Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 4(especial6), 42-49, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/5xq9v193

Jerarquía de la evidencia científica en odontología

Hierarchy of scientific evidence in dentistry

Gisela Lizbeth Agualsaca-Jara
giselaaj94@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0006-2362-9057

Daniela Estefanía Callay-Basantes
danielacb26@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0002-3189-6367

Gianella Patricia Casco-Durán
gianellacd20@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0004-6543-2944

Luis Darío Pérez-Villalba
ua.darioperez@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0001-9810-8754

RESUMEN

Objetivo: describir los niveles de la jerarquía de la evidencia científica en odontología y sus implicaciones para la toma de decisiones clínicas. **Métodos:** revisión de la literatura con síntesis narrativa en PubMed, SciELO y la Biblioteca Cochrane; se seleccionaron 15 documentos metodológicos y revisiones sistemáticas odontológicas. **Resultados:** las revisiones sistemáticas con metaanálisis y los ensayos controlados aleatorizados ocupan los niveles superiores; les siguen los estudios de cohortes, los de casos y controles, los reportes de caso, la opinión de expertos y los estudios in vitro. Ejemplos odontológicos muestran que una revisión de 38 ensayos sobre selladores y otra de 51 estudios sobre clorhexidina aportan certeza moderada o alta, mientras que los diseños inferiores generan hipótesis. **Conclusión:** la jerarquía orienta, pero no sustituye, la evaluación crítica de cada estudio; su aplicación debe integrar la certeza de la evidencia, la experiencia clínica y las preferencias del paciente.
Descriptores: odontología basada en la evidencia; medicina basada en la evidencia; proyectos de investigación (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to describe the levels of the hierarchy of scientific evidence in dentistry and their implications for clinical decision-making. **Methods:** literature review with narrative synthesis in PubMed, SciELO and the Cochrane Library; 15 methodological documents and dental systematic reviews were selected. **Results:** systematic reviews with meta-analysis and randomized controlled trials occupy the upper levels, followed by cohort studies, case-control studies, case reports, expert opinion and in vitro studies. Dental examples show that a review of 38 trials on sealants and another of 51 studies on chlorhexidine provide moderate or high certainty, whereas lower designs generate hypotheses. **Conclusion:** the hierarchy guides, but does not replace, the critical appraisal of each study; its application must integrate the certainty of evidence, clinical expertise and patient preferences.
Descriptors: evidence-based dentistry; evidence-based medicine; research design (MeSH).

Recibido: 15/09/2026. Revisado: 23/09/2026. Aprobado: 23/10/2026. Publicado: 01/11/2026.
Artículo original breve

INTRODUCCIÓN

En primer lugar, la odontología basada en la evidencia consiste en localizar la investigación disponible, valorar su calidad y aplicar la mejor evidencia a las decisiones sobre cada paciente. Sutherland explicó que este proceso comienza con una pregunta clínica bien formulada y que el diseño de investigación condiciona el nivel de evidencia que un estudio puede aportar (1). Del mismo modo, Durr-e-Sadaf describió los pasos para aplicar estos principios en la clínica y advirtió que el odontólogo enfrenta barreras como la falta de tiempo, la sobrecarga de información y la dificultad para evaluar críticamente los estudios (2).

Por otra parte, la clasificación de los diseños en una pirámide se ha convertido en la forma más difundida de representar la solidez de la evidencia. Murad et al. propusieron una nueva pirámide en la que las líneas que separan los diseños son onduladas, para indicar que la calidad de un estudio puede subir o bajar según su ejecución, y en la que las revisiones sistemáticas dejan de ser la cúspide para convertirse en el lente con el que se examina la evidencia (3). En el ámbito latinoamericano, Manterola et al. revisaron las escalas de niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual y mostraron que existen múltiples sistemas, con criterios no siempre coincidentes (4).

