Treatment. Journal Of Craniomandibular Practice, October 2011 Vol. 29, No. 4

Lundeen, HC., Lee, RL., y Gibbs, CH. (1982) Advances in Occlusion. Editor; John Wrigth. PSG Inc. Boston, MA. 1982

Manfredini, D., Häggman-Henrikson, B., Al Jaghsi, A., Baad-Hansen, L., Beecroft, E., Bijelic, T. (2024). Temporomandibular disorders: INfORM/IADR key points for good clinical practice based on standard of care. CRANIO®, 43(1), 1–5. ***https://doi.org/10.1080/08869634.2024.2405298***

Mélou, Caroline, Lucie Leroux, Martin Bonnesoeur , Clément Le Padellec , Valérie Bertaud & Dominique Chauvel-Lebret (2024). Relationship between natural or iatrogenic malocclusions and temporomandibular disorders: A case control study, CRANIO®, 42:2, 206-214, DOI: ***10.1080/08869634.2021.1933307***

Pinzon, A. y Jaen, FR. (2024). Seguimiento a 12 años y manejo interdisciplinario de un caso de Desordenes Temporomandibulares. Reporte de caso. Revista El Odontologo, Volumen 2, numero 71, julio-diciembre 2024.

Solow B, Tallgren A. (1967) Head posture and craniofacial morphology. Am J Phys Anthrop 1967; 44:417-36.

Solow B, Tallgren A. (1971) Natural head position in standing subjects. Acta Odont Scand. 1971. 29(5): 591–607.

Solow, Roger A. (2018) Clinical protocol for occlusal adjustment: Rationale and application, CRANIO®, 36:3, 195-206, DOI: ***10.1080/08869634.2017.1312199***

*Spitzer RL (1994). "Utility of a New Procedure for Diagnosing Mental Disorders in Primary Care: The PRIME-MD 1000 Study". JAMA. 272 (22): 1749–1756. doi:****10.1001/jama.1994.03520220043029. ISSN 0098-7484. PMID 7966923. S2CID 13836141.***

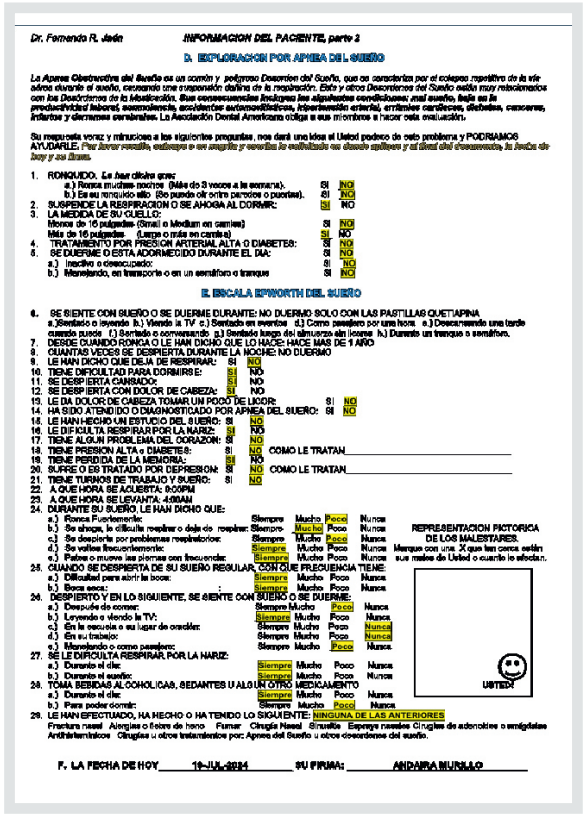
Steed, P. A. (2004). The Longevity of Temporomandibular Disorder Improvements after Active Treatment Modalities. CRANIO®, 22(2), 110–114. ***https://doi.org/10.1179/crn.2004.014***

Tanner H. (1980) The Tanner mandibular appliance. Continuum (NY). 1980: 23-34. PMID: ***7002325***

Taş, Serkan , Besime Ahu Kaynak , Yasemin Salkin , Zehra Betül Karakoç & Figen Dağ (2024) An investigation of the changes in mechanical properties of the orofacial and neck muscles between patients with myogenous and mixed temporomandibular disorders, CRANIO®, 42:2, 150-159, DOI: ***10.1080/08869634.2021.1934795***

Yamashita, A., Kondo, Y., & Yamashita, J. (2014). Thirty-year follow-up of a TMD case treated based on the neuromuscular concept. CRANIO®, 32(3), 224–234.
https://doi.org/10.1179/0886963413Z.00000000020

Figura 1. Aspecto facial frontal en la cita inicial con el Odontólogo el 22 de julio de 2024



Dr. Fernando R. Jaén — INFORMACION DEL PACIENTE, parte 2

B. EXPLORACION POR APNEA DEL SUEÑO

La Apnea Obstructiva del Sueño es un común y peligroso Desorden del Sueño, que es caracterizado por el colapso repetitivo de la vía aérea durante el sueño, causando una suspensión dañina de la respiración. Ésta y otros Desordenes del Sueño están muy relacionados con los Desordenes de la Masticación. Sus consecuencias incluyen las siguientes condiciones: mal sueño, falla en la productividad laboral, somnolencia, accidentes automobilísticos, hipertensión arterial, arritmias cardíacas, diabetes, cancerus, infarto y derrames cerebrales. La Asociación Dental Americana obliga a sus miembros a hacer esta evaluación.

Su respuesta veraz y minuciosa a las siguientes preguntas, nos dará una idea si Usted padece de este problema y PODRIAMOS AYUDARLE. *Por favor revuelva, subraye o en negrita y escriba la cantidad en donde aplique y al final del cuestionario, la fecha de hoy y su firma.*

1. RONQUIDO. *Le han dicho que:*
   a.) Ronca muchas noches (Más de 3 veces a la semana). SI NO
   b.) Es su ronquido alto (Se puede oir entre paredes o puertas). SI NO
2. SUSPENDE LA RESPIRACION O SE AHOGA AL DORMIR: SI NO
3. LA MEDIDA DE SU CUELLO:
   Menos de 16 pulgadas- (Small o Medium en camisa) SI NO
   Más de 16 pulgadas (Large o más en camisa) SI NO
4. TRATAMIENTO POR PRESION ARTERIAL ALTA O DIABETES: SI NO
5. SE DUERME O ESTA ADORMECIDO DURANTE EL DIA: SI NO
   a.) Inactivo o desocupado: SI NO
   b.) Manejando, en transporte o en un semáforo o tranque SI NO

