

Caries en la infancia temprana e índice de masa corporal en una población preescolar de la Alcaldía de Xochimilco.

Miguelena-Muro Karla Eugenia,* Garcilazo-Gómez Alfredo,** Sáenz-Martínez Laura Patricia.*

Resumen

Objetivo: Conocer la prevalencia de caries de la infancia temprana (CIT) y su relación con el índice de masa corporal (IMC) en preescolares de un plantel educativo en la Alcaldía de Xochimilco, Ciudad de México. **Materiales y métodos.** Tipo de estudio: transversal, observacional y prospectivo. Se revisaron 136 infantes, previo consentimiento informado de los padres. El examen intrabucal se llevó a cabo a través del índice cpo-d (OMS) y el IMC para la edad se obtuvo con tablas de percentil (OMS). Los datos fueron capturados en el programa SPSS v. 20 para analizar la información con medidas de tendencia central, dispersión y Chi². **Resultados:** Distribución de la población: 56% niñas y 44% niños. El promedio del índice de caries fue de 4.641±4.458 y la prevalencia de CIT de 73.5%. En cuanto al IMC el 63.20% se encontró con normo peso y el 25.70% con sobrepeso u obesidad. Respecto al género el 33% de los niños se clasificó con sobrepeso u obesidad contra un 19.7% para las niñas. **Conclusiones:** No existió relación entre el IMC y CIT, sin embargo, se observa una alta prevalencia de caries en preescolares y uno de cada tres niños con sobrepeso y obesidad.

Palabras clave. Caries en preescolares, Índice de masa corporal, cpo-d.

Abstract

Objective: To know the prevalence of early childhood caries (ECC) and its relation with the body mass index (BMI) in preschool students of a school in the Xochimilco area, in Mexico City. **Materials and methods:** Type of study: cross, observational and prospective. 136 children were checked, with the previous informed consent of their parents. The inner-mouth study was performed through the dmf-t index (WHO), and the BMI for the age was gotten with percentile tables (WHO). Data was registered in the SPSS v. 20 program to analyze the information with central tendency measures, dispersion and Chi². **Results:** Population distribution: 56% girls and 44% boys. The cavities index average was 4.641±4.458 and the prevalence of ECC represented 73.5%. Regarding the BMI, 63.20% was found with normal weight, and 25.70% was overweight or obese. Regarding the gender, 33% of the boys was classified with overweight or obesity, and 19.7% of the girls. **Conclusions:** There was no relation between the BMI and the ECC, nonetheless, a high prevalence of cavities in preschool students is observed, as well as obesity and overweight in one of three children.

Key words. Cavities in preschool students, Body Mass Index, dmf-t.

*División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento de Atención a la Salud, Departamento de Estomatología. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México.

**División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Departamento de Atención a la Salud, Departamento de Estomatología. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México. División de Estudios Profesionales. Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Correspondencia: Karla Eugenia Miguelena Muro e-mail: karlamiguelena@yahoo.com.mx

Recibido: Abril 2019 Aceptado: Junio 2019

Introducción

Los primeros cinco años son determinantes en la vida de todos los niños y las niñas, ya que durante ese periodo se sientan las bases de su desarrollo físico, motor y socioemocional. Por ello, en esta etapa es fundamental garantizar las mejores condiciones de salud, nutrición, protección y cuidados para que tengan todo lo necesario para un buen inicio de vida.¹ La Academia Americana de Odontología Pediátrica define la caries de la infancia temprana (CIT) como la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries), o restaurados en la dentición primaria, en niños de 71 meses de edad o menores, es decir hasta los 5.9 años. Incluye a la caries rampante en infantes, así como a la también llamada: "caries de biberón" o "síndrome de biberón".²

La caries de la infancia temprana está asociada con la ingesta excesiva de cualquier líquido azucarado como la leche, la alimentación a libre demanda del seno materno, fórmulas, jugos de frutas, refrescos, así como una dieta alta en carbohidratos y la falta de higiene después de cada ingesta.³ Los dientes temporales tienen un espesor y una calcificación menor de esmalte en comparación con

un diente permanente, lo que favorece el rápido desarrollo de lesiones cariosas y la posibilidad de que se vean afectados varios dientes con frecuencia recién erucionados.⁴ El patrón de la caries en la infancia temprana se debe a la secuencia de erupción dental, si bien los primeros dientes en erupcionar son los incisivos inferiores, este grupo se encuentra protegido por la acción de la lengua durante la ingesta de líquidos en la alimentación, por lo que el grupo de incisivos superiores son los primeros en presentar caries, seguido de los primeros molares, segundos molares y caninos, y solo en casos severos incluirá dientes anteriores inferiores.⁵

