

El Modelo Ecológico de Bronfenbrenner Aplicado al Análisis Contextual del Desarrollo de la Periodontitis

Bronfenbrenner's ecological model applied to the contextual analysis of the development of periodontitis

Alelí Julieta Izquierdo Vega ^a

Abstract:

Bronfenbrenner's ecological model is useful for understanding periodontitis as a chronic inflammatory disease that affects the supporting tissues of the teeth (gingiva, periodontal ligament, and alveolar bone). (1) Characterized by being an inflammatory and chronic condition that affects the population between 40 and 80 years of age, it generates clinical signs that are generally not identified in time (2,3); when the patient is diagnosed, he or she usually presents in a late stage of the disease, thus generating other complications, such as edentulism, loss of masticatory function and nutritional deficiencies. (4) Periodontitis is classified as a public health problem that is difficult to eradicate; the field of therapeutics shows a very wide area of opportunity to propose new and better treatment alternatives. (4) This allows us to approach the disease from a more holistic and effective perspective.

Applying Bronfenbrenner's model allows us to observe the interaction of the factors that promote the development of periodontal disease through its various levels. The microsystem allows us to identify the factors closest to the individual (individual biological characteristics, age, sex, race, transient physiological factors and/or comorbidities) that directly influence their oral health; in the mesosystem, we can evaluate the interactions between the different microsystems (belief systems, education, prevention, awareness of periodontal disease, etc.); the exosystem allows us to analyze external factors that do not directly affect the individual but influence their immediate environment. (5)

And the macrosystem allows us to contextualize the cultural, social, and economic factors that influence the impact of an individual's oral health on a broad scale. Performing a multilevel analysis allows us to contextualize the disease more clearly, allowing us to design comprehensive strategies to address periodontitis, considering not only individual factors but also biological, behavioral, social, environmental, cultural, and temporal contexts. (6)

Keywords:

Periodontitis, Multifactorial, Bronfenbrenner, Multilevel, Public health

Resumen:

El modelo ecológico de Bronfenbrenner es útil para comprender la periodontitis como una enfermedad inflamatoria crónica que afecta los tejidos de soporte de los dientes (encía, ligamento periodontal y hueso alveolar). (1) Caracterizada por ser una condición inflamatoria y crónica que afecta a la población de entre 40 y 80 años, genera signos clínicos que generalmente no se identifican a tiempo (2,3); cuando el paciente es diagnosticado, suele presentarse en una etapa tardía de la enfermedad, generando así otras complicaciones, como edentulismo, pérdida de la función masticatoria y deficiencias nutricionales. (4) La periodontitis se clasifica como un problema de salud pública difícil de erradicar; el campo de la terapéutica presenta un amplio campo de oportunidad para proponer nuevas y mejores alternativas de tratamiento. (4) Esto nos permite abordar la enfermedad desde una perspectiva más holística y eficaz.

La aplicación del modelo de Bronfenbrenner nos permite observar la interacción de los factores que promueven el desarrollo de la enfermedad periodontal en sus diversos niveles. El microsistema nos permite identificar los factores más cercanos al individuo (características biológicas individuales, edad, sexo, raza, factores fisiológicos transitorios y/o comorbilidades) que influyen directamente en su salud bucal; en el mesosistema podemos evaluar las interacciones entre los diferentes microsistemas (sistemas de creencias, educación, prevención, concienciación de la enfermedad periodontal, etc.); el exosistema nos permite analizar factores externos que no afectan directamente al individuo pero que influyen en su entorno inmediato. (5)

^a Autor de Correspondencia: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo| País, México, <https://orcid.org/0000-0002-9639-9524>, Email: aleli_izquierdo11168@uaeh.edu.mx

El macrosistema nos permite contextualizar los factores culturales, sociales y económicos que influyen en el impacto de la salud bucal de un individuo a gran escala. Realizar un análisis multinivel nos permite contextualizar la enfermedad con mayor claridad, lo que nos permite diseñar estrategias integrales para abordar la periodontitis, considerando no solo factores individuales, sino también contextos biológicos, conductuales, sociales, ambientales, culturales y temporales. (6)