Asimismo, el sistema GRADE introdujo una distinción entre la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones, de modo que un ensayo aleatorizado puede perder certeza por riesgo de sesgo, imprecisión o inconsistencia, y un estudio observacional puede ganarla ante efectos grandes (5). En consecuencia, el objetivo de esta revisión fue describir los niveles de la jerarquía de la evidencia científica en odontología y sus implicaciones para la toma de decisiones clínicas.

MÉTODO

Con el propósito de reunir la evidencia pertinente, se realizó una revisión de la literatura con síntesis narrativa. La búsqueda se efectuó en PubMed, SciELO y la Biblioteca Cochrane con los términos «evidence-based dentistry», «hierarchy of evidence», «levels of evidence», «research design», «meta-analysis», «case-control studies» y «case reports», en español e inglés.

En cuanto a los criterios de elegibilidad, se incluyeron artículos metodológicos sobre diseños de investigación y niveles de evidencia, guías de reporte y revisiones sistemáticas odontológicas que sirvieran como ejemplo de cada nivel. Se excluyeron los documentos ajenos a las ciencias de la salud, los capítulos de libro y las fuentes sin revisión por pares. Cada documento se verificó en su fuente original; se seleccionaron 15 documentos, cuyos hallazgos se organizaron por nivel de la jerarquía. Al tratarse de una revisión con síntesis narrativa, no se realizó un metaanálisis.

RESULTADOS

En primer lugar, la literatura revisada coincide en un orden general de los diseños. Durr-e-Sadaf situó en el nivel 1 a las revisiones sistemáticas, los metaanálisis y los ensayos controlados aleatorizados; en el nivel 2, a los estudios de cohortes; en el nivel 3, a los de casos y controles, y en el nivel 4, a los reportes de caso, los estudios en animales y los estudios in vitro (2). No obstante, la misma autora señaló que, cuando no existe evidencia del nivel superior, se debe descender en la pirámide, y que un estudio observacional bien ejecutado puede aportar mejor evidencia que un ensayo mal conducido (2,3).

Por otra parte, el metaanálisis combina estadísticamente los resultados de estudios individuales para obtener una estimación más precisa del efecto. Hernandez et al. subrayaron que no hay metaanálisis válido sin una revisión sistemática previa, con una pregunta definida, una búsqueda exhaustiva, la selección independiente de los

estudios y la evaluación del riesgo de sesgo (6). Para garantizar la transparencia de estos pasos, la declaración PRISMA 2020 establece los elementos que debe informar toda revisión sistemática (7). Un ejemplo odontológico es la revisión Cochrane de Ahovuo-Saloranta et al., que reunió 38 ensayos con 7924 niños y adolescentes; los selladores de resina redujeron la caries en molares permanentes frente a la ausencia de sellador, con una razón de probabilidades de 0,12 a los 24 meses y certeza moderada (8).

Del mismo modo, el ensayo controlado aleatorizado es el diseño de referencia para evaluar intervenciones, porque la asignación aleatoria permite comparaciones justas entre tratamientos al eliminar el sesgo de selección (9). En odontología, la revisión de James et al., que sintetizó 51 estudios con 5345 participantes, mostró con certeza alta que el enjuague de clorhexidina reduce la placa bacteriana como complemento de la higiene habitual, aunque produce tinción extrínseca de los dientes (10). Este ejemplo ilustra que la evidencia de mayor nivel no solo informa sobre la eficacia, sino también sobre los efectos adversos que el paciente debe conocer.

En cuanto a los estudios de cohortes, estos siguen en el tiempo a grupos expuestos y no expuestos a un factor y permiten estimar el riesgo, aunque son más vulnerables a los factores de confusión que los ensayos (1). Un ejemplo es la revisión sistemática de Moynihan y Kelly, que incluyó ocho estudios de cohortes entre 55 estudios y halló evidencia de calidad moderada de que la caries es menor cuando el consumo de azúcares libres es inferior al 10 % de la energía (11). Por su parte, los estudios de casos y controles seleccionan a los participantes según la presencia o ausencia del desenlace y examinan exposiciones previas; son útiles para enfermedades poco frecuentes, y Penning de Vries y Groenwold demostraron que pueden sustentar inferencias causales cuando se explicitan sus supuestos de identificación (12).