La caries en los preescolares y escolares es una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia, provocando ausentismo escolar, dolor y pérdida temprana de dientes.⁶ Ejemplos de esto son datos del Perfil Epidemiológico de México del 2010 que reportaron que a la edad de 3 a 5 años el 26.4% se encuentra libre de caries⁷ y más recientemente en los resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales del 2017 se muestra el promedio de CIT de 73.3%.⁸

Una adecuada alimentación y nutrición son factores clave en el crecimiento y desarrollo óptimo de los niños y las niñas, ya que cuando están bien alimentados son menos propensos a padecer enfermedades durante la infancia, por ello, el estado nutricional de los infantes se considera un reflejo de su estado de salud bucal y general.¹ Sobre este tópico la Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres (ENIM) 2015 en México, reportó que al menos uno de cada ocho niños menores de cinco años tiene baja talla moderada para su edad (desnutrición moderada) y uno de cada 40 tiene baja talla severa para su edad (desnutrición crónica).⁹

Esta desnutrición también influye en el desarrollo craneofacial y de la mucosa en infantes impactando en la presencia de caries, gingivitis, incremento en la frecuencia de maloclusiones, defectos en el esmalte, así como en la cronología de la erupción.¹⁰

En el otro extremo de la malnutrición se aprecia en la obesidad que es una enfermedad crónica caracterizada por el aumento del tejido adiposo que se debe a la combinación de factores ambientales, neuroendocrinos y a la predisposición genética, que en los niños y las niñas se caracteriza por la acumulación de tejido adiposo en los niveles subcutáneos.¹¹

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad y el sobrepeso han alcanzado caracteres de epidemia a nivel mundial y ya es uno de los problemas de salud pública más importantes del siglo XXI.¹² En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016 reportó que los niños en edad escolar de 5 a 11 años presentaron una prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad de 33.2%, para sobrepeso 15.4% y 18.6% para obesidad.¹³ Otro estudio realizado en derechohabientes del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), en la consulta pediátrica se reportó un 43.6% de sobrepeso y obesidad,¹¹ información más reciente hace referencia a que México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil.¹⁴ Específicamente, sobre la obesidad se ha señalado que está relacionada con mayor incidencia de caries, enfermedad periodontal, pérdida de dientes, xerostomía, lesiones traumáticas dentales y otras patologías.^{15,16}

El objetivo del presente trabajo es conocer la prevalencia de caries en la infancia temprana y su relación con el índice de masa corporal.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio transversal, observacional y prospectivo a 136 preescolares del jardín de niños Atemoaya

de la comunidad de San Lorenzo Atemoaya en la Alcaldía de Xochimilco, Ciudad de México; la muestra fue por conveniencia. Los criterios de inclusión fueron: infantes de ambos sexos, inscritos en el jardín de niños de San Lorenzo Atemoaya, turno matutino, que asistieran los días del levantamiento de la información, cooperadores y que tuvieran firmado el consentimiento informado por sus padres o tutores.

La recolección de los datos fue realizada por evaluadores previamente calibrados. Los niños fueron pesados en una báscula SECA #876 y medidos en un estadiómetro #217 para obtener el índice de masa corporal ($IMC=kg/m^2$), registrando los resultados en las tablas de percentil para la edad y sexo de la OMS, en donde la clasificación infantil indica que: un percentil menor a 3 es bajo peso, entre 3 a 85 corresponde a peso normal (normopeso), entre 85 y 97 es sobrepeso y más de 97 de percentil es obesidad.¹⁷ Posteriormente se realizó un examen intrabucal utilizando espejo y sonda OMS esterilizados para diagnosticar la CIT a través del índice cpod con los criterios de la OMS.¹⁸ Se generó una base de datos en Microsoft Excel para realizar análisis estadístico en el programa IBM SPSS v. 20 para analizar las variables cuantitativas con medidas de tendencia central, dispersión y para las variables cualitativas la prueba no paramétrica de Chi².

