

Determinantes sociales e índice de higiene oral en adolescentes: revisión de la literatura

Nohemi Jara-Vergara¹; Ebingen Villavicencio Caparó²; Byron González Jara³;
Katherine González-Jara⁴

(Recibido: agosto 08, 2024; Aceptado: noviembre 15, 2024)

<https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol9iss16.2025pp29-37p>

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo analizar la literatura actual sobre los determinantes sociales y su relación con el índice de higiene oral en adolescentes. Se llevó a cabo una revisión sistemática de literatura utilizando bases científicas como Taylor & Francis, Web of Science, Ovid, PubMed, y ProQuest. La búsqueda incluyó las palabras clave: “determinantes sociales”, “gingivitis”, “adolescentes”. Se seleccionaron artículos publicados en los últimos 5 años (hasta octubre 2023), en español e inglés. Se excluyeron aquellos que no eran de libre acceso, estaban duplicados o no se relacionaban directamente con la temática. Los resultados revelan una relación directa entre los determinantes sociales y la presencia de caries y placa bacteriana. Factores como el nivel socioeconómico, el acceso a la educación y a servicios de salud influyen significativamente en los hábitos de higiene oral, tanto individuales como colectivos. A menor nivel socioeconómico, mayor es la probabilidad de que adolescentes y otros grupos etarios presenten enfermedades bucales, debido al desconocimiento y la falta de recursos para acceder a controles preventivos. Estas condiciones impactan negativamente en la calidad de vida, generando dolor, malestar y baja autoestima.

Palabras clave: adolescentes; determinantes sociales; gingivitis; higiene oral.

Social determinants and oral hygiene index in adolescents: a literatura review

Abstract

The aim of this study is to analyze the current literature regarding social determinants and their relationship with oral hygiene index in adolescents. A systematic literature review was conducted using scientific databases such as Taylor & Francis, Web of Science, Ovid, PubMed, and ProQuest. The search included the keywords: “social determinants,” “gingivitis,” and “adolescents.” Articles published within the last five years (up to October 2023), in both Spanish and English, were selected. Articles that were not open access, duplicates, or unrelated to the topic were excluded. The results reveal a direct relationship between social determinants and the presence of dental caries and bacterial plaque. Factors such as socioeconomic status, access to education, and healthcare services significantly influence both individual and collective oral hygiene habits. Lower socioeconomic levels are associated with a higher likelihood of adolescents and other age groups developing oral diseases, due to a lack of knowledge and limited resources to access preventive care. These conditions negatively impact quality of life, leading to pain, discomfort, and low self-esteem.

Keywords: adolescents; social determinants; gingivitis; oral hygiene.

¹ Unidad Académica de Posgrados, Maestría en Salud Pública, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: njarav@ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6291-1155>

² Director del Posgrado, Maestría en Salud Pública, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: evillavicencioc@ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4411-4221>

³ Magister en Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador. Email: byrongonzalez97.bg@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5061-9800>

⁴ Magister en Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador. Email: katty_gonzalezj21@outlook.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6651-7059>

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define los determinantes sociales de la salud (DSS), como factores que interfieren en el crecimiento de los individuos desde el nacimiento hasta el envejecimiento y que repercuten en la forma en la que crece un individuo (1), y en su constitución de 1948, la define salud como el estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales (2).

La creación de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud que echó a andar en marzo de 2005 con el objetivo de orientar a los estados miembros y los programas de la OMS, emite un informe entendiendo por DSS, los determinantes estructurales y condiciones de vida que son causa de buena parte de las inequidades sanitarias entre los países y dentro de cada país, se trata en particular de la distribución del poder, los ingresos los bienes y servicios, las circunstancias que rodean la vida de las personas, tales como su acceso a la atención sanitaria, la escolarización y la educación; sus condiciones de trabajo y ocio; y el estado de su vivienda y entorno físico. La expresión “determinantes sociales” resume pues el conjunto de factores sociales, políticos, económicos y culturales que ejercen gran influencia en el estado de salud (3).

En muchos países la salud oral no es un tema de prioridad dentro de la salud, lo que constituye un desafío para los sistemas de salud, los cuales deben garantizar el acceso universal y equitativo a los servicios básicos de salud bucodental para todos y sin dificultades económicas. En América Latina la mayor parte de las políticas en salud bucal están centradas en la atención clínica, individualizada, curativa, en donde la promoción de la salud y la participación comunitaria continúa siendo las estrategias

fundamentales para superar las profundas desigualdades en salud que enfrentan los latinoamericanos (4).

