

Prevalencia y experiencia de caries dental en alumnos con síndrome de Down 

Prevalence and experience of dental caries in students with Down syndrome

Prevalência e experiência de cárie dentária em escolares com síndrome de Down

  Arlet Kristel Pamela Remuzgo Alvarado

Resumen

Objetivo. La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia y experiencia de caries dental en alumnos con síndrome de Down de los centros nacionales de educación básica especial de una provincia al sur del Perú. **Métodos.** Fue una investigación de tipo descriptiva y de corte transversal. La muestra de estudio estuvo constituida por 30 alumnos con síndrome de Down de los dos centros nacionales de educación básica especial de Tacna. Como instrumento, se administró una ficha de recolección de datos validada por juicio de expertos. **Resultados.** La prevalencia de caries dental fue de 83,3 %; de estos, el 50 % presentó un CPOD/ceod muy bajo; el 30 % presentó un CPOD/ceod muy alto; el 10 % presentó un CPOD/ceod moderado, el 6,7 % presentó un CPOD/ceod alto y el 3,3 % presentó un CPOD/ceod bajo. **Conclusiones.** El estudio reveló que los alumnos con síndrome de Down presentan una alta prevalencia de caries dental y un nivel muy debajo de experiencia de caries dental.

Palabras claves: Susceptibilidad a Caries Dentarias, Síndrome de Down, Educación Especial.

Abstract

Objective. The present investigation had as objective to determine the prevalence and experience of dental caries in students with Down syndrome of the national centers of special basic education of a province in the south of Peru. **Methods.** It was a descriptive and cross-sectional investigation. The study sample consisted of 30 students with Down syndrome from the two national centers for special basic education in Tacna. As an instrument, a data collection sheet validated by expert judgment was administered. **Results.** The prevalence of dental caries was 83.3%; of these, 50% presented a very low DMFT/ceod; 30% presented a very high DMFT/ceod; 10% presented a moderate DMFT/ceod, 6.7% presented a high DMFT/ceod and 3.3% presented a low DMFT/ceod. **Conclusions.** The study revealed that students with Down syndrome have a high prevalence of dental caries and a very low level of dental caries experience.

Keywords: Dental Caries Susceptibility, Down Syndrome, Edu-

Correspondencia a:

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
Tacna – Perú.

Email de contacto:

remuzgo.arlet@unjbg.edu.pe

Procedencia y arbitraje:

No comisionado, sometido a arbitraje externo

Recibido para publicación:
5 de enero del 2023

Aceptado para publicación:
1 de marzo del 2023

Citar como:

Remuzgo Alvarado AKP. Prevalencia y experiencia de caries dental en alumnos con síndrome de Down. Recio UNITEPC. 2023 ;2(1):8-14.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

cation, Special.

Resumo

Objetivo. A presente investigação teve como objetivo determinar a prevalência e experiência de cárie dentária em alunos com **síndrome de Down dos centros** nacionais de educação **básica especial de** uma província do sul do Peru. **Métodos.** Traçou-se de uma investigação descritiva e transversal. A amostra do estudo consistiu em 30 alunos com **síndrome de Down dos** dois centros nacionais de educação **básica especial em Tacna.** **Como instrumento,** foi aplicada uma ficha de coleta de dados validada por julgamento de especialistas. **Resultados.** A prevalência de cárie dentária foi de 83,3%; destes, 50% apresentaram CPO-D/ceod muito baixo; 30% apresentaram CPO-D/ceod muito alto; 10% apresentaram CPOD/ceod moderado, 6,7% apresentaram CPOD/ceod alto e 3,3% apresentaram CPOD/ceod baixo. **Conclusões.** O estudo revelou que os alunos com **síndrome de Down** têm uma alta prevalência de cárie dentária e um nível muito baixo de experiência com cárie dentária.

Palavras chaves: Suscetibilidade à Cárie Dentária, Síndrome de Down, Educação Especial.