Resultados

Del total de preescolares el 56% (76) fueron niñas y el 44% (60) niños, con edades de 3 a 5 años. En la tabla 1 se observa la distribución de las frecuencias por edad y género. El promedio del índice de caries fue de 4.641 ± 4.458 , una prevalencia de CIT del 73.5%.

En relación a CIT con el género, el 76.3% de las niñas presentaron caries contra un 70% de los niños, sin diferencia significativa ($p < 0.05$) (Tabla 2). La prevalencia de CIT fue aumentando conforme a la edad desde 70% en preescolares de 3 años a 78.5% a los 5 años (Tabla 3), no hubo diferencia significativa ($p < 0.05$). En cuanto al IMC el 63.2% presentó normopeso, el 25.7% con sobrepeso u obesidad y el 11% en bajo peso.

Tabla 1. Distribución de género por edad.

	Edad			Total
	3 años	4 años	5 años	
Masculino	40%	42.9%	47.8%	44.1%
Femenino	60%	57.1%	52.2%	55.9%
Total	100%	100%	100%	100%

Tabla 2. Distribución de CIT por género.

	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
CON	70%	76.3%	73.5%
SIN	30%	23.7%	26.5%
Total	100%	100%	100%

Tabla 3. Presencia de CIT en los grupos de edad.

	Edad			Total
	3 años	4 años	5 años	
CON	70%	71.4%	78.3%	73.5%
SIN	30%	28.6%	21.7%	26.5%
Total	100%	100%	100%	100%

La distribución del IMC por género mostró que el bajo peso fue mayor en el sexo femenino (15.8% vs 5% en niños) siendo el sobrepeso y obesidad en el género masculino el que predominó (33.3% vs 19.7% en niñas)² (Tabla 4) y sin embargo en el análisis estadístico de Chi² no existió diferencia significativa (p<0.05).

El 45% de los preescolares de 3 años presentaron sobrepeso y obesidad y el 20% bajo peso. El grupo de 5 años tuvo mayor porcentaje en normopeso (71.7%) (Grafica 1).

En la relación de IMC y CIT se observó que el grupo con sobrepeso y obesidad presentó la mayor prevalencia de caries en la infancia temprana (77%) pero de acuerdo al análisis estadístico no existe relación entre el IMC y la CIT (p<0.05) (Grafica 2).

Discusión

La prevalencia de CIT en el presente trabajo fue de 73.5%, resultado que es similar a otros estudios de México, como el obtenido por Molina-Frenchero en el estudio realizado a 82 preescolares en una zona marginal de San Agustín, municipio de Ecatepec, Estado de México en el año 2010(69.5%)¹⁹, por García-Padilla²⁰ en el 2013 con una prevalencia de caries en preescolares de Tepatitlán, Jalisco con 75.3% y los reportados en todo el país por el SIVEPAB 2017 con 73.3% en la población de 2 a 5 años.⁸

Estos datos sobre la caries de la infancia temprana ponen de manifiesto que no se ha alcanzado una de las metas propuestas por la OMS desde 1981²¹ respecto a que el 50% de niños menores de 5 años estuvieran libres de caries, aspecto que señala la necesidad de reforzar

Grafica 1. Porcentaje de IMC por grupo de edad

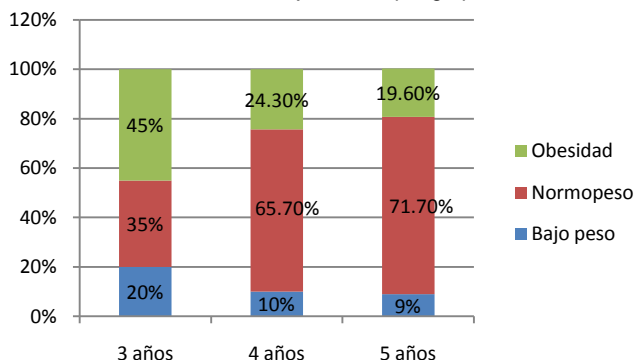


Tabla 4. Distribución de IMC por género.

