Riesgo de caries en pacientes con necesidades especiales, Cuenca –Ecuador

Rómulo Andrés Vélez–Astudillo [1]
María Cristina Alvear–Córdova [2]
Ebingen Villavicencio–Caparó [3]
Christian José Martínez–Palacios [4]

Caries risk in patients with special needs, Cuenca –Ecuador

1. Odontólogo. Estudiante de posgrado en Periodoncia, Facultad de Odontología. Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
Contacto: romuloavelez@outlook.com
https://orcid.org/0000-0003-0788-0293

2. Odontóloga. Especialista en Odontopediatría. Profesora, Facultad de Odontología. Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
Contacto: cristhialvear@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0003-4704-4564

3. Odontólogo. Magíster en Estomatología. Doctor en Ciencias de la Salud. Coordinador de investigación, Facultad de Odontología. Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
Contacto: evillavicencioc@ucacue.edu.ec
https://orcid.org/0000-0003-4411-4221

4. Odontólogo. Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
Contacto: gato29121993@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1657-2578

CITACIÓN SUGERIDA
Vélez–Astudillo RA, Alvear–Córdova MC, Villavicencio–Caparó E, Martínez–Palacios CJ. Riego de caries en pacientes con necesidades especiales, Cuenca –Ecuador. *Acta Odont Col.* 2021; 11(1): 59-70. Disponible en: https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/90402

https://doi.org/10.15446/aoc.v11n1.90402

RESUMEN

Objetivo: determinar el riesgo de caries en pacientes de 6 a 12 años de edad, pertenecientes a las instituciones educativas para niños con necesidades especiales de la ciudad de Cuenca-Ecuador, 2016. **Método:** se realizó un estudio con diseño descriptivo, transversal, mediante la recolección de los datos de seis centros educativos para niños con necesidades especiales. La población del estudio estuvo constituida por 148 niños con discapacidad intelectual, múltiple, sensorial y motriz, distribuida en 61 pacientes del sexo femenino y 87 del sexo masculino. Para la recolección de los datos se emplearon dos instrumentos: el primero de ellos fue la ficha de evaluación de riesgo de caries dental (CAT), dirigido a niños mayores de 6 años, según la Asociación Americana de Odontología Pediátrica. El segundo fue la Encuesta de Estratificación de Nivel Socioeconómico del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). En las tablas de una sola variable se valoró la frecuencia de porcentaje, mientras que en la asociación de variables se utilizó la prueba estadística Chi Cuadrado. **Resultados:** los niños que presentaron discapacidad múltiple evidenciaron el valor más relevante de riesgo de caries con un porcentaje del 71%; el grupo de pacientes con discapacidad motriz evidenció el menor valor de riesgo de caries con un porcentaje de 57%. **Conclusión:** el nivel de riesgo de caries es alto en pacientes con necesidades especiales, entre ellas sobresale la discapacidad múltiple. Se recomienda que la atención a estos pacientes sea temprana (prevención), oportuna, efectiva (profesional calificado) y con un seguimiento adecuado.

Palabras clave: caries dental; factor de riesgo; discapacidad intelectual; persona con discapacidad; niño.

ABSTRACT

Objective: This study aims to determine the risk of caries in patients 6 to 12 years old, belonging/affiliated to educational institutions for children with special needs, of the city of Cuenca-Ecuador, 2016. **Method:** A descriptive cross-sectional study was carried out, using the collection of data from six educational institutions for children with special needs. The study population consisted of 148 children with intellectual, multiple, sensory and motor disabilities, distributed in 61 female and 87 male patients. Two instruments were used for the collection of data: the first one was the dental caries risk assessment form (CAT), aimed at children over 6 years of age, according to the American Association of Paediatric Dentistry. While, the second one was the Socioeconomic Level Stratification Survey of the National Institute of Statistics and Census (INEC). In single-variable tables, the percentage frequency was assessed, while Chi-Square was used for the association of variables. **Results:** The children who presented multiple disabilities showed the most relevant caries risk value, with a percentage of 71%, and the group of patients with motor disabilities indicated the lowest caries risk value, with a percentage of 57%. **Conclusion:** The caries risk level is high in special needs patients, among those, the multiple disabilities stand out. An early prevention and an effective (qualified professional) care is recommended for these patients, with an adequate follow-up.

Key words: Dental caries; Risk factor; Intellectual disability; Person with Disability; Child.

Recibido	Aprobado
07/09/2020	04/12/2020
Publicado	
15/01/2021	

Introducción

La caries dental es la enfermedad con mayor prevalencia en niños, adolescentes y adultos a nivel mundial; afecta, aproximadamente, al 80% de la población (1-4). La Asociación Internacional del Consenso de Caries (ICCC) ha mejorado la nomenclatura con respecto al manejo de la misma y a la eliminación del tejido cariado. Es así que, de acuerdo a la definición utilizada actualmente, se considera a la enfermedad una entidad biológica, relacionada a la conducta (consumo de azúcares agregados) y al ámbito social del individuo (5, 6).