En Ecuador son muy escasas las publicaciones epidemiológicas sobre salud oral, y ha permanecido centenas de años en condiciones de desventaja socioeconómica respecto del grupo social dominante, no es aventurado pensar que la presencia de caries dental podría tener algún tipo de asociación con un historial social donde la realidad indígena es distinta de la no indígena. Esta desventaja ya ha sido puesta en evidencia en estudios de pobreza, analfabetismo, accesos a servicios de salud, patrones alimentarios, desnutrición, ruralidad y etnicidad (5).

Entre varias afecciones que se presentan en la cavidad oral, la gingivitis y el mal estado de higiene bucal son las enfermedades bucales más prevalentes de los estudiantes de primaria entre 7 a 12 años de edad. Se ha demostrado que el mal estado de higiene bucal, la gingivitis y los determinantes sociodemográficos están asociados con las enfermedades periodontales (6). La adolescencia está estrechamente asociada con un alto riesgo de caries y gingivitis. La identificación de bacterias específicas en un micronicho oral, el espacio interdental de los molares, según el riesgo de caries puede facilitar la predicción de caries futuras y la anticipación de la progresión o estabilización de la caries en adolescentes (7).

El acceso a los servicios de salud está condicionado a la clase social a la que pertenece el individuo, mantener una salud bucal buena está determinado por aspectos sociales, económicos y políticos, mientras mejor son las condiciones de vida mejor es la salud de las personas, el nivel socioeconómico bajo tiene un patrón repetitivo en el que la pobreza contribuye a aumentar el consumo de azúcar en su dieta, disminuye el uso de elementos de higiene bucal, presenta una baja capacidad económica para acceder al servicio odontológico y aumenta las enfermedades, lo que genera mayor pobreza al afectar la productividad del individuo (8).

En base a estas problemáticas, se llevó a cabo una revisión de los contenidos teórico-conceptuales de nuestro objeto de estudio, los determinantes sociales e índice de higiene oral en adolescentes, con el fin de analizar información actualizada que explican en qué medida la complejidad de la estratificación y la vulnerabilidad de la sociedad tienen impacto sobre la salud.

METODOLOGÍA

La revisión de la literatura consiste en utilizar el método científico de forma rigurosa de manera que permita encontrar y escoger un selecto e importante grupo de estudios publicados de un tema en concreto, realizar una evaluación crítica, exhibir y sintetizar los resultados. El presente estudio fue diseñado como una revisión de la literatura, se consideraron artículos actuales de las bases científicas Taylor & Francis, Web of Science, Ovid, PubMed, y ProQuest, usando los operadores booleanos AND y NOT; así como una estrategia de búsqueda con diferentes conjugaciones de descriptores encontrados en DeCS y Mesh como palabras clave "adolescentes" "determinantes sociales", "gingivitis". Se incluyeron artículos de los últimos 5 años, en español e inglés, de libre acceso, con fecha de corte octubre 2023. Se excluyeron artículos duplicados y los que no estaban directamente relacionados con el tema. Finalmente, tras una revisión exhaustiva, se seleccionaron 30 artículos.

Se realizó la búsqueda en la biblioteca virtual de la Universidad Católica de Cuenca, se consultaron las bases de datos Scopus obteniendo 0 resultados; WoS con 1 resultado; Taylor & Francis con 17 resultados, usando las palabras clave (social AND determinants AND gingivitis AND adolescents); Taylor & Francis con 36 resultados usando las palabras clave (social determinants AND gingivitis AND adolescents AND Index oral hygiene NOT Systematic Review). De los 57 artículos encontrados 44 son en inglés y 13 en español. De las bases de datos consultadas se recabaron 57 artículos con el uso del gestor

RAYYAN, de los cuales 2 eran publicaciones duplicadas. Los 55 restantes fueron sometidos a criterios de inclusión y exclusión que redujeron la cantidad de estudios con opción a elegibilidad a 45. Estos 45 artículos fueron sometidos a una segunda depuración que consistió en la revisión y el análisis crítico de los mismos. Finalmente 30 trabajos de investigación fueron hallados aptos para su síntesis y publicación.