Palabras Clave:

Periodontitis, Multifactorial, Bronfenbrenner, Multinivel, Salud bucal, Salud pública

Introducción

La aplicación del Modelo Ecológico de Bronfenbrenner es útil para entender la periodontitis a través de sus diversos niveles la interacción de los factores que favorecen el desarrollo y evolución de la enfermedad periodontal. (5) A través de sus cinco niveles: (microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema). La posibilidad de hacer un análisis del desarrollo de la enfermedad periodontal a través de la aplicación del Modelo Ecológico de Bronfenbrenner es útil para entender los factores que favorecen el desarrollo y evolución de la periodontitis. A través de sus cinco niveles: microsistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema, se identifican factores individuales, sociales, culturales y estructurales que impactan en la salud bucal. (Figura 1) Esta perspectiva multinivel permite una comprensión más integral del fenómeno, favoreciendo el diseño de estrategias preventivas y terapéuticas más efectivas desde un enfoque contextualizado y holístico.

El microsistema nos permite reconocer los factores más cercanos al individuo dentro de ellas podríamos considerar características biológicas individuales como la edad, sexo, raza, que pueden predisponer al sujeto para la aparición de la enfermedad, características del microbioma intraoral específicamente cepas de alto patrón de virulencia y que favorezcan una disbiosis incipiente siendo esta situación un factor detonante para el desarrollo de la enfermedad periodontal, algunos factores aditivos como el estrés, factores fisiológicos transitorios como los asociados al desbalance hormonal y comorbilidades siendo Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial las que con mayor impacto influyen directamente en su salud bucal. El mesosistema propone evaluar e identificar las interacciones entre los

diferentes microsistemas en los que se desarrolla en individuo es decir su entorno directo; la educación que ha recibido en su entorno familiar, en su proceso formativo y que influye directamente en el sistema de creencias, su educación, concientización del riesgo de adquirir la enfermedad periodontal, interacción social, etc. El exosistema nos permite analizar factores externos que no afectan directamente al individuo, pero influyen en su entorno cercano como el acceso a los servicios médicos y la situación socioeconómica del individuo que puede dar la pauta para tomar mejores decisiones en pro de la salud bucal. El macrosistema nos permite contextualizar los factores culturales, sociales y económicos que influyen en el impacto de la salud bucal del individuo a gran escala donde podríamos considerar (programas de acción comunitaria, atención de segundo nivel, propuestas en temas de políticas públicas). Finalmente, el Cronosistema, nos ayuda a identificar y proponer acciones que mejoren la calidad de vida del paciente, haciendo que la adherencia a su tratamiento de manejo y control de la enfermedad periodontal tengan un impacto positivo en su salud y este permanezca a largo plazo.

Al realizar un análisis multinivel nos permite contextualizar a la enfermedad de manera más clara y podemos diseñar estrategias de intervención integrales para abordar la periodontitis, considerando estrategias que estén enfocadas en el cambio de conducta y hábitos saludables que permitan mejorar la calidad de vida de los pacientes, a su vez generar nuevas líneas de investigación donde de considere la atención médica multidisciplinaria de seguimiento y control de la enfermedad periodontal. (5,6) De esta forma no sólo consideraremos los factores individuales, biológicos, sino también los contextos conductuales, sociales, ambientales, culturales y temporales que intervienen en el desarrollo de la periodontitis. (6)