E. ESCALA EPWORTH DEL SUEÑO

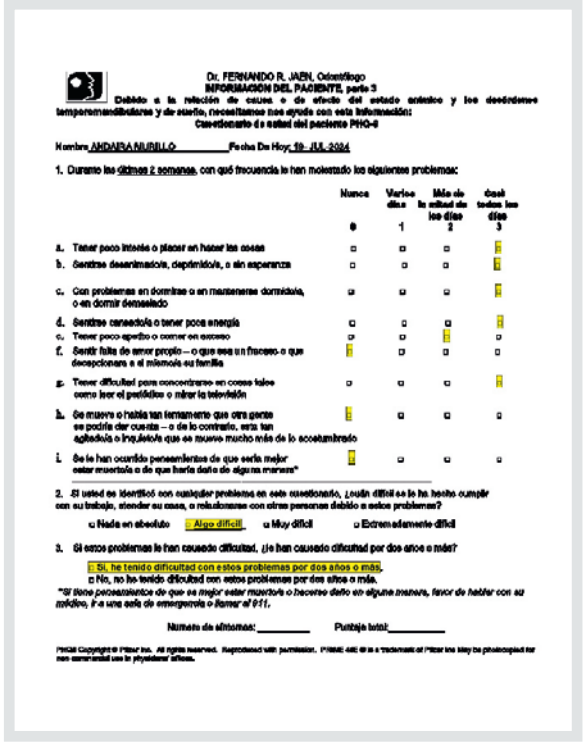
6. SE SIENTE CON SUEÑO O SE DUERME DURANTE: NO DUERMO SOLO CON LAS PASTILLAS QUETIAPINA
   a.)Sentado o leyendo b.) Viendo la TV c.) Sentado en reunion d.) Como pasajero por una hora e.) Descansando una tarde cuando puede (.) Sentado o conversando g.) Sentado luego del almuerzo sin licorer h.) Durante un tranque o semáforo.
7. DESDE CUANDO RONCA O LE HAN DICHO QUE LO HACE: HACE MAS DE 1 AÑO
8. CUANTAS VECES SE DESPIERTA DURANTE LA NOCHE: NO DUERMO
9. LE HAN DICHO QUE DEJA DE RESPIRAR: SI NO
10. TIENE DIFICULTAD PARA DORMIRSE: SI NO
11. SE DESPIERTA CANSADO: SI NO
12. SE DESPIERTA CON DOLOR DE CABEZA: SI NO
13. LE DA DOLOR DE CABEZA TOMAR UN POCO DE LICOR: SI NO
14. HA SIDO ATENDIDO O DIAGNOSTICADO POR APNEA DEL SUEÑO: SI NO
15. LE HAN HECHO UN ESTUDIO DEL SUEÑO: SI NO
16. LE DIFICULTA RESPIRAR POR LA NARIZ: SI NO
17. TIENE ALGUN PROBLEMA DEL CORAZON: SI NO
18. TIENE PRESION ALTA o DIABETES: SI NO COMO LE TRATAN_____
19. TIENE PERDIDA DE LA MEMORIA: SI NO
20. SUFRE O ES TRATADO POR DEPRESION: SI NO COMO LE TRATAN_____
21. TIENE TURNOS DE TRABAJO Y SUEÑO: SI NO
22. A QUE HORA SE ACUESTA: 9:00PM
23. A QUE HORA SE LEVANTA: 4:00AM
24. DURANTE SU SUEÑO, LE HAN DICHO QUE:
   a.) Ronca Frecuentemente: Siempre Mucho Poco Nunca
   b.) Se ahoga, le dificulta respirar o deja de respirar: Siempre Mucho Poco Nunca
   c.) Se despierta por problemas respiratorios: Siempre Mucho Poco Nunca
   d.) Se voltea frecuentemente: Siempre Mucho Poco Nunca
   e.) Patea o mueve las piernas con frecuencia: Siempre Mucho Poco Nunca

REPRESENTACION FICTORICA DE LOS MALESTARES.
Marque con una X que tan cerca están sus males de Usted o cuanto le afectan.

25. CUANDO SE DESPIERTA DE SU SUEÑO REGULAR, CON QUE FRECUENCIA TIENE:
   a.) Dificultad para abrir la boca: Siempre Mucho Poco Nunca
   b.) Boca seca: Siempre Mucho Poco Nunca
26. DESPIERTO Y EN LO SIGUIENTE, SE SIENTE CON SUEÑO O SE DUERME:
   a.) Después de comer: Siempre Mucho Poco Nunca
   b.) Leyendo o viendo la TV: Siempre Mucho Poco Nunca
   c.) En la escuela o su lugar de oración: Siempre Mucho Poco Nunca
   d.) En su trabajo: Siempre Mucho Poco Nunca
   e.) Manejando o como pasajero: Siempre Mucho Poco Nunca
27. SE LE DIFICULTA RESPIRAR POR LA NARIZ:
   a.) Durante el día: Siempre Mucho Poco Nunca
   b.) Durante el sueño: Siempre Mucho Poco Nunca
28. TOMA BEBIDAS ALCOHOLICAS, SEDANTES U ALGUN OTRO MEDICAMENTO
   a.) Durante el día: Siempre Mucho Poco Nunca
   b.) Para poder dormir: Siempre Mucho Poco Nunca
29. LE HAN EFECTUADO, HA HECHO O HA TENIDO LO SIGUIENTE: NINGUNA DE LAS ANTERIORES
   Fractura nasal Alergias o fiebre de heno Fumar Cirugía Nasal Sinusitis Espoleo nasales Cirugías de adenoides o amigdalas Antihistamínicos Cirugías u otros tratamientos por: Apnea del Sueño u otros desordenes del sueño.