RESULTADOS

Determinantes sociales de la salud

La salud de la población es la característica de las diferencias entre los grupos sociodemográficos y las regiones geográficas del mundo y de cada país. La OMS define que la salud de la población depende de los determinantes sociales de la salud que se define como el entorno en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para combatir las enfermedades que padecen, estas circunstancias están influenciadas por fuerzas económicas, sociales, normativas y políticas. Los determinantes están relacionados con aspectos biológicos, hereditarios, personales, familiares, sociales, ambientales, alimenticios, económicos, laborales, culturales, de valores, educativos, sanitarios y religiosos. Una detección temprana de éstos determinantes puede mejorar la salud general de los pacientes porque estos pueden influir en el acceso del paciente a la atención y el tratamiento médico.

Los grupos sociales desfavorecidos sufren una carga mayor de enfermedad que otros en mejores condiciones, experimentan el inicio de las enfermedades y discapacidades a edades tempranas y tienen menos posibilidad de supervivencia. También, existen grandes brechas de mortalidad y morbilidad entre la población urbana, rural e indígena y las diferentes regiones de un mismo país.

Los determinantes sociales explican la mayoría de las desigualdades en salud, las diferencias injustas y evitables en las condiciones de salud observadas entre

países, nos genera que ciertos grupos de riesgo tengan menor acceso a la educación, a trabajos seguros, a una remuneración digna; estos grupos de riesgo nacen y viven en condiciones de desventaja, generando que el porcentaje de enfermedades y muerte sea mayor.

La Comisión sobre DSS, menciona que la salud es una meta social y una responsabilidad que involucra a toda la sociedad, asegura que mejorar la coordinación y el liderazgo para enfrentar las dimensiones sociales de la salud en todos los procesos de elaboración de políticas públicas es posible, lo que nos genera una mejor salud y un mejor acceso a la atención médica. También, afirmaron que, al tomar medidas sobre las causas sociales de la mala salud, los gobiernos podrán lograr sus objetivos de desarrollo, reducir la desigualdad en salud, promover la salud de la población y establecer y mantener sociedad económicamente viable (9).

Índice de higiene oral

El cepillado dental es la mejor medida de higiene indicada para eliminar la placa bacteriana y para conseguir una buena salud oral. La práctica de la higiene oral debe reforzarse en la niñez y adolescencia, periodo en el que existe un importante cambio de hábitos lo que conlleva un aumento en la prevalencia de caries, asociado a una baja frecuencia de cepillado (10).

La OMS, define a la caries dental como la destrucción de la estructura de la pieza dental cuando la placa bacteriana transforma los azúcares sobrantes de los alimentos y bebidas en ácidos, que van desgastando el esmalte y la dentina, pudiendo generar manchas blancas que con el tiempo se transforman en cavidades cariosas (11).

La caries y placa dental son enfermedades de alta prevalencia a nivel mundial donde también se resaltan los aspectos de la calidad de vida familiar en un 80%, estos aspectos son importantes porque cumplen un papel importante tanto en la educación de la salud bucal a nivel económico para mantener una

correcta salud oral (12).

Las enfermedades bucodentales son las enfermedades no transmisibles más frecuentes causantes de dolor, generan pérdidas de los órganos dentales los que impiden alimentarse, infecciones graves que van afectando a la calidad de vida de las personas. Las enfermedades bucodentales afectan a la mitad de la población mundial que son 3500 millones de personas, siendo más frecuente la caries dental en dientes permanentes (13).

En estudios que se han realizado a nivel mundial sobre la prevalencia de la caries dental se encontró que entre las edades de 12 a 18 años existe una prevalencia del 48,3%; con respecto a la incidencia de caries entre adolescentes de sexo masculino y femenino van a la par. Con referencia al índice de placa bacteriana el 98% de acumulación esta predominante en las edades de 15 a 16 años (14).

La información de los estudios realizados en el Ecuador muestra que en el 2020 la prevalencia de caries alcanzó el 70% en adolescentes, lo que indica las bajas condiciones de higiene bucal, después de estas estadísticas se desarrolla el “Plan Nacional de Salud Bucal” el mismo que tiene como objetivo la promoción de la salud y prevención de las enfermedades. La caries dental y placa bacteriana está en un 95% de la población de todo el mundo lo cual después de un largo tiempo trae pérdidas de las piezas dentarias en la vida de las personas (15).