Introducción

El síndrome de Down (SD), trisomía 21 o trisomía G, es un trastorno genético causado por la presencia de un cromosoma 21 adicional. En todo el mundo, la incidencia del síndrome de Down oscila entre uno de cada 600 y uno de cada 1000 nacidos vivos (1). En estas personas, las anomalías craneofaciales de la mitad de la cara a menudo se asocian con senos aéreos paranasales poco desarrollados, lo que da lugar a una cara plana (2). El SD también está asociado con algunas peculiaridades de la cavidad oral y del sistema estomatognático como la presencia de paladar alto y ojival, labio inferior invertido, queilitis angular, pseudo macroglosia y anomalías dentales como microdoncia, hipodoncia, anodoncia parcial, dientes supernumerarios, diastema y agenesia (3). Estas necesitan ser monitoreadas para asegurar una adecuada salud oral y evitar complicaciones como caries dental, gingivitis, periodontitis, maloclusiones y trastornos temporomandibulares.

En cuanto a la caries dental en estos individuos, diversos son los factores asociados con el desarrollo de lesiones, entre ellos, las variables microbiológicas y bioquímicas de la biopelícula en los dientes, la dieta, la frecuencia de cepillado y el acceso al flúor son importantes para comprender el proceso salud-enfermedad en estos casos (4). Las investigaciones que reportan una mayor prevalencia de caries dental explican que esta puede ser causada por características propias de esta trisomía como condiciones inmunológicas, déficit en la coordinación motora y deterioro mental que pueden conducir a una mala higiene bucal. Además, la falta de tono muscular puede hacer que los alimentos permanezcan más tiempo en la boca, lo que puede incrementar el riesgo de caries (5). Por otro lado, los estudios que indican una menor prevalencia de caries dental en personas con el síndrome explican que un aumento de la salivación, el pH, los niveles anormales de bicarbonato (6), un menor número de *Streptococcus mutans* en la saliva y altos niveles de inmunoglobulina A (IgA) pueden contribuir a una menor susceptibilidad a la enfermedad dental (5); además algunos autores informaron una menor incidencia de enfermedad que produce caries en pacientes con síndrome de Down en comparación a controles sanos, asociada a características como diastemas, erupción tardía, saliva más alcalina, agenesia dental y macroglosia como factores

protectores de caries dental (7,8).

La evidencia científica en relación con la caries dental en pacientes con síndrome de Down presenta opiniones divergentes entre autores y según contextos de estudio, por lo que no termina siendo concluyente (9–11). Es por eso que la presente investigación tuvo como propósito aportar información respecto al tema al identificar la prevalencia y experiencia de caries dental en alumnos diagnosticados con trisomía 21 de los centros de educación básica especial públicos de Tacna, Perú.

Metodología

Se trató de un estudio no experimental, transversal y descriptivo, orientado a determinar la prevalencia y experiencia de caries dental en alumnos con síndrome de Down. La muestra fue no probabilística y estuvo compuesta por 30 alumnos entre hombres y mujeres, de entre 5 y 21 años, de los centros de educación básica especial “Beata Ana Rosa Gattorno” y “Felix y Carolina de Repetti”, de la ciudad de Tacna. Los criterios de inclusión fueron: alumnos con diagnóstico de síndrome de Down registrado en la nómina de matrícula en el año académico 2017 y alumnos cuyos padres firmaron el consentimiento informado autorizando que sus menores hijos sean examinados. Los criterios de exclusión fueron: alumnos que no fueron colaboradores y por ende no permitieron la realización del examen bucal. La técnica que se usó en el estudio fue la observación directa y el instrumento fue una ficha de recolección de datos. Se utilizó el índice CPOD/ceod propuesto por la OMS (12) para el diagnóstico y valoración de la caries dental. Para determinar la prevalencia de caries dental se consideró como presencia de caries dental, si la sumatoria de los valores de “corona cariada” y “corona obturada con caries” es mayor a 0 y ausencia de caries dental valores igual a 0. Y para la determinación de la experiencia de caries dental, los niveles fueron muy bajo (0 a 1,1), bajo (1,2 a 2,6), moderado (2,7 a 4,4), alto (4,5 a 6,5) y muy alto (6,6 a más).