F. LA FECHA DE HOY 19-JUL-2024 SU FIRMA: ANDAIRA MURILLO

Figura 2. Cuestionario de exploración de AOS y escala Epworth



Dr. FERNANDO R. JAEN, Odontólogo
INFORMACION DEL PACIENTE, parte 3

Debido a la relación de causa o de efecto del estado anímico y los desórdenes temporomandibulares y de sueño, necesitamos nos ayude con esta información:
Cuestionario de salud del paciente PHQ-9

Nombre ANDAIRA MURILLO Fecha De Hoy: 19- JUL 2024

1. Durante las últimas 2 semanas, con qué frecuencia le han molestado los siguientes problemas:

	Nunca 0	Varios días 1	Más de la mitad de los días 2	Casi todos los días 3
a. Tener poco interés o placer en hacer las cosas	☐	☐	☐	☒
b. Sentirse desanimado/a, deprimido/a, o sin esperanza	☐	☐	☐	☒
c. Con problemas en dormirse o en mantenerse dormido/a, o en dormir demasiado	☐	☐	☐	☒
d. Sentirse cansado/a o tener poca energía	☐	☐	☐	☒
e. Tener poco apetito o comer en exceso	☐	☐	☒	☐
f. Sentir falta de amor propio – o que es un fracaso- o que decepcionara a si mismo/a su familia	☒	☐	☐	☐
g. Tener dificultad para concentrarse en cosas tales como leer el periódico o mirar la televisión	☐	☐	☐	☒
h. Se mueve o habla tan lentamente que otra gente se podría dar cuenta – o de lo contrario, era tan agitado/a o inquieto/a que se mueve mucho más de lo acostumbrado	☒	☐	☐	☐
i. Se le han ocurrido pensamientos de que sería mejor estar muerto/a o de que haría daño de alguna manera*	☒	☐	☐	☐

2. Si usted se identificó con cualquier problema en este cuestionario, ¿cuán difícil es le ha hecho cumplir con su trabajo, atender su casa, o relacionarse con otras personas debido a estos problemas?
   ☐ Nada en absoluto ☒ Algo difícil ☐ Muy difícil ☐ Extremadamente difícil

3. Si estos problemas le han causado dificultad, ¿le han causado dificultad por dos años o más?
   ☒ Si, he tenido dificultad con estos problemas por dos años o más.
   ☐ No, no he tenido dificultad con estos problemas por dos años o más.

"Si tiene pensamientos de que es mejor estar muerto/a o hacerse daño en alguna manera, favor de hablar con su médico, ir a una sala de emergencia o llamar al 911.

Número de síntomas: _____ Puntaje total: _____

PHQ9 Copyright © Pfizer Inc. All rights reserved. Reproduced with permission. PRIME MD is a trademark of Pfizer Inc. May be photocopied for non-commercial use in physicians' offices.

Figura 3. Cuestionario de salud PHQ 9

Figura 3. Desgastes incisales y relación interdental anterior.

Figuras 4. Abertura máxima con dolor y posición de la lengua.

Figura 5. Registro frontal de la postura.

Figura 6. Registro lateral de la postura.

Figura 7. Máxima intercuspidacion dolorosa.

Figura 8. Guía canina derecha.

Figura 9. Guía canina izquierda.

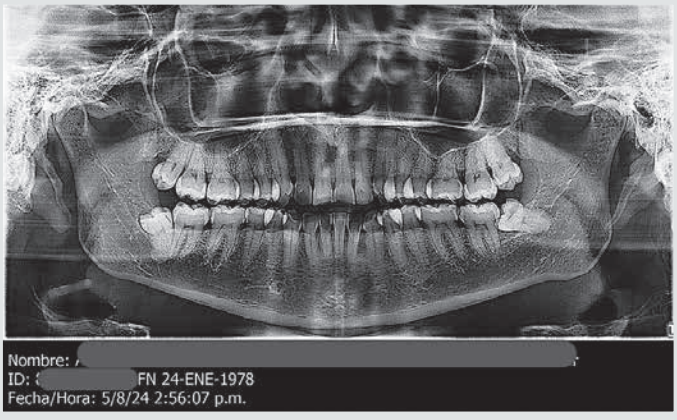
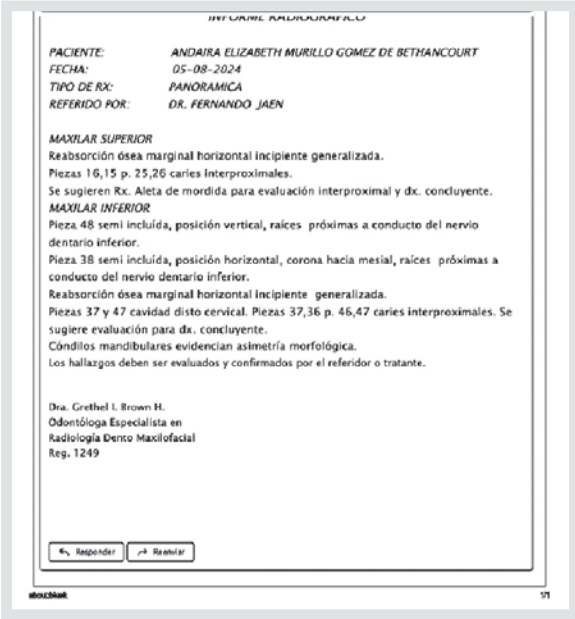


Figura 10. Imagen panorámica.



PACIENTE: ANDAIRA ELIZABETH MURILLO GOMEZ DE BETHANCOURT
FECHA: 05-08-2024
TIPO DE RX: PANORAMICA
REFERIDO POR: DR. FERNANDO JAEN

MAXILAR SUPERIOR
Reabsorción ósea marginal horizontal incipiente generalizada.
Piezas 16,15 p. 25,26 caries interproximales.
Se sugieren Rx. Aleta de mordida para evaluación interproximal y dx. concluyente.
MAXILAR INFERIOR
Pieza 48 semi incluida, posición vertical, raíces próximas a conducto del nervio dentario inferior.
Pieza 38 semi incluida, posición horizontal, corona hacia mesial, raíces próximas a conducto del nervio dentario inferior.
Reabsorción ósea marginal horizontal incipiente generalizada.
Piezas 37 y 47 cavidad disto cervical. Piezas 37,36 p. 46,47 caries interproximales. Se sugiere evaluación para dx. concluyente.
Cóndilos mandibulares evidencian asimetría morfológica.
Los hallazgos deben ser evaluados y confirmados por el referidor o tratante.

Dra. Grethel I. Brown H.
Odontóloga Especialista en
Radiología Dento Maxilofacial
Reg. 1249

Responder Reenviar

Figura 11. Resultado del examen de imagen.

Figura 12. Aparato Aqualizer con boca abierta.

Figura 13. Aparato Aqualizer con boca cerrada.

Figura 14. Vista facial frontal el 13 de agosto de 2024 con el Aqualizer ™

Figura 15. Postura frontal.

Figura 16. Postura lateral.

Figura 17. Aparato ortopédico inferior en cierre.