Por otro lado, la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) define a la discapacidad como "cualquier impedimento físico, de desarrollo, mental, sensorial, conductual, cognitivo o condición limitante que requiera gestión médica, uso de servicios o programas especializados" (7). Adicionalmente, reconoce que brindar atención primaria y completa de salud oral preventiva y terapéutica a personas con necesidades especiales es una parte integral de la especialidad de odontología pediátrica (7), ya que estas representan un grupo vulnerable de atención que puede tener un mayor riesgo de padecer enfermedades orales a lo largo de su vida (8). Todavía más, cuando muchas personas con necesidades especiales dependen de fondos del gobierno para pagar la atención médica y dental especializada. De igual forma, numerosos casos deben hacer gasto de bolsillo para acceder a este tipo de servicio que no está cubierto por seguros privados (9). En estos pacientes las barreras no financieras, tales como el lenguaje y las consideraciones psicosociales, estructurales y culturales, pueden interferir con el acceso a la atención bucodental (10).

En este contexto, es preciso reconocer que más de 1000 millones de personas padecen algún tipo de discapacidad, lo que representa al 15% de la población mundial (11). De acuerdo al último registro en la República del Ecuador, en el año 2018, se conoce que existen 440.910 personas con necesidades especiales, entre las cuales el 6,6% (29.482) comprende a niños de 4 a 12 años de edad (12).

La salud bucal de los pacientes con necesidades especiales puede estar vinculada a diversos factores, entre ellos: tipo de discapacidad, edad, sexo, nivel socioeconómico, hábitos inadecuados de alimentación, así como con el acceso limitado de personas con discapacidad a odontopediatras certificados. Estos factores pueden influenciar en el desarrollo de alteraciones irreversibles en sus estructuras dentarias (13-17). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), "la discriminación en los centros de atención es un fenómeno generalizado en todo el mundo y adopta muchas formas que a la larga constituyen una violación de los derechos humanos, protegidos por los tratados internacionales y por las constituciones nacionales" (18). Así, al ser las personas con discapacidad un grupo vulnerable, es esencial destacar la importancia de ejercer cuidados bucales especiales y aplicar todas las estrategias preventivas que permitan el manejo eficaz de la caries (19-21).

La evaluación de la actividad de las lesiones cariosas y del riesgo de caries constituye, hoy en día, una herramienta esencial que ayuda a los profesionales a manejar adecuadamente esta enfermedad. Aunque se han hecho muchos intentos para definir qué factores deben tenerse en cuenta para predecir las nuevas lesiones, algunas de las herramientas actualmente disponibles ofrecen una validez limitada. Cuando se usa un único factor para predecir enfermedad en el paciente, la experiencia de caries previa ha demostrado ser el factor predictor más preciso (22).

Así pues, el riesgo de caries se define como la probabilidad de que un individuo desarrolle nuevas lesiones cariosas durante un tiempo específico (23). Aunque, esta definición parece ser muy simple, en la práctica no lo es. La caries dental es una enfermedad multifactorial, por lo que al encontrarse en equilibrio los factores de riesgo y los factores de protección del huésped se pueden controlar los signos de la enfermedad (24). Los odontólogos que se proponen guiar a pacientes, con necesidades especiales en la prevención del proceso carioso, deben asumir la responsabilidad que implica el predecir si la caries dental ocurrirá en un futuro cercano, verificando la existencia de factores que modulen el desarrollo y la progresión de la enfermedad (25).

Uno de los primeros estudios que apuntó a identificar individuos con alto riesgo de caries a través de un modelo de predicción fue realizado a finales de la década de 1980 por la Universidad de Carolina del Norte. Desde entonces, se han propuesto muchas herramientas que podrían ayudar al clínico a realizar una evaluación del riesgo de caries de manera estandarizada e individualizada (26).

En la actualidad se encuentran disponibles diversos métodos para evaluar el riesgo de caries dental, los cuales han sido postulados por varias asociaciones certificadas, entre ellos destacan como principales: CAMBRA (Caries Management by Risk Assessment), CARIOGRAM, CAT (Caries Risk Assessment Tool) y NUS-CRA (National University of Singapore Caries Risk Assessment) (27-29). Para el presente estudio, cuyo objetivo fue determinar el nivel de riesgo de caries dental en niños con necesidades especiales de 6 a 12 años de edad, se utilizó el instrumento de la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) denominado Caries-risk Assessment Tool (CAT), traducido al español como Herramienta de Evaluación de Riesgo de Caries. Este fue incorporado en el año 2006 y contó con revisiones posteriores en los años 2010, 2011, 2013 y 2014, respectivamente (30).