Resultados

Tabla 1. Prevalencia de caries dental en alumnos con síndrome de Down

Caries dental	n.º	%
SI	25	83,3
NO	5	16,7
Total	30	100,0

Tabla 2. Experiencia de caries dental en alumnos con síndrome de Down

Índice CPOD/ceod	n.º	%
Muy bajo	15	50,0
Bajo	1	3,3
Moderado	3	10,0
Alto	2	6,7
Muy alto	9	30,0
Total	30	100,0

Prevalencia de caries dental

La Tabla 1 revela que un alto porcentaje (83,3 %) de los alumnos con síndrome de Down examinados presenta caries dental.

Experiencia de caries dental

La Tabla 2 revela que la mitad de los estudiantes (50 %) presentaron un nivel muy bajo de caries dental, es decir, tuvieron 0 piezas dentales afectadas o hasta un valor de 1,1 según el índice CPOD/ceod; y un 30 % presentó un nivel muy alto de caries lo que indica que el índice CPOD/ceod fue mayor a 6,6 piezas dentarias afectadas.

Discusión

En el presente estudio se halló que la prevalencia de caries dental fue de 83,3 % y solo el 16,7 % no presentó caries dental. Estos resultados son menores a lo hallado por Rodríguez Martínez et al. (13) que encontraron una prevalencia del 100 % de caries dental; son similares a lo hallado por Gufran et al (14) quienes reportaron que en su muestra de 81 individuos con síndrome de Down de entre 16 y 40 años de edad, en Arabia Saudita, la prevalencia de caries fue de 88,9 %; de igual manera coinciden con lo reportado por Margaretha y Fahlevi (15) en Indonesia, dónde la prevalencia de caries dental en personas con síndrome de Down fue de 84,5 %. También concuerdan con lo manifestado por Cámara Miranda (16), quién evidenció que la prevalencia de caries dental fue de 80 % en los portadores de trisomía 21. Los resultados presentados en este estudio con respecto a la prevalencia son más altos si los comparamos con lo descrito por Alvarez Hernández et al. (17) que evaluaron una muestra de 31 adolescentes con síndrome de Down y encontraron que el 77,4 % presentó caries dental y Azfar et al (18) quienes hallaron una prevalencia de 68,1 % en una muestra con edades desde 5 a 20 años; así mismo la prevalencia es mayor al 58 % hallado por Barrios et al. (19); por Ghaith (20) en cuya investigación el 57,6 % de los pacientes con síndrome de Down en Dubái presentaron caries dental y por Normastura et al. (21) quienes en una muestra de 53 niños hallaron una prevalencia de 57% en los niños con dentición permanente.

Se puede observar que, en todos estos estudios a nivel internacional, y salvando las diferencias contextuales de cada investigación, en la mayoría predomina la prevalencia de caries dental por encima del 50%. Sin embargo, lo hallado difiere de lo reportado por Andreeva (22) quien, en 60 niños con síndrome de Down, encontró que el 76 % no presentaba caries dental; por Areias et al (23) quienes hallaron que el 78 % no presentó caries dental y por Villacís Arteaga (24) en cuyo estudio solo el 24 % presentó caries dental, y por Tirado Amador et al (25) quienes hallaron que menos de la mitad de la muestra, el 45 %, presentó caries dental.

En cuanto a la experiencia de caries en este estudio, se halló que predominó el nivel muy bajo con un 50%, seguido del nivel muy alto con un 30 %, del nivel moderado con un 10 %, del nivel alto con un 6,7 % y del nivel bajo con un 3,3 %. Estos resultados coinciden parcialmente con lo encontrado por Cenizaro Agüero (26) en cuyo estudio predominó también el nivel muy bajo con 35,1 %; sin embargo, en segundo lugar, se ubicó el nivel bajo con 24,3 %, seguido del nivel moderado con 27 % y alto con 13,5 %; difieren con lo hallado por Estrada Quilachamin (27) en dónde el 28,2 % presentó un nivel bajo, el 25,4 % un nivel moderado y alto y el 21,1 % un nivel muy bajo. Por otro lado, son resultados muy diferentes a los resultados de Herrera Gonzales (28) quién halló que el 43,3 % presentó una experiencia de caries de nivel alto, el 20 % presentó un nivel tanto bajo como muy bajo y el 16,7 % un nivel moderado y lo hallado por Cámara Miranda (16) dónde el 47,5 % presentó un nivel moderado, seguido del 27,5 % con un nivel alto y 25 % nivel bajo. Así también discrepan del promedio de experiencia

de caries hallado por Gutierrez Huañec (29) que fue muy alto.

