

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Relación de los determinantes sociales y el índice de higiene oral simplificado (IHOS), en los niños del cantón Manta en 2024

Association/relationship of social determinants and the simplified oral hygiene index (IHOS), in children of Manta in 2024

Juan Vasconez Salazar¹. Juan Sierra Zambrano².

¹ Estudiante Carrera de Odontología. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

<https://orcid.org/0009-0003-1053-0857>

² Especialista en Patología y Cirugía Oral. Docente Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

<https://orcid.org/0000-0002-9262-7382>

Correspondencia

e1723434898@live.ulead.edu.ec

Recibido: 14/08/2024

Aceptado: 28/10/2024

Publicado: 30/10/2024

Conflictos de intereses

Los autores señalan que no existe conflicto de intereses durante la realización del trabajo de investigación, además solo fue sometido a la Revista Científica "Especialidades Odontológicas UG" para su revisión y publicación.

Financiamiento

Los autores indican la utilización de fondos propios para la elaboración del trabajo de investigación.

Declaración de contribución

Todos los autores han contribuido en elaboración del trabajo de investigación, en las diferentes partes del mismo



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

RESUMEN

Los determinantes sociales de la salud integran la causalidad múltiple en el proceso salud enfermedad. La placa bacteriana desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la caries y las enfermedades periodontales. Objetivo: Describir la relación entre los determinantes sociales en salud y el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los niños del cantón Manta en 2024. Material y métodos: Fue un estudio transversal con una muestra de 218 niños y adolescentes del cantón Manta durante el período 2024-1. Se realizó el examen clínico por medio del formulario 033 del Ministerio de Salud Pública y se obtuvo el IHOS. También se aplicó el Cuestionario sobre determinantes sociales de la salud (SDOH Questionary). Resultados: Hubo mayor proporción del género masculino (61,5 %) y del grupo de edad de cinco a siete años con 71,1 %. El 99,5 % presentó placa bacteriana y el 82,1 % tuvo cálculo dental. El IHOS fue de 2,93 (IC al 95 % = 2,75 – 3,11), y se distribuyó según sus componentes en $2,02 \pm 0,788$ para placa y $0,91 \pm 0,824$ para cálculo. Según las respuestas al instrumento de determinantes sociales, solo resultaron relevantes porque hubo significancia estadística las categorías cuidado familiar ($p = 0,012$) y seguridad ($p = 0,040$). Conclusión: Aunque los determinantes sociales no tuvieron un papel central en las condiciones de higiene bucal de los niños y adolescentes de este estudio sigue siendo importante tenerlos en cuenta al momento de elaborar planes y programas de salud bucal dirigidos a esta población. Palabras clave: índice de higiene oral simplificado, determinantes sociales de salud, desigualdades en salud, salud bucal.

ABSTRACT

Social determinants of health integrate multiple causality in the health-disease process. Bacterial plaque plays a fundamental role in the development of caries and periodontal diseases. Objective: To describe the relationship between social determinants of health and the Simplified Oral Hygiene Index (SOH-I) of children in the Manta canton in 2024. Material and methods: It was a cross-sectional study with a sample of 218 children and adolescents from the Manta canton during the period 2024-1. The clinical examination was carried out using form 033 of the Ministry of Public Health and the SOH-I was obtained. The Questionnaire on Social Determinants of Health (SDOH Questionnaire) was also applied. Results: There was a higher proportion of the male gender (61.5%) and the age group from five to seven years with 71.1%. 99.5% had bacterial plaque and 82.1% had dental calculus. The SOH-I was 2.93 (95% CI = 2.75 - 3.11) and was distributed according to its components in 2.02 ± 0.788 for plaque and 0.91 ± 0.824 for calculus. According to the responses to the social determinants instrument, only the categories family care ($p = 0.012$) and safety ($p = 0.040$) were relevant because there was statistical significance. Conclusion: Although social determinants did not play a central role in the oral hygiene conditions of children and adolescents in this study, it is still important to take them into account when developing oral health plans and programs aimed at this population.

Keywords: simplified oral hygiene index, social determinants of health, health inequalities, oral health.