DISCUSIÓN

Trabajar en las inequidades de la salud, junto con la cooperación de la sociedad como organismos sociopolíticos enfocados en velar por aquellas poblaciones vulnerables, podría permitir la reducción o la eliminación de barreras que se mantienen hasta la fecha. Se destaca la constante lucha por lograr una equidad en conjunto, con la creación o modificación de nuevas políticas que exigen una participación activa (16).

Las poblaciones indígenas de todo el mundo experimentan una carga desproporcionada de enfermedades y condiciones de salud bucal. Es probable que estas desigualdades se deban a una compleja red de determinantes socioeconómicos, culturales y de salud. Un estudio realizado en una población infantil indígena de pigmeos Baka en Camerún. El 7% de la muestra presentó necesidad de tratamiento urgente inmediato por dolor y/o infección. El 87% de la muestra informó nunca haber sido examinado por un dentista. El examen y cuidado bucal que recibieron fue únicamente de organizaciones no gubernamentales (ONG) (17). Asimismo, características como la distribución de los profesionales de la salud en el territorio, condiciones culturales como las barreras lingüísticas, culturales y la cosmovisión de los pueblos indígenas, dificultan la atención en la salud (18).

Un estudio realizado en adolescentes entre 12 y 19 años de edad en el Reino de Lesotho, África del Sur, para caracterizar los mejores predictores de las necesidades de tratamiento dental insatisfechas y los patrones de utilización de los servicios dentales, de 526 respuestas el 95% afirmó que la salud bucal era muy importante, sólo el 11% afirmó que su salud dental personal era excelente. El 3% informó tener un dentista familiar habitual, y la mayoría (85%) recibía atención dental en un hospital o clínica médica; sólo el 14% había visitado a un profesional dental en los dos años anteriores. La mayoría de los participantes no tenía seguro dental (78%). El examen clínico reveló caries en el 30% de los molares inferiores y superiores. El 65% tenía algún tipo de gingivitis (19).

Una evaluación de autopercepción periodontal realizada a 521 adolescentes daneses, de los cuales, 107 participantes informaron su experiencia de dolor durante el examen. La autopercepción de salud periodontal y la experiencia de dolor se correlacionaron con la puntuación de placa, el sangrado al sondaje, la profundidad de la bolsa al sondaje y la pérdida de inserción

clínica interdental dando como resultado que, el 81% informaron tener una buena salud periodontal, el 11% informaron tener sangrado de las encías durante el cepillado de dientes, y el 66,6% experimentaron dolor leve (20).

En un estudio de validación de la versión francesa del Perfil de Impacto en la Salud Bucal Infantil (COHIP-SF-19), entre los escolares de Nueva Caledonia (Carolina del Norte), sobre la calidad de vida relacionada con la salud bucal. También se recopiló información sobre características sociodemográficas, hábitos de higiene bucal, percepción de problemas de salud bucal. De 557 niños examinados, las enfermedades bucales fueron frecuentes, el 40% presentó caries dental y el 55% presentó gingivitis (21).

En un estudio realizado en Nigeria sobre el adorno dental entre hermanos que viven en un barrio pobre urbano, población vulnerable; las joyas dentales mejoran la apariencia y la confianza de quienes la usan, sin embargo, su uso puede conllevar consecuencias adversas para la salud, acumulación de placa bacteriana, cálculo y presencia de bolsas periodontales, es una tendencia global que está invadiendo nuestras comunidades urbanas y la necesidad de una intervención rápida para prevenir los riesgos que conlleva (22).

Estudios realizados por Bulgareli en adolescentes, abordan la dificultad que tienen para adherirse a los tratamientos bucodentales. Por tanto, es necesario una mejor comprensión de los procesos implicados en la adherencia al tratamiento en esta población (23).

Un estudio realizado en los niños y adolescentes refugiados sirios de entre 7 y 19 años, se sabe poco sobre la carga de enfermedades bucales y los factores de riesgo asociados; registrados como refugiados en Jordania y que residían en el campamento de Zaatari. La magnitud de este riesgo se amplifica en poblaciones con mala salud bucal y acceso limitado a servicios de salud bucal (24).