Se puede concluir que, si bien la prevalencia de caries dental es alta, el número de piezas dentarias afectadas en los estudiantes analizados es mínimo, haciendo que su experiencia de caries dental se halle en la mitad de los estudiantes en un nivel muy bajo.

Agradecimientos

A las directoras de los centros educativos Felix y Carolina Reppetti y Beata Ana Rosa Gattorno, por permitir la ejecución del presente trabajo en las instituciones que presiden.

Conflictos de interés

La autora declara no tener conflictos de interés para el presente estudio

Referencias bibliográficas

1. Anandan S, Lakshminarayan N, Nagappa KG. Comparison of dental caries experience and salivary parameters among children with Down syndrome and healthy controls in Chennai, Tamil Nadu. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 7 de enero de 2022;40(3):274.
2. Anusha D, Kengadaran S, Prabhakar J, MuthuKrishnan K, Katuri LS, Vigneshwari SK, et al. Prevalence of Dental Caries and Gingivitis among children with Intellectual Disability in India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. junio de 2022;11(6):2351.
3. Hashizume LN, Moreira MJS, Hilgert JB. Dental caries in children with Down syndrome and associated factors. *RGO, Rev Gaúch Odontol [Internet]*. 1 de noviembre de 2021 [citado 29 de diciembre de 2022];69. Disponible en: <http://www.scielo.br/rjrgo/a/bHRq7bFjbzMX6rPgCXSKkhx/abstract/?lang=en>
4. Moreira MJS, Schwertner C, Dall'Onder AP, Klaus NM, Parolo CCF, Hashizume LN. Dental caries and associated factors in twins with Down syndrome: a case report. *Special Care in Dentistry*. 2017;37(2):107-10.
5. Silva MCPM da, Lyra MCA, Almeida HCR de, Alencar Filho AV de, Heimer MV, Rosenblatt A. Caries experience in children and adolescents with Down Syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Oral Biology*. 1 de julio de 2020; 115:104715.
6. Contero Mejia P, Cabrera Dávila MJ. Correlación entre pH salival y caries dental en pacientes con síndrome de Down que acuden a la Fundación Asistencial Armada Nacional, Guayaquil, Ecuador-2016. *Conrado*. marzo de 2018;14(61):15-20.
7. Martins M, Mascarenhas P, Evangelista JG, Barahona I, Tavares V. The Incidence of Dental Caries in Children with Down Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dentistry Journal*. noviembre de 2022;10(11):205.
8. Willis JR, Iraola-Guzmán S, Saus E, Ksiezopolska E, Cozzuto L, Bejarano LA, et al. Oral microbiome in down syndrome and its implications on oral health. *Journal of Oral Microbiology*. 1 de enero de 2021;13(1):1865690.
9. Hashizume LN, Schwertner C, Moreira MJS, Coitinho AS, Faccini LS. Salivary secretory IgA concentration and dental caries in children with Down syndrome.

Special Care in Dentistry. 2017;37(3):115-9.