IMC	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Bajo peso	5%	15.8%	11%
Normopeso	61.7%	64.5%	63.2%
Obesidad	33.3%	19.7%	25.7%
Total	100%	100%	100%

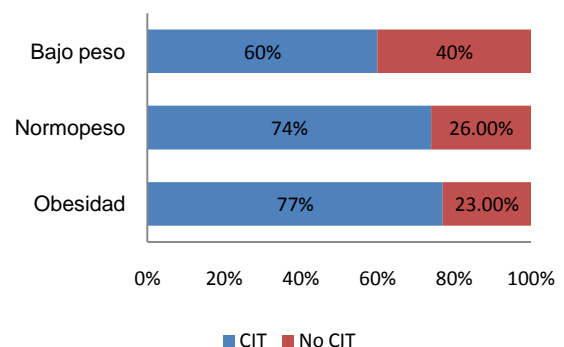
programas de promoción y protección específica a la salud bucal a edades más tempranas. Los resultados también demuestran una tendencia en el progreso de la prevalencia de caries a medida que la edad aumenta, en donde los niños de 4 años tuvieron una prevalencia del 70% y los de 5 años 78.3%, situación similar a la publicada por Zaror y colaboradores en su estudio realizado en niños chilenos de 2 y 4 años en donde los niños de 2 años tiene una prevalencia de CIT de 53% y en niños de 4 años de 88%,²² sugiriendo que la enfermedad se establece a edad temprana.

El presente estudio se realizó en una zona catalogada como proletariado periférico que exhibe un porcentaje elevado de personas sin seguro de salud y en donde el nivel de instrucción predominante es la escuela primaria, y el número de años de escolaridad está por debajo de la media,²³ por lo que se debe de considerar como factor de riesgo a caries en esta zona el nivel socioeconómico, aspecto tomado en cuenta en el estudio realizado por Medina-Solís y a 2,939 niños en Campeche México, en el que concluyen que los niños de menor posición socioeconómica tuvieron mayor prevalencia y severidad de caries.²⁴

Respecto al estado nutricional, los resultados de la presente investigación arrojaron que el 25.7% de la población tuvo sobrepeso y obesidad, datos similares a los publicados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 con 23.5% en población <5 años.²

En cuanto a la relación de la caries en infancia temprana con el índice de masa corporal, los resultados del presente estudio son similares a los obtenidos por Juárez-López²⁶ quien comparó la relación entre la

Grafica 2. Relación de CIT con IMC



prevalencia de caries en preescolares con sobrepeso y obesidad (79%-84%) y normopeso (77%), en una población de 189 niños en la alcaldía de Iztapalapa, Ciudad de México, García-Padilla²⁰ en 2013 reportó que los niños eutróficos son los que presentaron más dientes cariados (73.5%), así como el grupo de obesidad grave (70.7%). Yen y Hu en el mismo año publicaron una prevalencia de caries del 73% en 450 preescolares, donde la mayor experiencia en caries fue para la población que presentó peso normal,²⁷ reforzando los resultados del presente estudio en cuanto a que no existe relación entre IMC y caries.

La literatura científica no ha evidenciado una relación clara entre el IMC y la presencia de caries, sin embargo, son enfermedades que involucran la salud pública ya que la presencia de caries en la dentición temporal es un factor de riesgo para la presencia de caries en la dentición permanente y respecto al estado nutricional, su deficiencia, además de involucrar el desarrollo y crecimiento del individuo, tiene impacto en el desarrollo dental y la susceptibilidad a enfermedades dentales, como lo ha referido por Li Y. et al. tras un estudio realizado a 1,344 niños de zonas rurales de China entre los 3 y los 5 años.²⁸

Los resultados obtenidos en el presente estudio muestran alta prevalencia de caries en la infancia temprana, la cual aumenta con la edad, observando sé que no existe relación con el índice de masa corporal. Hay que considerar que el grupo de la infancia temprana es dependiente totalmente del cuidado de un adulto, por lo que todos los profesionistas de la salud deben de orientar a padres o tutores responsables de los infantes sobre la importancia, por un lado, de una adecuada dieta para conservar la salud general y por otro la realización de higiene bucal a edades tempranas.

Los trastornos de la nutrición como: la obesidad y el bajo peso, así como los padecimientos de la cavidad bucal como la caries a temprana edad (CIT), representan para México un reto en salud pública, que son importantes de identificar como en el presente estudio para implementar programas de promoción y protección específicos oportunos.