INTRODUCCIÓN

Desde una perspectiva de salud pública, los determinantes sociales de la salud (DSS) son las condiciones en las que los individuos viven y trabajan. Esto abarca componentes culturales, ambientales, sociales y económicos, los cuales ejercen un impacto sobre la salud (1,2). Los DSS son las influencias no específicas, duraderas y previas que crean un contexto para el establecimiento de factores personales de riesgo y protección para las enfermedades en una población (3).

El modelo de los DSS permite entender el papel de la causalidad múltiple en el proceso salud enfermedad, que se diferencia del modelo tradicional en medicina, conocido como el modelo biomédico. Este se caracteriza por el rol central de los factores de riesgo a nivel individual y parte del principio que todas las enfermedades, síntomas y signos surgen de una anomalía subyacente por un mal funcionamiento del componente biológico. Las críticas a ese modelo se deben a que se le considera reduccionista y dicotómico, ignorando la complejidad y multifactorialidad del proceso salud enfermedad (4).

La placa bacteriana, hoy conocida como biopelícula dental o biofilm, se desarrolla en las superficies duras de la boca, como dientes, prótesis dentales e implantes. Estas forman parte del microbioma oral, que a su vez es parte del microbioma humano. Sin embargo, la relación del huésped con dicho

microbioma es dinámica y frágil, y una serie de factores intrínsecos y extrínsecos pueden dañar este equilibrio, y tales eventos pueden conducir a enfermedades como la caries y las enfermedades periodontales (5). Por ejemplo, la gingivitis inducida por placa es una respuesta inflamatoria de los tejidos gingivales que resulta de la acumulación de placa bacteriana ubicada en el margen gingival y debajo de él. No causa directamente la pérdida de dientes; sin embargo, el tratamiento de la gingivitis es una estrategia preventiva primaria para la periodontitis (6). La presencia de placa bacteriana y cálculo puede medirse a través del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), este índice evalúa el nivel de higiene bucal de los individuos (7).

Cabe destacar que, según Hiratsuka et al. (8), los niños de entornos desfavorecidos tienen más probabilidades de tener caries o enfermedades que se producen como consecuencia de una higiene bucal deficiente que favorece la acumulación de placa bacteriana. Las personas pertenecientes a minorías raciales y étnicas, inmigrantes y personas de posición socioeconómica más baja tienen una mayor prevalencia y gravedad de caries (12).

Es por eso por lo que es relevante estudiar cómo los DSS influyen en la salud oral. Esta relación resalta la necesidad de políticas que aborden las inequidades sociales y promuevan el acceso equitativo a la atención dental. Entender y mitigar los efectos de los determinantes sociales de la salud es crucial para mejorar no solo la salud oral, sino

también la calidad de vida de las poblaciones afectadas por estas inequidades (9). En virtud de lo anterior, esta investigación se propuso describir la relación entre los determinantes sociales en salud y el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) de los niños del cantón Manta en 2024.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, que considera un universo conformado por 500 niños y adolescentes de entre 5 a 14 años atendidos en la unidad móvil odontológica de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí como parte de las actividades realizadas durante la vinculación con la sociedad realizada en el cantón Manta de la provincia de Manabí durante los meses de mayo y junio del periodo académico 2024-1. Se excluyeron los datos de los participantes que no presentaron información completa sobre las variables de estudio, tales como factores sociodemográficos, determinantes sociales e índice de higiene oral simplificado, permitiendo establecer una muestra de 218 participantes.

Instrumentos de recolección de datos

Se obtuvo la base de datos de las actividades realizadas en el cantón Manta de la provincia de Manabí durante el período académico 2024-1 y los registros de las historias clínicas por medio de las cuales se había realizado el examen clínico. Estas historias constituyeron una adaptación de la historia clínica odontológica formulario 033 del Ministerio de Salud Pública (10) para obtener los datos de filiación y el índice de higiene oral simplificado (IHOS) (11).

También se aplicó el Cuestionario sobre determinantes sociales de la salud (SDOH Questionary) que incluyó aspectos como alojamiento y refugio, alimento, transporte, utilidades, cuidado familiar, ingresos, seguridad, cuidado de la salud, asistencia, empleo, educación, ropa y familia, las opciones de respuestas eran solo dos, es decir, dicotómicas y eran sí o no.