Asimismo, los reportes de caso describen pacientes con presentaciones inusuales o respuestas inesperadas a un tratamiento. No permiten generalizar ni establecer causalidad, pero son valiosos para generar hipótesis y alertar sobre problemas nuevos (1). Calvache et al. evaluaron 114 reportes de caso con la guía CARE y hallaron una completitud mediana del 81 %, mayor en las revistas que adoptaban la guía, con deficiencias en el título, la cronología y la perspectiva del paciente (13).

Finalmente, en la base de la jerarquía se sitúan la opinión de expertos y los estudios de laboratorio. Brauer y Bartols señalaron que la opinión del perito odontológico, aunque necesaria en los procesos judiciales, debe apoyarse en la evidencia científica disponible y no solo en la experiencia personal (14). Los estudios in vitro y en animales, realizados en condiciones controladas, permiten explorar mecanismos y propiedades de los materiales dentales, pero su validez externa es limitada (2). La Tabla 1 resume los niveles y un ejemplo odontológico de cada uno.

Tabla 1. *Niveles de la jerarquía de la evidencia y ejemplos en odontología.*

Nivel y diseño	Fortaleza	Limitación	Ejemplo odontológico
1. Revisión sistemática y metaanálisis (6,7)	Mayor precisión del efecto	Depende de la calidad de los estudios incluidos	Selladores de resina y caries en molares permanentes (8)
1. Ensayo controlado aleatorizado (9)	Control del sesgo de selección	Costo y validez externa limitada	Clorhexidina y placa bacteriana (10)
2. Estudio de cohortes (1)	Secuencia temporal de la exposición	Factores de confusión	Azúcares libres y caries (11)
3. Estudio de casos y controles (12)	Útil en enfermedades poco frecuentes	Sesgo de selección y de recuerdo	Exposiciones previas en pacientes con y sin una lesión
4. Reporte de caso (13)	Genera hipótesis y alertas	No permite generalizar	Presentación inusual o reacción adversa a un material
4. Opinión de expertos y estudios in vitro (2,14)	Explora mecanismos y orienta	Juicio subjetivo o baja validez externa	Propiedades de un material en laboratorio

Elaboración propia a partir de los estudios incluidos. Entre paréntesis, número de la referencia.

DISCUSIÓN

De acuerdo con la evidencia revisada, la jerarquía de la evidencia es una herramienta útil para orientar la búsqueda y la lectura crítica, pero no debe aplicarse de forma mecánica. Hoogeboom y Jette advirtieron que las jerarquías rígidas privilegian la validez interna sobre la externa y pueden llevar a descartar evidencia útil para preguntas clínicas reales (15). En esa línea, la pirámide de Murad et al. permite que un estudio ascienda o descienda según su riesgo de sesgo, y propone que las revisiones sistemáticas funcionen como el lente para valorar los demás diseños (3).

Por otra parte, la posición de un diseño depende del tipo de pregunta. El ensayo aleatorizado es el diseño preferente para evaluar tratamientos, mientras que las preguntas de pronóstico o etiología suelen responderse mejor con estudios de cohortes o de casos y controles (1,12). Por ello, el sistema GRADE califica la certeza del conjunto de la evidencia para cada desenlace, y no solo el diseño de los estudios (5). Los ejemplos de los selladores y la clorhexidina muestran que incluso las revisiones Cochrane informan certezas distintas según el desenlace y la comparación (8,10).

Asimismo, la diversidad de escalas descrita por Manterola et al. obliga al odontólogo a identificar qué sistema emplea una guía o un artículo antes de interpretar su nivel de recomendación (4). En consecuencia, la formación en odontología debería incluir la formulación de preguntas clínicas, la búsqueda en bases de datos y la evaluación crítica, con el fin de superar las barreras descritas en la práctica (2).