Figura 18. Aparato ortopédico en lateralidad derecha.

Figura 19. Aparato ortopédico en lateralidad izquierda.

Figura 20. Aspecto facial el 7 de octubre de 2024

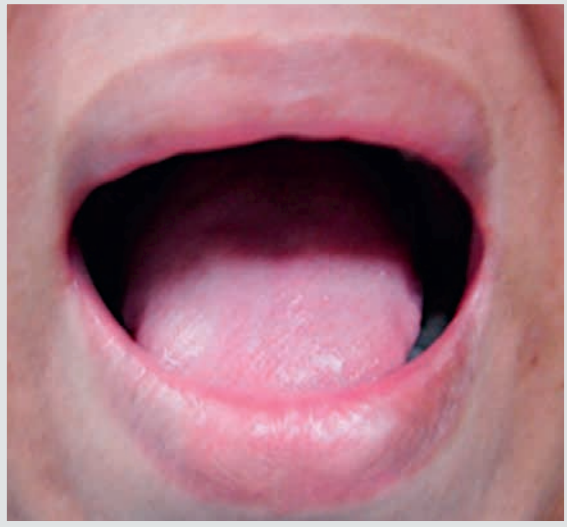


Figura 21. Abertura bucal con el aparato.

Figura 22. Postura frontal con el aparato.

Figura 23. Postura lateral con el aparato.

Figura 24. Relación interdental en cierre resultante.

Figura 25. Guía canina derecha con contacto prematuro y abfraccion.

Figura 26. Guía canina izquierda ausente.

Figura 27. Rehabilitación de la curva incisal.

Figura 28. Rehabilitación de la guía canina derecha.

Figura 29. Rehabilitación de la guía canina izquierda.

USO DEL APARATO ORTOPÉDICO ASISTENCIAL AQUALIZER™

EN EL MANEJO DE LOS DESORDENES TEMPOROMANDIBULARES.

EL ODONTÓLOGO

PUBLICACIÓN CIENTÍFICA OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA

Maricarmen Coromoto Soto-Ortigoza

Vicerrectora de Investigación e Internacionalización

Universidad del Caribe Panamá

Universidad Nuestra Señora del Carmen

https://orcid.org/0000-0003-2693-383X

drasotom@gmail.com

Samuel Welsh-Moreno

Investigador del grupo del Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales, Administrativas y Gerenciales de la Universidad del Caribe, Panamá.

https://orcid.org/0009-0009-5003-873X

drsamwelshmoreno@gmail.com

https://orcid.org/0009-0009-5003-873X

¿QUÉ SIGNIFICA LA FILOSOFÍA "NO-POST" EN LA DISCIPLINA ODONTOLÓGICA?

UNA REVISIÓN SISTÉMICA

What does the "no-post" philosophy mean in the dental discipline
— A systemic review. —

Maricarmen Coromoto Soto-Ortigoza
Samuel Welsh-Moreno

Resumen

La filosofía "no-post" en odontología, es aquella que priorizar métodos conservadores y biomiméticos, es decir materiales, técnicas y enfoques que imitan la estructura, función y propiedades naturales de los dientes y tejidos dentales. Conscientes que la odontología biomimética busca restaurar la dentición dañada conservando la mayor cantidad posible de tejido dental sano, que utiliza sistemas adhesivos avanzados y materiales que replican la unión natural entre esmalte y dentina, para lograr restauraciones duraderas, funcionales y estéticamente naturales, no escapa de que se le observe con una lupa en materia deontológica, enfrentando desafíos éticos, técnicos y gremiales que requieren análisis desde tres perspectivas clave que se desarrolla en esta investigación. Por ello el objetivo fue Analizar el significado de la filosofía "no-post" en la disciplina odontológica. La metodología enmarcada en un paradigma cualitativo, con enfoque cualitativo, un tipo descriptivo documental, con uso de método hermenéutico

e IA desde códigos cualitativos que aporta el software ATLAS. Ti. Los hallazgos llevaron a replantearse algunas prácticas y retomar la relevancia de la filosofía "no-post", Técnicas y materiales avanzados, Desafíos deontológicos, Enfoque metodológico, Necesidad de análisis exhaustivo, Odontología basada en evidencia, Toma de decisiones clínicas, Limitaciones de la Odontología Basada en Evidencia (OBE), Conocimientos actualizados. Se concluye que la investigación subraya la necesidad de abordar los desafíos éticos, técnicos y gremiales asociados con este enfoque para garantizar su implementación responsable y efectiva.

Palabras clave: *Odontología, Dilemas éticos, filosofía no-post, naturalidad.*

Abstract

The "no-post" philosophy in dentistry prioritizes conservative and biomimetic methods—that is, materials, techniques, and approaches that mimic the natural structure, function, and properties of teeth and dental tissues. Aware that biomimetic dentistry seeks to restore damaged dentition while preserving as much healthy dental tissue as possible, it relies on advanced adhesive systems and materials that replicate the natural bond between enamel and dentin to achieve durable, functional, and aesthetically natural restorations. However, it does not escape close scrutiny from a deontological perspective, facing ethical, technical, and professional challenges that require analysis from three key perspectives developed in this research. Therefore, the objective was to analyze the meaning of the "no-post" philosophy within the dental discipline. The methodology was framed within a qualitative paradigm, with a qualitative approach, a descriptive documentary type, using a hermeneutic method and AI through qualitative codes supported by the ATLAS.ti software. The findings led to a rethinking of some practices and a renewed emphasis on the relevance of the "no-post" philosophy: advanced techniques and materials, deontological challenges, methodological approach, need for thorough analysis, evidence-based dentistry, clinical decision-making, limitations of Evidence-Based Dentistry (EBD), and updated knowledge. The study concludes that it is essential to address the ethical, technical, and professional challenges associated with this approach to ensure its responsible and effective implementation.