Consideraciones éticas

Con el propósito de garantizar la autonomía del participante se realizó la solicitud del consentimiento informado dirigido para los padres de familia y/o representantes legales de los participantes de entre 5 a 14 años. Sin embargo,

para la población de entre 12 a 14 años y aun contando con un consentimiento informado firmado previamente por el representante legal, se también se solicitó un asentimiento informado. Por otro lado, con el propósito de garantizar la confidencialidad de los datos, los investigadores suscribieron una declaración de confidencialidad que compromete a los mismos a realizar un manejo ético y responsable de los datos confiados por los participantes a ellos.

Análisis de los datos

Los datos se procesaron mediante el software estadístico SPSS versión 25 de la empresa IBM® Corp. (Chicago, IL., USA) y se presentaron mediante tablas de distribución de frecuencias y tablas comparativas. Para la estadística inferencial, se realizó prueba de t de Student para comparar el valor del IHOS según las respuestas al instrumento de determinantes sociales.

RESULTADOS

Los resultados evidencian una mayor proporción del género masculino (61,5 %) en comparación con el femenino (38,5 %), del grupo de edad de cinco a siete años con 71,1 % y de la parroquia Manta con un 30,3 % (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de frecuencias de los niños atendidos en Manta según variables demográficas

Género	n (218)	%
Masculino	134	61,5
Femenino	84	38,5
Grupo de edad	n (218)	%
5 a 7 años	155	71,1
8 a 11 años	42	19,3
12 a 14 años	21	9,6
Parroquia	n (218)	%
Manta	66	30,3
Tarqui	29	13,3
Los Esteros	30	13,8
Eloy Alfaro	27	12,4
San Mateo	30	13,8
Santa Marianita	31	14,2
San Lorenzo	5	2,3

Fuente: Proyecto "Determinantes sociales y salud bucal en niños del cantón Manta".

En cuanto a las condiciones asociadas con la higiene oral se observó que el 99,5 % presentó placa bacteriana, el 82,1 % tuvo cálculo dental y el 4,6 % gingivitis (Tabla 2).

Tabla 2. Prevalencia de condiciones asociadas con la higiene oral de los niños atendidos en Manta

Presencia de placa	n (218)	%
Sí	217	99,5
No	1	0,5
Presencia de cálculo	n (218)	%
Sí	179	82,1
No	39	17,9
Gingivitis	n (218)	%
Sí	10	4,6
No	208	95,4

Fuente: Proyecto "Determinantes sociales y salud bucal en niños del cantón Manta".

El índice de higiene oral simplificado (IHOS) fue de 2,93 (IC al 95 % = 2,75 – 3,11), y se distribuyó según sus componentes en $2,02 \pm 0,788$ para placa y $0,91 \pm 0,824$ para cálculo (Tabla 3).

Tabla 3. Índice de higiene oral simplificado (IHOS) de los niños atendidos en Manta

Condición de higiene oral	Media	Desviación estándar	IC 95%		Valor p*
			LI	LS	
Placa	2,02	0,788	1,91	2,12	0,000 (S)
Cálculo	0,91	0,824	0,80	1,02	0,000 (S)
Total índice de higiene oral simplificado	2,93	1,347	2,75	3,11	0,000 (S)

*Prueba de T de Student de una muestra

S= Significativo ($p < 0,05$); NS= No Significativo ($p \geq 0,05$)

Fuente: Proyecto "Determinantes sociales y salud bucal en niños del cantón Manta".

Casi la mitad de los niños evaluados (47,2 %) tuvo una higiene bucal regular y el 39,4 % una higiene bucal deficiente. Esto quiere decir que entre las dos peores categorías del índice suman casi un 90 % de todos los participantes (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de frecuencias de la interpretación del IHOS en los niños atendidos en Manta

Interpretación del IHOS	N (218)	%
Excelente (0)	1	0,5
Bueno (0,1 – 1,2)	28	12,8
Regular (1,3 – 3,00)	103	47,2
Deficiente (3,01 – 6,00)	86	39,4

Fuente: Proyecto "Determinantes sociales y salud bucal en niños del cantón Manta".