La comunidad gitana española está ampliamente integrada entre el resto de la población española debido a una convivencia que se remonta a siglos atrás. A pesar de esta integración, corren riesgo de marginación, siendo claramente la población infantil un grupo vulnerable. En términos de desigualdades sociales y sanitarias, las minorías étnicas en general, y la minoría gitana en particular, en muchos casos no logran la equidad con el resto de la población (25).

La adolescencia es un periodo crucial para desarrollar estilos de vida y hábitos alimentarios saludables, así lo indica un estudio realizado en Arabia Saudita en 2265 niños de escuela secundaria de entre 12 y 16 años de edad (26).

Comprender los hábitos de higiene bucal y el estado bucal de los jóvenes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en la provincia china de Henan, un estudio de 104 participantes divididos en dos grupos, grupo de adolescentes (58) y grupo de adultos jóvenes (46). Un tercio de los participantes tuvo sangrado espontáneo y aproximadamente la mitad de ellos tuvo sangrado gingival al cepillarse los dientes. La enfermedad de las mucosas más frecuentes fueron las úlceras orales, la prevalencia de caries se mantuvo muy alta en ambos grupos, la mayoría de los participantes en ambos grupos tenían un nivel educativo bajo y recibieron menos de 9 años de educación (27).

En un estudio realizado en niños iraníes de entre 7 a 12 años de edad, lugar con poca información sobre la gingivitis, el estado de higiene bucal y su asociación con determinantes sociodemográficos; para éste estudio evaluaron la edad, el sexo, el nivel educativo, la ocupación y el distrito de residencia de los padres, la experiencia de dolor dental en el último año, supervisión de los padres a los hijos mientras se cepillaban los dientes, mostraron que más de la mitad de los estudiantes de primaria tenían encías y periodonto sano y un buen estado de higiene

bucal, un mayor porcentaje de niños en el grupo de edad de 12 años tenían sangrado periodontal y una peor higiene bucal (6).

En un estudio realizado por Öz, Esra; Küçükeşmen, sobre las maloclusiones y diversos factores como las necesidades de tratamiento periodontal, la caries dental, el apiñamiento del segmento anterior y el estatus socioeconómico de los padres de los niños de 12 a 14 años, las maloclusiones se analizó según la clasificación de maloclusión de Angle, los requisitos de tratamiento periodontal se evaluaron mediante el índice comunitario, la caries dental se evaluó mediante caries, dientes perdidos y obturados (28).

Un estudio realizado en Arabia Saudita a un grupo de niños de 6 a 7 y 12 a 13 años de edad en tres escuelas, cada una en el área rural y urbana de Al Qassim sobre el buen cumplimiento de las prácticas de higiene bucal depende del nivel de concienciación. Se encontró que los niños que residen en áreas urbanas prefieren profesionales como fuente para adquirir conocimientos sobre la práctica de higiene y salud bucal, mientras el grupo de niños de edad inferior dependían de los padres para lo mismo (29).

En un estudio realizado por Malhotra, en la ciudad de Lucknow, la higiene bucal es la práctica de mantener la boca y los dientes limpios para prevenir problemas dentales, especialmente las comunes caries y gingivitis y el mal aliento. Existen condiciones patológicas bucales en las que se requiere una buena higiene bucal para la cicatrización y regeneración de los tejidos bucales, dentro del objeto es determinar la relación entre la salud gingival y el nivel socioeconómico entre niños de 15 años que van a la escuela de la ciudad de Lucknow dando un resultado que el 63,2% de los niños examinados tenían gingivitis (30).

CONCLUSIONES

Los determinantes sociales afectan el índice de higiene oral en los adolescentes, la disponibilidad y accesibilidad de servicios

de salud dental juegan un papel crucial, adolescentes en áreas rurales o de bajos recursos pueden tener menos oportunidades para recibir atención dental preventiva y correctiva.

Las normas y prácticas culturales pueden influir en las rutinas de higiene oral. En algunas comunidades, puede haber una menor prioridad o conocimiento sobre la higiene bucal, lo que afecta negativamente los hábitos de los adolescentes.