ChatGPT Plus

Keywords: *Dentistry, Ethical dilemmas, No-post philosophy, Naturalness.*

Resumo

A filosofia "no-post" na odontologia é aquela que prioriza métodos conservadores e biomiméticos, ou seja, materiais, técnicas e abordagens que imitam a estrutura, a função e as propriedades naturais dos dentes e dos tecidos dentários. Ciente de que a odontologia biomimética busca restaurar a dentição danificada preservando a maior quantidade possível de tecido dental saudável, utilizando sistemas adesivos avançados e materiais que replicam a união natural entre esmalte e dentina para alcançar restaurações duradouras, funcionais e esteticamente naturais, este enfoque não escapa ao olhar atento da deontologia, enfrentando desafios éticos, técnicos e corporativos que exigem análise a partir de três perspectivas-chave desenvolvidas nesta pesquisa. Dessa forma, o objetivo foi analisar o significado da filosofia "no-post" na disciplina odontológica. A metodologia esteve enquadrada em um paradigma qualitativo, com abordagem qualitativa, do tipo descritivo-documental, utilizando o método hermenêutico e inteligência artificial com base em códigos qualitativos fornecidos pelo software ATLAS.ti. Os achados levaram à reavaliação de algumas práticas e à retomada da relevância da filosofia "no-post": técnicas e materiais avançados, desafios deontológicos, abordagem metodológica, necessidade de análise aprofundada, odontologia baseada em evidências, tomada de decisões clínicas, limitações da Odontologia Baseada em Evidências (OBE) e atualização do conhecimento. Conclui-se que a pesquisa destaca a necessidade de enfrentar os desafios éticos, técnicos e corporativos associados a essa abordagem, a fim de garantir sua implementação responsável e eficaz.

Palavras-chave: *Odontologia, Dilemas éticos, Filosofia no-post, Naturalidad*

Introducción

Retomando la expresión "filosofía no-post" en un contexto académico, se hace énfasis en el pensamiento contemporáneo, lo cual ha popularizado el uso de los prefijos "post-" el cuál describe movimientos que van más allá o que reaccionan frente a estructuras anteriores: ***posmodernismo***, que expresa Hui (2021), el ***poshumanismo (Ferrando, 2012), (Schneider, 2025)***, posestructuralismo ***(Hui, 2021) transhumanismo*** (Cwaik, 2025) entre otros. Estos paradigmas, aunque críticos y a menudo innovadores, han sido también objeto de cuestionamientos por diluir categorías fundamentales como verdad, sujeto, ética o ciencia.

Al abordar la filosofía denominada como "no-post", según Aguirre (1971), encontramos un paradigma que deliberadamente se distancia tanto de las tendencias asociadas con el "post" como de un retorno acrítico a las estructuras rígidas del pensamiento clásico. Esta postura representa una reflexión crítica y fundamentada que busca rescatar y reafirmar principios filosóficos esenciales, tales como la racionalidad fundamentada, la objetividad contextualizada, la responsabilidad ética y una concepción profunda del sentido de la verdad.

En este sentido, la filosofía "no-post" evita caer en los extremos epistemológicos que han caracterizado a las corrientes contemporáneas: por un lado, rechaza el reduccionismo propio del positivismo, que limita el conocimiento a lo estrictamente empírico y cuantificable; por otro, se distancia del relativismo absoluto que a menudo se asocia con el posmodernismo, el cual puede conducir a la negación de cualquier criterio estable para la verdad o la ética.

Esta propuesta filosófica, por tanto, se erige como un intento equilibrado y reflexivo que reconoce la complejidad del conocimiento y la práctica humana, promoviendo un diálogo constructivo entre tradición y modernidad. Busca establecer un marco epistemológico que permita integrar la rigurosidad científica con la sensibilidad ética, garantizando que la búsqueda de la verdad no se diluya en la subjetividad ni se estanque en dogmatismos. (Fuster, 2019).

En suma, la filosofía "no-post" invita a una reconsideración profunda de los fundamentos del saber y la acción, proponiendo una vía intermedia que honra tanto la herencia intelectual clásica como las demandas contemporáneas de pluralidad y responsabilidad, configurando así un horizonte conceptual robusto para la reflexión crítica en diversos campos del conocimiento.

Ahora bien, en esta investigación aplicada a la odontología La filosofía "no-post" en odontología representa un enfoque crítico y reflexivo que se distancia tanto de las prácticas tradicionales basadas en métodos invasivos como de las modas pasajeras que carecen de fundamento sólido. Este paradigma busca rescatar y reafirmar principios fundamentales como la racionalidad clínica, la objetividad situada en el contexto del paciente, la responsabilidad ética hacia la preservación de la salud dental y un compromiso profundo con la verdad científica y clínica.

En odontología, esta postura se traduce en la adopción de técnicas biomiméticas según Magne y Belser (2023), quienes exponen que este proceso imita la estructura, función y propiedades naturales de los tejidos dentales, priorizando la conservación máxima del tejido sano y evitando intervenciones agresivas como la colocación rutinaria de postes intrarradiculares. Así, la filosofía "no-post" se alinea con los principios de mínima invasión y restauración duradera, utilizando adhesivos avanzados y materiales que replican la unión natural entre esmalte y dentina para lograr resultados funcionales y estéticos superiores.

Desde un punto de vista ético y deontológico, esta filosofía desafía a la profesión a superar intereses económicos ligados a procedimientos tradicionales que pueden ser más lucrativos, pero menos conservadores. Implica un compromiso con la autonomía informada del paciente, ofreciendo opciones basadas en evidencia científica sólida y en la experiencia clínica, evitando tanto el reduccionismo positivista que ignora la complejidad clínica como el relativismo posmoderno que diluye estándares de calidad y verdad.

Además, la filosofía "no-post" invita a una actualización continua del conocimiento y a la integración de tecnologías y materiales innovadores que respeten la biología dental, promoviendo una práctica clínica responsable y sostenible. En este sentido, se requiere que las instituciones académicas y gremiales incorporen esta visión en sus programas formativos y códigos de ética, fomentando una cultura profesional que valore la preservación estructural y funcional del diente como un bien supremo.

Epistemología, Método y Ciencia

La filosofía "no-post" en odontología constituye un marco epistemológico y ético robusto que equilibra tradición y modernidad, ciencia y ética, innovación y responsabilidad social, configurando un horizonte prometedor para el desarrollo de una odontología verdaderamente biomimética y centrada en el bienestar integral del paciente. (Méndez, 1956).