Ahora bien, respecto a la influencia de los determinantes sociales en el resultado del IHOS se realizó la comparación de medias por medio de la prueba de t de Student, solo hubo diferencias estadísticamente significativas en las categorías cuidado familiar ($p = 0,012$) y seguridad ($p = 0,040$) (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución del Índice de higiene oral simplificado según las respuestas al instrumento de determinantes sociales

Categoría	Ítem	R	n	%	IHOS		Valor p*	
					Media	DE		
Alojamiento y refugio	¿Le preocupa que en los próximos meses no tenga una vivienda estable que sea de su propiedad, alquilada o en la que pertenezca como parte de su hogar?	Sí	107	49,1	3,02	1,331	0,285 (NS)	
		No	111	50,9	2,83	1,129		
Alimento	En los últimos 12 meses ¿cree usted que alguna vez comía menos de lo que debería porque le preocupada que se acabara la comida antes de tener dinero para comprar más o la comida que compró simplemente no duró y no tenía dinero para comprar más?	Sí	116	53,2	2,91	1,329	0,878 (NS)	
		No	102	46,8	2,94	1,373		
Transporte	¿Pospones o descuidas ir al médico por la distancia o el transporte?	Sí	102	46,8	2,99	1,411	0,475 (NS)	
		No	116	53,2	2,86	1,291		
Utilidades	En los últimos 12 meses ¿ha tenido dificultades para pagar las facturas de servicios públicos (electricidad o agua)?	Sí	122	56,0	3,08	1,340	0,053 (NS)	
		No	96	44,0	2,73	1,337		
Cuidado familiar	¿Tiene dificultades para encontrar o pagar la guardería o asilo para sus seres queridos?	Sí	72	33,0	3,05	1,317	0,334 (NS)	
		No	146	67,00	2,86	1,362		
	Si la respuesta anterior es positiva ¿estos problemas le dificultan trabajar o estudiar?	Sí	34	47,2	3,17	1,301		0,012 (S)
		No	38	52,8	2,71	1,357		
Ingresos	¿Alguna vez no ha tenido suficiente dinero para pagar sus cuentas?	Sí	139	63,8	3,00	1,384	0,251 (NS)	
		No	79	36,2	2,79	1,276		
Seguridad	¿Alguna vez en su casa o vecindario se ha sentido inseguro, ha sido amenazado, lastimado físicamente, insultado o menospreciado o le han gritado?	Sí	67	30,7	3,21	1,354	0,040 (S)	
		No	151	69,3	2,80	1,329		
Cuidado de la salud	Durante el último mes, ¿la mala salud física o mental le impidió realizar sus actividades habituales, como el trabajo, la escuela o un pasatiempo?	Sí	75	34,4	3,12	1,378	0,126 (NS)	
		No	143	65,6	2,82	1,324		
	El año pasado, ¿hubo algún momento en el que necesitó ver a un médico, pero no pudo porque costaba demasiado?	Sí	121	55,5	2,98	1,346		0,506 (NS)
		No	97	44,5	2,86	1,353		
Asistencia	¿Le gustaría recibir ayuda con alguna de estas necesidades?	Sí	154	70,6	2,94	1,389	0,816 (NS)	
		No	64	29,4	2,89	1,250		
	¿Alguna de tus necesidades es urgente?	Sí	103	47,2	2,91	1,304		0,855 (NS)
		No	115	52,8	2,94	1,390		
Empleo	¿Tiene un trabajo u otra fuente estable de ingresos?	Sí	81	37,2	2,83	1,251	0,425 (NS)	
		No	137	62,8	2,98	1,402		
Educación	¿Tiene título de secundaria?	Sí	93	42,7	2,84	1,294	0,429 (NS)	
		No	125	57,3	2,99	1,387		
Ropa y familia	¿Tienes suficientes artículos para el hogar? Por ejemplo, ropa, zapatos, mantas, colchones, pañales, pasta de dientes y champú?	Sí	124	56,9	2,87	1,355	0,457 (NS)	
		No	94	43,1	3,00	1,340		

R: respuesta; DE: desviación estándar.