Las políticas de salud pública que promueven la higiene oral, como programas escolares de educación dental y distribución de kits de higiene, pueden mejorar significativamente el índice de higiene oral entre los adolescentes. Los hábitos alimenticios, que también están influenciados por factores socioeconómicos, impactan la salud bucal. Una dieta alta en azúcares y carbohidratos, común en familias con menores ingresos, aumenta el riesgo de caries y otros problemas dentales.

REFERENCIAS

1. Northridge ME, Kumar A, Kaur R. Disparities in Access to Oral Health Care. *Annu Rev Public Health*. 2020;41:513-535. doi: 10.1146/annurev-publhealth-040119-094318
2. Ministerio de Salud Pública. Lineamientos Operativos del Modelo de Atención Integral en Salud y de la Red Pública Integral de Salud. Dirección Nacional de Articulación de la Red Pública y Complementaria de Salud, MSP, 1ª Edición, Quito, Ecuador, 2014.
3. Castañeda Ladera M, Medina Sotelo C. La salud bucal en América Latina: Una revisión desde las políticas públicas. *Salud, Ciencia y Tecnología*. 2023; (3):340. doi: 10.56294/saludcyt2023340
4. Ortega Pérez F, Guerrero A, Aliaga P. Determinantes sociales y prevalencia de la caries dental en población escolar de zonas rurales y urbanas de Ecuador. *OdontoInvestigación*. 2018;4(2). doi: 10.18272/oi.v4i2.1281
5. Bashirian S, Seyedzadeh-Sabounchi S, Shihrahmani S, Soltanian AR, Karimi-Shahanjari A, Vahdatinia F. Socio-demographic determinants as predictors of oral hygiene status and gingivitis in schoolchildren aged 7-12 years old: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2018;13(12):e0208886. doi: 10.1371/journal.pone.0208886
6. Inquimbert C, Bourgeois D, Bravo M, Viennot S, Tramini P, Llodra JC, Molinari N, Dussart C, Giraudeau N, Carrouel F. The Oral Bacterial Microbiome of Interdental Surfaces in Adolescents According to Carious Risk. *Microorganisms*. 2019;7(9):319. doi: 10.3390/microorganisms7090319
7. Peñuela Munévar RC. La salud bucal es un privilegio de clase social. 2020. Trabajo de Postgrado, Universidad del Bosque, Colombia
8. Alcántara Galicia M. Prevalencia y determinantes sociales de las principales patologías bucodentales en población escolar de la ciudad de México. 2023. Trabajo de Postgrado, Universidad Nacional Autónoma de México, México
9. Blanco M, Pérez-Ríos M, Santiago-Pérez M, Smyth E. Salud e higiene oral en los adolescentes gallegos. *Anales de Pediatría*. 2016;85(4):204-9. doi: 10.1016/j.anpedi.2015.04.010
10. Lovato Cabrera AF. La caries y placa bacteriana con relación a los aspectos sociofamiliares. 2023. Trabajo de Grado. Universidad del Chimborazo, Ecuador
11. Ortega, F. Prevalencia de caries dental y factores sociodemográficos asociados a su aparición en la población escolar de Mangahuantag, Puenbo. *OdontoInvestigación*. 2020; 6(2): 12-33. doi: 10.18272/oi.v6i2.1769
12. Engelmann JL, Tomazoni F, Oliveira MD, Ardenghi TM. Association between Dental Caries and Socioeconomic Factors in Schoolchildren--A Multilevel Analysis. *Braz Dent J*. 2016;27(1):72-8. doi: 10.1590/0103-6440201600435
13. Elamin A, Garemo M, Gardner A. Dental caries and their association with socioe-