En tal sentido se arropa con el paradigma cualitativo, con un enfoque de indagación cualitativa como vía de comprensión profunda, a través de la descripción de la revisión sistémica (Finol y Acosta Faneite, 2024), estado del arte, por eso es documental, con uso del método hermeneútico. Villamizar, (2021). Este método no persigue generalizaciones estadísticas, sino la comprensión situada y crítica de un fenómeno emergente: el vacío filosófico en la odontología contemporánea y la necesidad de un reanclaje axiológico. Esta investigación de tipo descriptivo-documental tiene como propósito caracterizar y sistematizar los elementos teóricos (Soto, 2023), que definen la filosofía "no-post", para luego explorar su posible incidencia en los enfoques epistemológicos y éticos de la odontología contemporánea. El abordaje se realiza a través del método hermenéutico según Hernández, Mendoza, (2018). y con el apoyo de técnicas de análisis cualitativo asistido por inteligencia artificial, específicamente mediante el software ATLAS.ti. (Claverati, 2025)

Las ciencias médicas en su especialidad odontológica

Según Caballos, A. P. (1991), las disciplinas médicas, en su constante búsqueda de innovación, se caracterizan por su evolución continua, guiada por el rigor científico, el progreso investigativo y una ética comprometida con la preservación de la vida. En este contexto de complejidad biomédica, la odontología ha emergido como una especialidad crucial no solo para el mantenimiento de la cavidad oral, sino también para la salud integral del individuo. Su ejercicio articula saberes provenientes de diversas áreas —como la anatomía, la fisiología, la microbiología y las tecnologías emergentes— para abordar de manera efectiva la prevención, diagnóstico y atención de las alteraciones bucales.

En las últimas décadas, la praxis odontológica ha atravesado una metamorfosis sustancial, impulsada por la adopción de recursos tecnológicos de alta precisión. Según Caballos (1991), las herramientas como la tomografía volumétrica, el diseño asistido por computadora y los escáneres digitales intraorales, junto con materiales restaurativos que emulan las propiedades del diente natural, han reformulado los perfiles profesionales y exigido nuevas habilidades clínicas. Estas transformaciones reflejan un desplazamiento hacia una odontología menos invasiva y más centrada en las necesidades del paciente.

Paralelamente, el ejercicio odontológico actual se nutre del diálogo con otras disci-

plinas afines. La colaboración con campos como la medicina general, la psicología, la fisioterapia o la biotecnología ha fortalecido un enfoque multidimensional que reconoce la interdependencia entre la salud oral y otros sistemas corporales. En consecuencia, se incrementa la necesidad de una educación continua que capacite al profesional para adaptarse a nuevos paradigmas, protocolos éticos y desarrollos científicos.

A pesar de estos avances, el contexto sociolaboral impone retos cada vez más complejos. La labor del odontólogo moderno va más allá del dominio clínico, enfrentando presiones económicas, estrategias de mercadeo, competencia desleal y demandas de fidelización del paciente. Estos factores pueden poner en tensión los principios deontológicos si no se mantiene una sólida orientación humanista.

Frente a estos desafíos, se vuelve imprescindible repensar los modelos de formación profesional, promover una práctica fundamentada en evidencia científica, estimular el trabajo colaborativo e integrar estrategias que salvaguarden el bienestar emocional de quienes ejercen esta noble labor. Solo así será posible sostener una odontología ética, competente y humana, acorde a las exigencias del siglo XXI.

La disciplina odontológica como hallazgo en el estado del arte

Según Raico (2024), expone tres elementos cruciales en el proceso de la filosofía "no-post" en la odontología, a continuación, se desglosan las mismas:

1. Reafirmación de la ciencia con base ética y humanista

   La odontología, como ciencia biomédica, no puede depender exclusivamente de constructos posmodernos que relativizan la evidencia o que disuelven al sujeto clínico en discursos abstractos. La filosofía no-post propone rescatar una ética del cuidado, una epistemología rigurosa y una comprensión del paciente como persona integral, no como mera estructura anatómica o como entidad fragmentada culturalmente. (Restrepo-Gallego, 1969).

2. Crítica al exceso de tecnificación deshumanizada

   En contextos donde la odontología avanza tecnológicamente, Pruskin, et al. (1990) la filosofía no-post nos invita a replantear el rol del odontólogo no como operador técnico, sino como profesional reflexivo con responsabilidad moral, con capacidad de juicio ético y sensibilidad social. Esto es clave en la relación clínico-paciente y en la construcción de confianza. (Ortega, y Velásquez, 2023).

3. Formación profesional con pensamiento filosófico crítico

   Una odontología no-post aspira a formar profesionales con pensamiento crítico, ético y epistemológicamente consciente, capaces de interrogar su práctica, integrar la ciencia con la filosofía, y comprender las dimensiones sociales, políticas y culturales del acto clínico. Esto contrasta con una visión puramente instrumental de la disciplina. (Ricci, 1974).

Nadal, & Torra (1996), exponen que la filosofía "no-post" en odontología promueve un enfoque conservador que prioriza la preservación de la estructura dental natural sobre métodos invasivos tradicionales. Los tres principios fundamentales son parte del aporte encontrado en la literatura.

Eliminación de postes metálicos: Evita el uso de postes intrarradiculares (estructuras que se insertan en la raíz dental para soportar coronas), reduciendo el riesgo de fracturas radiculares y preservando la dentina sana.

Adhesión biológica: Utiliza técnicas de cementación con materiales biocompatibles que se integran molecularmente con el tejido dental remanente, en lugar de preparaciones mecánicas agresivas. (Andric y Días 2023).

Restauración mínimamente invasiva según Centeno y Ricci (2024), combina tecnologías como:

Carillas ultradelgadas (0.3-0.5 mm)

Sistemas adhesivos de última generación

Cerámica estratificada de alta resistencia.

Este paradigma se alinea con la odontología de mínima intervención, donde el 87% de los casos estudiados muestran mayor longevidad en restauraciones sin postes comparado con métodos tradicionales. Su aplicación es particularmente relevante en piezas con destrucción parcial, donde la estructura radicular intacta permite reconstrucciones sin refuerzos artificiales. (Ordóñez 1968).