*Prueba de t para muestras independientes.

S= Significativo ($p < 0,05$); NS= No Significativo ($p \geq 0,05$)

Fuente: Proyecto "Determinantes sociales y salud bucal en niños del cantón Manta".

DISCUSIÓN

Los aspectos socioeconómicos suelen considerarse como factores de riesgo que juegan un rol protagónico en las condiciones de salud enfermedad bucal a nivel colectivo. A menudo, una población con condiciones socioeconómicas más deprimidas, con un bajo nivel de ingresos y baja escolaridad, tiene una mayor prevalencia de enfermedades infecciosas bucales como la caries y la enfermedad periodontal (12).

El presente abarcó una muestra de 218 participantes entre 5 a 14 años, con una media de edad $6,99 \pm 2,607$ años, predominó el sexo masculino con el 61,5 %. Se obtuvo un Índice de Higiene Oral Simplificado de $2,93 \pm 1,347$ (IC al 95 % = 2,75 - 3,11), el 47,2 % de los niños presentó higiene regular, seguido del 39,4 % que presentó una higiene deficiente, en contraste con el 12,8% de niños que presentó buena higiene. En el sexo femenino el IHOS fue de 3,03 que resultó mayor al 2,86 que presentó el sexo masculino, sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,361$).

Los DSS presentaron relevancia en las condiciones de higiene de los niños, aspectos como el bajo nivel educativo de los padres resaltan negativamente, por ejemplo, el 57% no tiene título de secundaria y esto afecta la noción de la real importancia de la salud oral. Otro factor para considerar es la estabilidad de los hogares, la mayoría de los participantes (63%) mencionan no tener una fuente de ingresos estable y a su vez esta carencia económica afecta en sus cuidados preventivos relacionados con su salud, el 56% en alguna ocasión no pudo asistir al médico por su costo. No obstante, en términos de significancia estadística solo resultaron relevantes las categorías cuidado familiar ($p = 0,012$) y seguridad ($p = 0,040$).

Un estudio publicado por Mathur et al. (13), también utilizó el IHOS para medir las condiciones de higiene bucal, en este caso, de adolescentes entre 12 y 15 años. En la mitad de los casos la higiene bucal fue deficiente. Las diferencias se explicaron en parte, de acuerdo con variables como el nivel de vida, el capital social del que se disponía y el apoyo social recibido. La cifra de niños y adolescentes del presente estudio que tuvo higiene bucal deficiente fue ligeramente menor a ese estudio con un 39 %.

En una muestra de escolares ecuatorianos, Jáuregui et al. (14), reportaron que la higiene oral fue excelente en un 36,7 % de los casos y buena en un 47,7 %. Esto contrasta con lo encontrado en los niños evaluados en Manta ya que casi 90 % fue la sumatoria de las categorías regular y deficiente. Además, el IHOS de los niños de Cuenca fue de 0,64 mientras que en los de Manta fue de 2,93. Por otro lado, un estudio transversal publicado por Amilani et al. (15), interpretó el resultado del IHOS por medio de solo dos categorías, buena y pobre. El 44,2 % tuvo una higiene oral buena y el 55,8 % una higiene pobre. Este resultado se discrepa del encontrado en el presente estudio en cuanto a que la categoría buena obtuvo solo un 12,8 %.

Otra publicación confirmó asociaciones positivas entre algunos factores psicosociales y de estilo de vida y las prácticas de higiene bucal. De hecho, propone el desarrollo de intervenciones dirigidas al contexto social subyacente de los niños y los adolescentes para mejorar la salud bucal y la salud general (16). En definitiva, promover la higiene oral puede contribuir a la disminución de la incidencia de la caries y las enfermedades periodontales. Y utilizar el enfoque de los determinantes sociales de la salud puede ayudar a innovar las prácticas de educación para la salud bucal.