En cuanto a las limitaciones, esta revisión no realizó un metaanálisis, la selección de los documentos puede no ser exhaustiva y los ejemplos odontológicos tienen un fin ilustrativo. Además, no se identificaron estudios ecuatorianos sobre el uso de la jerarquía de la evidencia en la práctica odontológica, lo que constituye una línea de investigación pendiente.

CONCLUSIÓN

La jerarquía de la evidencia científica ordena los diseños según su capacidad para controlar el sesgo, desde las revisiones sistemáticas y los ensayos aleatorizados hasta los reportes de caso, la opinión de expertos y los estudios in vitro. Sin embargo, la jerarquía orienta, pero no sustituye, la evaluación crítica de cada estudio.

En consecuencia, la toma de decisiones en odontología debe integrar la certeza de la evidencia para cada desenlace, la experiencia clínica y las preferencias del paciente, y la formación profesional debe preparar al odontólogo para aplicar estos criterios de manera sistemática.

FINANCIAMIENTO

Este trabajo se llevó a cabo con recursos exclusivamente aportados por los autores.

CONFLICTO DE INTERESES

No existen conflictos de interés por parte de los autores respecto a la presente investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.

REFERENCIAS

1. Sutherland SE. Evidence-based dentistry: Part IV. Research design and levels of evidence. J Can Dent Assoc. 2001;67(7):375-8.
2. Durr-e-Sadaf. How to apply evidence-based principles in clinical dentistry. J Multidiscip Healthc. 2019;12:131-6. doi:10.2147/JMDH.S189484
3. Murad MH, Asi N, Alsawas M, Alahdab F. New evidence pyramid. Evid Based Med. 2016;21(4):125-7. doi:10.1136/ebmed-2016-110401
4. Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia: niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. Rev Chilena Infectol. 2014;31(6):705-18. doi:10.4067/S0716-10182014000600011

5. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ. 2008;336(7650):924-6. doi:10.1136/bmj.39489.470347.AD
6. Hernandez AV, Marti KM, Roman YM. Meta-analysis. Chest. 2020;158(1 Suppl):S97-102. doi:10.1016/j.chest.2020.03.003
7. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71
8. Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Walsh T, Nordblad A, Mäkelä M, Worthington HV. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth. Cochrane Database Syst Rev. 2017;7(7):CD001830. doi:10.1002/14651858.CD001830.pub5
9. Msaouel P, Lee J, Thall PF. Interpreting randomized controlled trials. Cancers (Basel). 2023;15(19):4674. doi:10.3390/cancers15194674
10. James P, Worthington HV, Parnell C, Harding M, Lamont T, Cheung A, et al. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. Cochrane Database Syst Rev. 2017;3(3):CD008676. doi:10.1002/14651858.CD008676.pub2
11. Moynihan PJ, Kelly SAM. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. J Dent Res. 2014;93(1):8-18. doi:10.1177/0022034513508954
12. Penning de Vries BBL, Groenwold RHH. Identification of causal effects in case-control studies. BMC Med Res Methodol. 2022;22(1):7. doi:10.1186/s12874-021-01484-7
13. Calvache JA, Vera-Montoya M, Ordoñez D, Hernandez AV, Altman D, Moher D. Completeness of reporting of case reports in high-impact medical journals. Eur J Clin Invest. 2020;50(4):e13215. doi:10.1111/eci.13215
14. Brauer HU, Bartols A. Dealing with evidence in dental professional liability lawsuits: general recommendations for dental expert witness work using the example of Germany. A narrative review. Eur J Dent. 2025;19(1):1-6. doi:10.1055/s-0044-1788320
15. Hoogeboom TJ, Jette AM. Using evidence hierarchies to find the best evidence: a Procrustean bed? Phys Ther. 2021;101(11):pzab235. doi:10.1093/ptj/pzab235

Derechos de autor: 2026. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/