- conomic characteristics, oral hygiene practices and eating habits among preschool children in Abu Dhabi, United Arab Emirates - the NOPLAS project. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):104. doi: 10.1186/s12903-018-0557-8
14. Skinner J, Johnson G, Blinkhorn A, Byun R. Factors associated with dental caries experience and oral health status among New South Wales adolescents. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 2014;38(5):485–9. doi:10.1111/1753-6405.12245
 15. Patiño-Ramón EE, Villavicencio-Caparó E. Determinación Social de las Maloclusiones Dentales: Revisión de la Literatura. *Rev Fac Odontol, Univ Buenos Aires*. 2023;38(89):15-21
 16. Poni NA, Ribas-Pérez D, Flores-Fraile J, Hernández-Franch PV, Rodríguez-Menacho D, Castaño-Séiquer A. Descriptive Study of Oral Health in an Indigenous Child Population of Baka Pygmies in Cameroon. *Dent J (Basel)*. 2023;11(10):237. doi: 10.3390/dj11100237
 17. Beatriz L, -Olán I, Estre-Lla-Castillo F, María Vega-Lizama E, Anto-Nio Rueda-Ventura M, Rubio-Zapata A, et al. Influencia de los determinantes sociales en la salud oral en poblaciones indígenas de las Américas. Revisión de literatura. *Odontología Sanmarquina*. 2022;25(4): e22888. doi:10.15381/os.v25i4.22888
 18. Jessani A, Quadri MFA, Lefoka P, El-Rabbany A, Hooper K, Lim HJ, Ndobe E, Bron-dani M, Laronde DM. Oral Health Status and Patterns of Dental Service Utilization of Adolescents in Lesotho, Southern Africa. *Children (Basel)*. 2021;8(2):120. doi: 10.3390/children8020120
 19. Birkeholm Jensen A, Haubek D. Self-perception of periodontal health and pain experience during periodontal examination in 14- to 15-year-old Danish adolescents. *Acta Odontol Scand*. 2022;80(7):554-560. doi: 10.1080/00016357.2022.2052958
 20. Skandrani A, El Osta N, Pichot H, Eschevins C, Pereira B, Tubert-Jeannin S. Validation of the French version of COHIP-SF-19 among 12-years children in New Caledonia. *BMC Oral Health*. 2022;22(1):358. doi: 10.1186/s12903-022-02370-4
 21. Osuh ME, Oyaniran OH, Tunde-Alao TS, Lawal FB, Oke GA, Osuh JI, Harris B, Chen YF, Lilford RJ. Tooth adornment among siblings living in an urban slum in Nigeria: Health implications for a vulnerable population. *Clin Case Rep*. 2023;11(1):e6563. doi: 10.1002/ccr3.6563
 22. Bulgareli JV, Cortellazzi KL, Guerra LM, Ambrosano GMB, Kaieda AK, da Cunha IP, Vazquez FL, Pereira AC. Determinants of adherence to dental treatment of socially vulnerable adolescents: a cohort study. *BMC Res Notes*. 2021;14(1):116. doi: 10.1186/s13104-021-05525-8
 23. Salim NA, Alamoush RA, Al-Abdallah MM, Al-Asmar AA, Satterthwaite JD. Relationship between dental caries, oral hygiene and malocclusion among Syrian refugee children and adolescents: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):629. doi: 10.1186/s12903-021-01993-3
 24. García-Barata AR, Ventura I, Ribas-Pérez D, Flores-Fraile J, Castaño-Séiquer A. Oral Health Status in a Group of Roma Children in Seville, Spain. *Healthcare (Basel)*. 2023;11(7):1016. doi: 10.3390/healthcare11071016
 25. Alkhaldi AK, Alshiddi H, Aljubair M, Alzahrani S, Alkhaldi A, Al-Khalifa KS, Gaffar B. Sex Differences in Oral Health and the Consumption of Sugary Diets in a Saudi Arabian Population. *Patient Prefer Adherence*. 2021;15:1121-1131. doi: 10.2147/PPA.S308008
 26. Chen F, Cheng Y, Xie T. Oral Health Status of Young People Infected with HIV in High Epidemic Area of China. *J Multidiscip Healthc*. 2021;14:831-837. doi: 10.2147/JMDH.S301236
 27. Öz E, Küçükeşmen Ç. Evaluation of the Relationship Between Malocclusion and the Periodontal Health, Caries, Socio-economic Status of Children.

- Meandros Medical and Dental Journal*. 2019;20(1):20–7. doi: 10.4274/MEANDROS.GALENOS.2018.63835
28. Srivastava K. Differential pattern of awareness about oral health and its hygiene practices among rural and urban school-children of two index age groups in Al Qasim Region, Saudi Arabia. *Journal of International Oral Health*,. 2019;11(3):153–7.
29. Malhotra S, Jain G, Singh P, Jhunjhunwala N, Soni R, Dubey H. A Descriptive study on Impact of socioeconomic status on gingival health 15 year old school children. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*. 2021; 25:4778–86