CONCLUSIONES

Casi todos los niños y adolescentes que participaron del estudio presentaron placa bacteriana, uno de cada cinco niños presentó cálculo dental y solo un mínimo porcentaje presentó gingivitis. El índice de higiene oral simplificado obtenido fue de 2,93. Factores como la seguridad y el cuidado familiar influyeron en las condiciones de higiene bucal de los niños y adolescentes de este estudio, es importante tenerlos en cuenta al momento de elaborar planes y programas de salud bucal dirigidos a esta población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Isidro-Olán LB, Estrella-Castillo DF, Vega-Lizama EM, Rueda-Ventura MA, Rubio-Zapata HA. Influencia de los determinantes sociales en la salud oral en poblaciones indígenas de las Américas. Revisión de literatura. Odontol Sanmarquina.

- 2022;25(4):e22888. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/os.v25i4.22888>.
2. Cardona J. Determinantes y determinación social de la salud como confluencia de la salud pública, la epidemiología y la clínica. Arch Med. 2016;16(1):183–91. <https://doi.org/10.30554/archmed.16.1.1090.2016>
 3. McDowell I. Understanding Health Determinants. Explanatory Theories for Social Epidemiology. First. Cham: Springer; 2023. 526 p.
 4. Barboza-Solís C, Sáenz-Bonilla JP, Fantin R, Gómez-Duarte I, Rojas-Araya K. Bases teórico-conceptuales para el análisis de inequidades sociales en salud: una discusión. Odovtos-International J Dent Sci. 2020;22(1):11–21. <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.2020.39097>
 5. Marsh P, Sanz M, Lang N, Bosshardt D. Dental Biofilms and Calculus. En: Berglundh T, Giannobile W, Lang N, Sanz M, editores. Lindhe's Clinical Periodontology and Implant Dentistry. 7th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2022. p. 175–95.
 6. Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque-induced gingival conditions. J Periodontol. 2018;89(S1):S17–27. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0095>
 7. Marya C. A Textbook of Public Health Dentistry. First edit. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.; 2011. 547 p. Disponible en: <https://www.jaypeedigital.com/book/9789350252161>
 8. Hiratsuka VY, Robinson JM, Greenlee R, Refaat A. Oral health beliefs and oral hygiene behaviours among parents of urban Alaska Native children. Int J Circumpolar Health. 2019;78(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1080/22423982.2019.1586274>
 9. Northridge ME, Kumar A, Kaur R. Disparities in Access to Oral Health Care. Annu Rev Public Health. 2020;41:513–35. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040119-094318>
 10. Ministerio de Salud Pública. Protocolos odontológicos. Primera ed. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 2014. 253 p.
 11. World Health Organization. Oral Health Surveys. Basics Methods. Geneva: World Health Organization; 2013. 125 p.
 12. Sierra Zambrano JM, Carvajal Campos MF, Pacajá Ruiz PR. Determinantes sociales y su relación con los indicadores de salud oral. RECIMUNDO. 2024;8(1):61–70. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(1\).ene.2024.61-70](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(1).ene.2024.61-70)
 13. Mathur MR, Tsakos G, Parmar P, Millett CJ, Watt RG. Socioeconomic inequalities and determinants of oral hygiene status among Urban Indian adolescents. Community Dent Oral Epidemiol. 2016;44(3):248–54. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12212>
 14. Jáuregui Lucero JM, Vásquez Palacios AC, Sacoto Figueroa FK. Índice de Higiene Oral en los Escolares de 12 años de la Parroquia Checa en el Cantón Cuenca, Provincia del Azuay - Ecuador, 2016. Odontoestomatología. 2019;21:27–32. <https://doi.org/10.22592/ode2019n34a4>
 15. Amilani U, Jayasekara P, Carter HE, Senanayake S, Kularatna S. Key factors associated with oral health-related quality of life in Sri Lankan adolescents: a cross-sectional study. BMC Oral Health. 2021;21(1):218. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01569-1>
 16. Santoso CMA, Bramantoro T, Nguyen MC, Nagy A. Lifestyle and psychosocial correlates of oral hygiene practice among Indonesian adolescents. Eur J Oral Sci. 2021;129(1):e12755. <https://doi.org/10.1111/eos.12755>