Discusión y hermenéutica de evidencias obtenidas

Tabla 1. Tendencias en la Odontología Contemporánea

Autor(es)	Año	Enfoque Principal	Objeto de Estudio	Metodología	Aportes Clave	Conexión Epistemológica / Filosófica
Jaime Alfredo Ortega Romero et al.	2023	Bibliometría en salud bucal	Producción científica en odontología en ALC durante COVID-19	Revisión sistemática y análisis cuantitativo	Identifica brechas y patrones en investigación reciente	Muestra cómo la ciencia dental responde a crisis globales; plantea necesidad de resiliencia investigativa
Ariana Patricia Alfaro Macías	2024	Educación y ética en odontología	Formación odontológica en América Latina	Revisión bibliográfica crítica	Plantea desafíos pedagógicos y éticos en la enseñanza odontológica	Vincula epistemología educativa con valores humanistas y visión integral del profesional
Yolanda Natali Raico Gallardo	2024	Odontología digital e innovación	Aplicación de tecnologías digitales en clínica dental	Revisión del estado del arte	Destaca beneficios clínicos de herramientas digitales (planificación, comunicación, precisión)	Alineada con una visión post-digital de la odontología, sin desligarse de lo humano
Emma Arroyo Lalama et al.	2023	Bibliometría y análisis de tendencias	Producción científica en revista odontológica cubana	Análisis cuantitativo descriptivo (2019–2023)	Mapeo temático del desarrollo científico nacional	Muestra cómo se configuran las prioridades científicas en contextos específicos
María Belén Farez Suin et al.	2023	Sostenibilidad clínica	Gestión ambiental y social en clínicas dentales	Revisión documental y comparativa	Propone integración de sostenibilidad en la práctica odontológica	Conecta la praxis clínica con valores de ética ecológica y responsabilidad social
Prabath Jayatissa & Roshan Hewapathirane	2023	Informática dental	Transformación digital: registros, inteligencia artificial, tele odontología	Revisión exploratoria y prospectiva	Sistematizan tecnologías emergentes y proponen rutas futuras	Ofrece una visión epistemológica tecnocientífica articulada con desafíos éticos

Nota: Elaboración propia (2025).

Síntesis hermenéutica de la revisión:

I**nnovación vs. Humanismo:** Mientras autores como Gallardo, Jayatissa y Hewapathirane promueven la innovación tecnológica, Alfaro Macías y Farez Suin enfatizan la necesidad de una odontología ética, sustentable y humanista.

Producción Científica: Ortega Romero y Arroyo Lalama aportan evidencia sobre cómo evoluciona la producción científica odontológica y cómo puede orientar políticas académicas.

Conexión con lo "No-Post": Aunque ninguno usa directamente el término "filosofía no-post", todos coinciden en superar dicotomías estériles: técnica vs. ética, innovación vs. humanismo, teoría vs. práctica. Por tanto, sus trabajos pueden enmarcarse dentro de una ontología integradora, situada y crítica, coherente con lo que propondría un enfoque "no-post".

Tabla 2.

Cuadro Comparativo de Autores Vigentes sobre Filosofía "No-Post" y la Odontología Hoy

Autor(es)	Año	Enfoque Filosófico / Epistemológico	Aportes a la Odontología	Metodología / Tipo de Investigación	Conexión con Filosofía "No-Post"
Mineira Rosa Finol de Franco & Savier Acosta Faneite	2024	Fenomenología hermenéutica / Epistemología cualitativa	Reivindica la interpretación crítica como base para la praxis en ciencias de la salud	Revisión semi-sistemática; enfoque cualitativo hermenéutico	Defiende una postura crítica, no relativista, que enlaza ética y comprensión profunda (alineado con lo "no-post")
Mineira Finol de Franco & Roselia Morillo	2024	Intencionalidad fenomenológica / Ética interpretativa	Insiste en el rol del sujeto y el contexto en las decisiones clínicas	Investigación cualitativa hermenéutica	Propone una reconfiguración axiológica de la práctica odontológica (consonante con la filosofía "no-post")
César Padilla Avalos & Consuelo Marroquín Soto	2021	Multimetodología crítica / ética profesional	Invitan a una integración de ciencia, ética y sostenibilidad en la clínica dental	Estudio de revisión metodológica comparada	Señalan el vacío filosófico en la educación y praxis odontológica moderna; piden reconstrucción desde lo ético-humanista
César Padilla Avalos & Consuelo Marroquín Soto	2021	Multimetodología crítica / ética profesional	Invitan a una integración de ciencia, ética y sostenibilidad en la clínica dental	Estudio de revisión metodológica comparada	Señalan el vacío filosófico en la educación y praxis odontológica moderna; piden reconstrucción desde lo ético-humanista
Lisbeth Villamizar	2021	Hermenéutica social / Filosofía de la praxis	Defiende la necesidad de interpretar la realidad en función de la formación profesional ética	Investigación cualitativa descriptiva	En línea con la filosofía "no-post" al proponer una formación crítica, sensible y situada
Laura Quintana & Julián Hermida	2019	Filosofía crítica hermenéutica / Poscrítica	Abogan por una odontología como praxis situada en la realidad social y ética	Estudio teórico reflexivo / análisis textual	Impulsan una epistemología que supera el postmodernismo fragmentado y recupera sentido y responsabilidad

Nota: Elaboración propia (2025).

Síntesis Hermenéutica de la revisión:

- **Convergencias:** Todos los autores reconocen la necesidad de superar los paradigmas postmodernos relativistas o meramente técnicos, reclamando una praxis odontológica humanista, ética y situada, que dialogue con la fenomenología, la hermenéutica y el pensamiento crítico.
- **Aporte a la filosofía "no-post":** Estos estudios ofrecen fundamentos para un nuevo anclaje epistemológico y axiológico en la odontología contemporánea, alineado con la filosofía "no-post" al buscar una ciencia con sentido, sin caer en el nihilismo ni el dogmatismo.
- **Tipo de estudios:** Predomina el enfoque descriptivo-documental cualitativo, con fuerte uso del método hermenéutico y revisión crítica del estado del arte.

Imagen 1. Nube de palabras de códigos ATLAS.ti

Nota: Elaboración propia (2025).

Conclusión

El análisis del significado de la filosofía "no-post" en la disciplina odontológica, desarrollado bajo un paradigma cualitativo con enfoque descriptivo-documental, permitió identificar, interpretar y contextualizar los principios, tensiones y alcances de esta corriente emergente a través del uso del método hermenéutico, asistido por inteligencia artificial mediante el software ATLAS.ti.

Redefinición del paradigma restaurativo:

La filosofía "no-post" representa una reconfiguración del paradigma tradicional restaurativo en odontología, al priorizar la conservación del tejido dentario sano y adoptar estrategias biomiméticas que se alinean con una odontología mínimamente invasiva. Este enfoque no solo responde a fundamentos técnicos y funcionales, sino también éticos y deontológicos.

Rescate epistemológico de la naturalidad:

Se constata que esta filosofía promueve una comprensión más holística del diente como órgano biológico, reivindicando la "naturalidad" como criterio ontológico y clínico. Camacho (1968), expone que esta resignificación trasciende lo técnico, apelando a una odontología humanizada, donde la intervención se justifica por la necesidad real y no por la estandarización protocolar. (Magne y Belser 2023).