10. Saskianti T, Dewi AM, Putri NMI, Octafianto A. Parents' Behavior Related to Caries Status of Children with Down Syndrome in Surabaya. Acta Medica Philippina [Internet]. 24 de noviembre de 2021 [citado 3 de enero de 2023];55(8). Disponible en: <https://actamedicaphilippina.upm.edu.ph/index.php/acta/article/view/2137>
11. Bhoopathi V, Tellez M. Limited quality evidence suggests children and adolescents with down syndrome have lower prevalence of dental caries compared to non-syndromic children. Journal of Evidence Based Dental Practice. 1 de junio de 2021;21(2):101571.
12. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods - 5th edition [Internet]. [citado 10 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241548649>
13. Rodríguez Martínez M, Pérez Díaz CA, Cardoza Hernández MF, Martínez Díaz AR. Prevalencia de caries dental en niños con síndrome de Down. Revista Información Científica. 2014;87(5):904-13.
14. Gufran K, Alqutaym OS, Alqahtani AAM, Alqarni AM, Hattan EAE, Alqahtani RO. Prevalence of Dental Caries and Periodontal Status among Down's Syndrome Population in Riyadh City. J Pharm Bioallied Sci. mayo de 2019;11(Suppl 2):S252-5.
15. Margaretha CI, Fahlevi M. Caries Experience in People with Down Syndrome Aged 14 Years and Older in SLB C Jakarta. J Int Dent Med Res. 2019;12(4):1468-73.
16. Cámara Miranda LM. Prevalencia de caries y maloclusión dentaria en niños con síndrome de Down en el centro educativo básico Niño Jesús de Praga Huánuco - 2018. Universidad de Huánuco [Internet]. 2022 [citado 3 de enero de 2023]; Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3458>
17. Alvarez Hernández JC, Morales Cabrera M, Guzmán López A, del Toro Mosqueira G de los Á, Fernández-de Posada Y. Características clínico epidemiológicas y salud bucal en pacientes pediátricos portadores del Síndrome de Down. Pediatr Panamá. 2022;14-8.
18. Azfar M, Khan I, Iqbal N, Khawar N, Abid K. Oral Health of Individuals with Down Syndrome in Karachi, Pakistan. Journal of the Pakistan Dental Association. 1 de octubre de 2018; 27:190-4.
19. Barrios CE, Vila VG, Martínez SE, Encina Tutuy AJ. Relación entre pH salival y caries dental en pacientes con síndrome de Down. Odontoestomatología. mayo de 2014;16(23):13-9.
20. Ghaith B, Al Halabi M, Khamis AH, Kowash M. Oral Health Status among Children with Down Syndrome in Dubai, United Arab Emirates. J Int Soc Prev Community Dent. 2019;9(3):232-9.
21. Normastura A, Norhayani Z, Azizah Y, M MK. Saliva and dental caries in down syndrome children. Sains Malaysiana. 2013; 42:59.
22. Andreeva R. Caries Prevalence in Children with Down Syndrome. MedInform. 15 de abril de 2020;7(1):1165-70.
23. Areias CM, Sampaio-Maia B, Guimaraes H, Melo P, Andrade D. Caries in Portu-

- guese children with Down syndrome. Clinics (Sao Paulo). julio de 2011;66(7):1183-6.
24. Villacís Arteaga KM. Caries y anormalidades bucodentales en niños con Síndrome de Down [Internet] [bachelorThesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2015 [citado 3 de enero de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/reduug/18706>
 25. Tirado Amador L, Díaz Cárdenas S, Ramos Martínez K. Salud bucal en escolares con síndrome de Down en Cartagena (Colombia). Rev Clin Med Fam. junio de 2015;8(2):110-8.
 26. Cenizario Agüero TGA. Relación entre higiene oral y prevalencia de caries dental en niños con síndrome de down del colegio especial «Fe y Alegría N° 42», distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote [Internet]. 15 de noviembre de 2022 [citado 1 de enero de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/30534>
 27. Estrada Quilachamin CP. Prevalencia de caries y gingivitis en niños y niñas entre 7 a 14 años de edad con síndrome de Down [Internet] [bachelorThesis]. Quito: UCE; 2017 [citado 3 de enero de 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/13776>
 28. Herrera Gonzales LA. Relación del Nivel de Conocimientos sobre Caries Dental y Enfermedad Periodontal, con la Actitud Preventiva hacia estas Enfermedades en el Síndrome de Down, por los Docentes de los Centros de Educación Básica Especial “Asociación Unámonos” y “Paul Harris”. Arequipa 2017. Universidad Católica Santa María; 2017.
 29. Gutierrez Huañec Y. Manifestaciones orales clínico radiográficas en escolares con Síndrome de Down del Centro Educativo Básica Especial “Don José de San Martín”, Cusco 2019. Repositorio Institucional - UNSAAC [Internet]. 2019 [citado 10 de enero de 2023]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2685158>