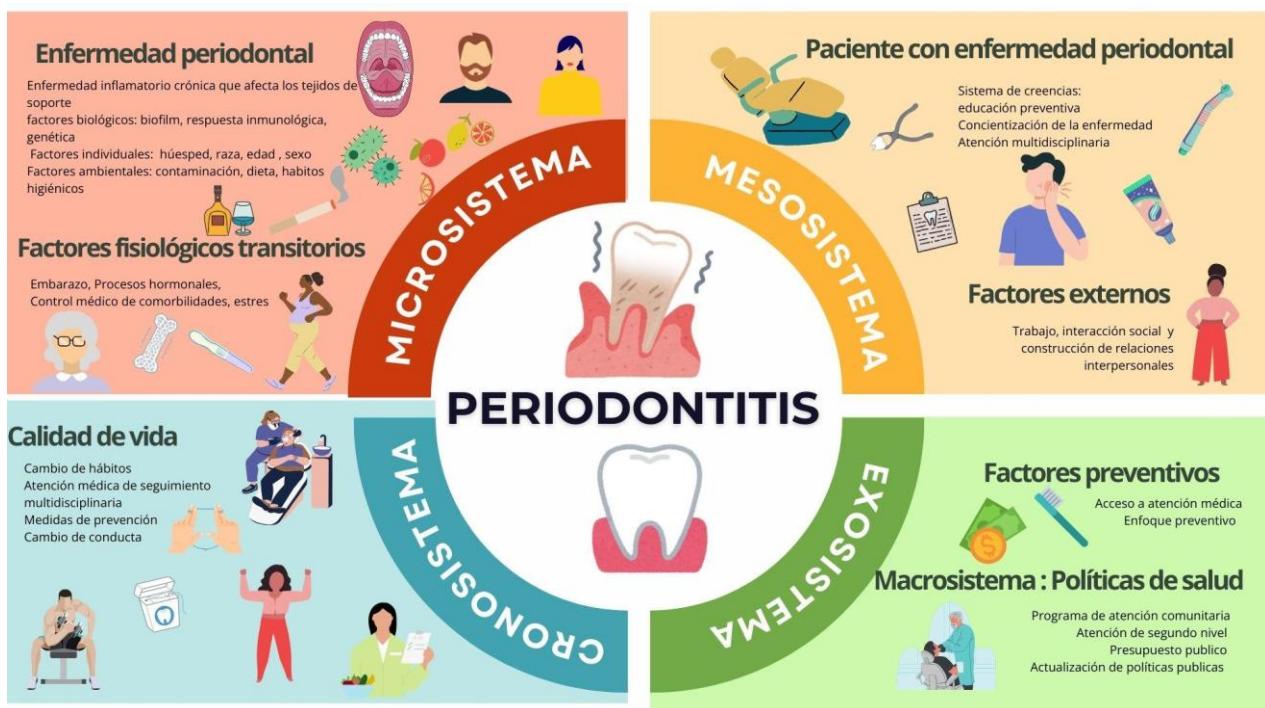


Fig.1 El modelo ecológico de Bronfenbrenner aplicado en la Periodontitis
Fuente propia.

Referencias

- [1] Jan Lindhe NPL. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 6 ta. Vol. 2. Wiley-Backwell;2017
- [2] Gutiérrez-Romero, Fabiola, Padilla-Avalos, César Augusto y Marroquín-Soto, Consuelo. (2022). Enfermedad periodontal en Latinoamérica: enfoque regional y estrategia sanitaria. *Revista de Salud Pública*, 24 (4), 1. Epub 20 de junio de 2023. <https://doi.org/10.15446/rsap.v24n4.976>
- [3] Buduneli N. Factores ambientales y microbioma periodontal. *Periodontol 2000*. Febrero de 2021;85(1):112-125. doi: 10.1111/prd.12355. Publicación electrónica 23 de noviembre de 2020. PMID: 33226700.
- [4] Sáenz-Ravello G, Castillo-Riquelme M, Cuadrado C, Gamonal J, Baeza M. Eficiencia del tratamiento periodontal para mejorar los resultados de la diabetes mellitus tipo 2: una revisión sistemática y metaanálisis de evaluaciones económicas. *Community Dent Oral Epidemiol*. 16 de agosto de 2024. doi: 10.1111/cdoe.12999. Publicación electrónica antes de su impresión. PMID: 39150000
- [5] Bronfenbrenner, U. (1994). *Ecological Models of Human Development*. <https://www.ncj.nl/wp-content/uploads/media-import/docs/6a45c1a4-82ad-4f69-957e-1c76966678e2.pdf>
- [6] Hescot P. La nueva definición de salud bucal y la relación entre salud bucal y calidad de vida. *Chin J Dent Res*. 2017;20(4):189-192. doi: 10.3290/j.cjdr.a39217. PMID: 29181455.