Referencias

- Informe anual México 2017 Unicef. <https://www.unicef.org.mx/Informe2017/Informe-Anual-2017.pdf>
- American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on early childhood caries (ECC): Classifications, Consequences, and preventive Strategies. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies: Reference Manual 2008.
- Aguilar-Ayala FJ, Duarte-Escobedo C, Rejón-Peraza ME, Serrano-Piña R, Pinzón-Te AL, et al. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo. *Acta PediatrMex* 2014; 35:259-66.
- Boj J, Catalá M, García-Ballesta C, Mendoza A. *Odontopediatría*. Ed. Masson, S.A. Barcelona España. 2005. Cap.11 pp. 125-32.
- Freeman R, Stevens A. Nursing caries and buying time: an emerging theory of prolonged bottle-feeding. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36:425-33.
- Maupomé G. An introspective qualitative report on dietary patterns and elevated levels of dental decay in a deprived urban population in northern Mexico. *ASDC J Dent Child* 1998; 5:276-85.
- Perfil Epidemiológico de la Salud Bucal en México 2010. Secretaría de Salud. México. 2010.
- Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales SIVEPAB 2017. Secretaría de Salud. México, CDMX. 2017. p. 48. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/416706/SIVEPAB_2017.pdf
- Encuesta Nacional de niños, niñas y mujeres 2015. Informe final. Instituto Nacional de Salud Pública. México. UNICEF.
- González SAM, González NBA, González NE. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2013 Jul [citado 2019 Abr 05]; 28(Suppl 4):64-71. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=16112013001000008&lng=es.
- Camacho I, Rodríguez JJ, Sánchez E, Rodríguez M, Musalem C. Prevalencia de obesidad en preescolares, escolares y adolescentes en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE. *RevEspMédQuir* 2015; 20:152-7.
- Serra-Majem L, Bautista Castaño I. Aspectos epidemiológicos del sobrepeso y obesidad infantil en España. *Rev Esp Pediatr* 2008; 64:27-34.
- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016. México D. F., Instituto Nacional de Salud Pública, 2016. p.8. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
- Torres F, Rojas A. Obesidad y salud pública en México: transformación del patrón hegemónico de oferta-demanda de alimentos. *Revista Problemas del Desarrollo* 2018; 193(49): 145-69.
- Godlewski AE, Veyrone JL, Nicolas E. Obesity and oral health: risk factors of obese patients in dental practice. *Odontostomatol* 2008;31(123):25-32.
- Mathus-Vliegen EM, Nikkel D, Brand HS. Oral aspects of obesity. *Int Dent J*;2007;57:249-56.
- Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento. Disponible en: <https://www.who.int/childgrowth/standards/es/>
- Oral Health Surveys. Basic methods. 5ª ed. Switzerland: World Health Organization. 2013.
- Molina-Frenchero N, Durán-Merino D, Catañeda-Castaneira E, Juárez López ML. La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. *Gac Med Mex*. 2015; 151:485-90.
- García-Padilla MV, Sanín-Rivera IP. Relación de caries dental y el índice de masa corporal en niños de edad preescolar. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2013; 3(1): 41-51.
- Global goals for oral health in year 2,000. Brasil: Federation Dentaire International. 1981.vol. 32(1):74-7.
- Zaror-Sánchez C, Pineda-Toledo P, Orellana-Cáceres J. Prevalencia de caries temprana de la infancia y sus factores asociados en niños chilenos de 2 y 4 años. *Int. J. Odontostomat*. Temuco 2011;5(2):171-7.
- Aguilar A, Mateos P. Diferenciación sociodemográfica del espacio urbano de la Ciudad de México. *EURE (Santiago)*, 2011; 37(110): 5-30.
- Medina-Solís CE, Maupomé G, Pelcastre-Villafuerte B, Ávila-Burgos L, Vallejos-Sánchez AA, Casanova-Rosado AJ. Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de seis a 12 años de edad. *Rev. de Investigación Clínica*. 2006; 5(4):296-304.
- Shamah-Levy T, et al. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *Salud Pública de México* 2018;60(3):244-53.
- Juárez-López ML, Villa-Ramos A. Prevalencia de caries en preescolares con sobrepeso y obesidad. *Rev de InvClin* 2010;62(2):115-20.
- Yen CE, Hu SW. Association between dental caries and obesity in preschool children. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2013; 14(3):185-189.
- Li Y, Navia JM, Bian JY. Caries experience in deciduous dentition of rural Chinese children 3-5 years old in relation to the presence or absence of enamel hypoplasia. *Caries Res*;1996;30:8-15.