Tensión ética y gremial:

Los hallazgos revelan que la filosofía "no-post" desafía prácticas establecidas, generando resistencias gremiales y dilemas éticos. Su implementación exige un ejercicio

clínico fundamentado en la evidencia, el juicio profesional y la autonomía del paciente, evitando caer en decisiones motivadas por intereses comerciales o academicismos no actualizados.

El rol de la inteligencia artificial y la hermenéutica digital:

La utilización de IA cualitativa permitió mapear patrones semánticos, constructos teóricos y relaciones emergentes en la literatura analizada. El método hermenéutico aplicado en entornos digitales demostró ser eficaz para la interpretación crítica del discurso técnico y filosófico que subyace a esta tendencia. (Gallardo, 2024).

Necesidad de formación integral y actualización científica:

Se concluye que la filosofía "no-post" no debe entenderse como una técnica aislada, sino como un posicionamiento ético, técnico y epistemológico que requiere de una sólida formación en ciencias básicas, adhesión a los principios de la odontología basada en la evidencia, pensamiento crítico, y una profunda reflexión bioética.

REFERENCIAS

Aguirre, M. A. (1971). Philosophy and objectives of contemporary teaching of dentistry [Article]. Revista guatemalteca de estomatologia, 1(1), 14-16. ***https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0 17144465807&partnerID=40&md5=740eaaa6538ce89c50db515581427afe***

Caballos, A. P. (1991). Philosophy and Medicine [Article]. Revista de medicina de la Universidad de Navarra, 36(2), 43-44. ***https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0 0026134511&partnerID=40&md5=8c6412a391ec08077ed6c2b307f3b7af***

Camacho Leyva, J. (1968). A personal philosophy on the use of dental amalgams [Article]. Revista de la Federación odontológica colombiana,(Caballos, 1991) 17(86), 27-29. ***https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0 0014301783&partnerID=40&md5=6f70a2492c4ccb66be09b3ec3264e2e8***

Cwaik, J. (2025). El algoritmo: ¿quién decide por nosotros? Amazon.

Gallardo, Y. (2024). "Odontología digital: Estado del arte"

Hui, Y. (2021), Recursividad y contingencia y Art and Cosmotechnics.

Ferrando, F. (2012), Towards a Posthumanist Methodology.

Finol de Franco, M., Acosta, S. (2024). "El método fenomenológico-hermenéutico: Una revisión semisistemática",

Fuster, D. (2019). "Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico",

Hernández, R., Mendoza, Ch. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta. McGraw Hill.

Magne, P., & Belser, U. C. (2023). Odontología restauradora biomimética (1.ª ed.). Quintessence Publishing.

María Centeno y Ana Ricci (2024). analizaron la efectividad de restauraciones en el sector posterior aplicando odontología biomimética, observando mejoras en funcionalidad y estética. riujap.ujap.edu.ve

Mendez Pereira, G. (1956). Relation of modern medicine to philosophy and science [Article]. Archivos médicos panameños, 5(2), 77-83. **https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0 77049284447&partnerID=40&md5=430b30947f467da9ebd8d30c7ea6034e**

Milena Andric y Paulo Días (2023). Casos clínicos con la aplicación de técnicas biomiméticas riujap.ujap.edu.ve

Nadal, J., & Torra, J. (1996). The current development of the "working better" philosophy to reduceback strain [Article]. Revista de enfermería (Barcelona, Spain), 19(212), 38-39. **https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0 17344380458&partnerID=40&md5=b6eed40e338255e97843e6659bad522c**

Navarra, 36(2), 43-44. **https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-0026134511&partner ID=40&md5=8c6412a391ec08077ed6c2b307f3b7af**

Ordóñez Rueda, D. (1968). Functional principles and rationale of maxillary orthopedics [Article]. Revista de la Federación odontológica colombiana, 17(84), 57-67. **https://www.scopus.com/ inward/record.uri?eid=2-s2.0 0014228825&partnerID=40&md5=f871f41a1ee1144ee1da0a0b597a311f**

Ortega, T. y Velásquez, N. (2023) Restauraciones Endocrowns como alternativa biomimética para dientes tratados endodónticamente. Revista de Investigación de la Universidad José Antonio Páez (RIUJA)ç

Paolini Ricci, H. (1974). Philosophy and aims of the program of the National Center for Dental Materials [Article]. Reumatologia, 12(2), 5-12. **https://www.scopus.com/inward/record. uri?eid=2-s2.0 0016000573&partnerID=40&md5=26817480cc64a7dc512315a17160c430**

Pruskin, E., Mellado, A., Hilu, R., & Infanzon, E. (1990). Philosophy of extension courses in endodontics. Revista de la Asociación Odontológica Argentina, 78(2), 89–93. **https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2s2.00025406057&partnerID=40&md5=0 ab244290b1e57dcaedbdf2926e4249**

Restrepo-Gallego, D. (1969). Relation of demographic increase and increase in the number of dentists in a country. Implications on the philosophy of education [Article]. Seminario De Enseñanza De La Odontopediatra, 1,50-56. **https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0 0014648357&partnerID=40&md5=24a217a4fe4022879001a59580f7bde7**

Schneider, S. (2025). La mente y la inteligencia artificial. Amazon.

Soto, M. (2023). Investiga y escribe sin miedo. Cartilla 2. Amazon.

Villamizar, L. (2021). "La hermenéutica como herramienta en la investigación cualitativa"

AOP

ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA

Objetivos de la AOP

Luchar por la superación de la odontología en todos sus aspectos.

Promover la salud bucodental de la comunidad.

Fomentar las relaciones profesionales y gremiales entre todos los odontólogos del país.

SCAN ME

Teléfonos: (507) 269-1603 / (507) 263-2060

Celular: 6614-4710 (Whatsapp)

www.aopan.org

Actualmente somos 1,300 profesionales de la Odontología permitiendo que el ejercicio profesional idóneo sea solo para los ciudadanos panameños. Estamos repartidos en todo el país.

Dirección: Bella Vista, Campo Alegre,
Calle Beatriz de Cabal y Ave Federico Boyd,
Edificio Torre Advanced 099, Piso 12, Oficina C-D.
Teléfonos: (507) 269-1603 / (507) 263-2060
Celular: 6614-4710 (Whatsapp)

www.aopan.org
aodontologicap@gmail.com
http://facebook.com/asoc.panamena
@aopanama
@aopanama

SCAN ME

AOP
ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA PANAMEÑA