Este instrumento puede ser utilizado en infantes, niños y adolescentes; se basa en 14 ítems que se subdividen en tres secciones: factores biológicos, factores protectores y hallazgos clínicos (30). Permite, además, categorizar a niños de acuerdo a su nivel de riesgo de caries dental en: bajo, moderado o alto riesgo, lo cual optimiza la prevención y mejora los protocolos de tratamiento de salud oral en pacientes con discapacidad. Si bien, el instrumento indica una serie de factores que deben considerarse para la categorización, le permite al profesional, a través de su juicio clínico, seleccionar un solo factor para determinar el riesgo general (30).

Métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, a través de la recolección de datos clínicos en el periodo comprendido desde el mes de septiembre del 2016 a diciembre del año 2017 en la ciudad de Cuenca, al sur de la República del Ecuador.

Contexto

Los datos fueron tomados en las escuelas de la ciudad de Cuenca para niños con necesidades especiales: Unidad Educativa Especial ADINEA, Instituto San José de Calasanz,

Unidad Educativa Terapéutica San Juan de Jerusalén, Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay, Unidad Educativa Especializada "Stephen Hawking" y Agustín Cueva Tamariz. Los padres de los menores firmaron el consentimiento informado.

Participantes y tamaño de la población

La población del estudio estuvo constituida por 148 niños con discapacidad, distribuida en 61 pacientes del sexo femenino y 87 del sexo masculino, todos pertenecientes a un grupo de edad de 6 a 12 años de edad. El criterio de inclusión para el estudio fue: escolares con discapacidad intelectual, motriz, sensorial o mixta pertenecientes a centros educativos. Fueron excluidos los escolares que no contaron con el permiso de sus padres o apoderados. El presente estudio no precisó cálculo de tamaño muestral, dado que se trabajó con toda la población accesible.

Variables y fuentes de datos

El examen clínico bucal inició con la exploración de la cara distal del último molar del cuadrante superior derecho hasta la cara distal del último molar del cuadrante izquierdo, de igual manera se procedió con los cuadrantes inferiores derecho e izquierdo. Los examinadores se enfocaron en la búsqueda de defectos en el esmalte, manchas blancas activas, lesiones cariosas interproximales y restauraciones defectuosas.

Se llevó a cabo, también, el análisis del flujo salival, mediante la técnica no estimulada que mide la cantidad de flujo salival en una unidad de medida basada en ml/min. La recolección de la saliva se realizó durante un tiempo predeterminado de 8 minutos, por medio de un tubo de ensayo milimetrado. Tras finalizar con la toma de muestras salivales se procedió a registrar los datos con base a dos criterios de medición: el primero determinaba un flujo salival normal si el valor recolectado era superior a 0,25 ml/min, el segundo determinaba flujo salival bajo si el valor recolectado era inferior a 0,24 ml /min (31).

Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos: el primero fue la ficha de evaluación de riesgo de caries dental (CAT), dirigido a niños mayores a 6 años de edad que consta de 14 ítems, según la AAPD. Para registrar el nivel socioeconómico se empleó la Encuesta de (INEC) (32); asimismo, las fichas constaron los datos generales del paciente y el tipo de discapacidad. Las fichas fueron registradas en el programa de libre acceso Epi Info versión 7,2.

Sesgos

Para evitar el sesgo de mala clasificación, la toma de datos clínicos fue realizada por cuatro examinadores, quienes fueron entrenados y calibrados con un índice Kappa>0,8 antes de ejecutar la investigación. De esta forma, se estima que no hubo sesgo de selección, dado que se trabajó con el total de la población accesible. Para controlar posibles sesgos de información, se empleó un control de calidad de la base de datos.

Variables cuantitativas

Para el análisis de las variables se agruparon las unidades de estudio de acuerdo al tipo de discapacidad. De igual forma, se agruparon respecto al nivel de riesgo en Alto, Moderado y Bajo, siguiendo el método de calificación del instrumento CAT.

Métodos estadísticos

La información fue ingresada en el software estadístico Epi Info versión 7,2; se elaboró una base de datos diseñada para tal efecto, de la misma manera se utilizó el programa estadístico para la tabulación, elaboración y análisis de datos. En las tablas de una sola variable se valoró la frecuencia de porcentaje, mientras que, para asociar el sexo con el nivel de riesgo se utilizó la prueba Chi Cuadrado con un 95% de confiabilidad.

Aspectos bioéticos

La investigación contó con la aprobación del Comité de Ética y la Dirección de Investigación de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Previo al estudio, todos los padres o cuidadores fueron informados acerca del objetivo de la investigación mediante un consentimiento informado por escrito.

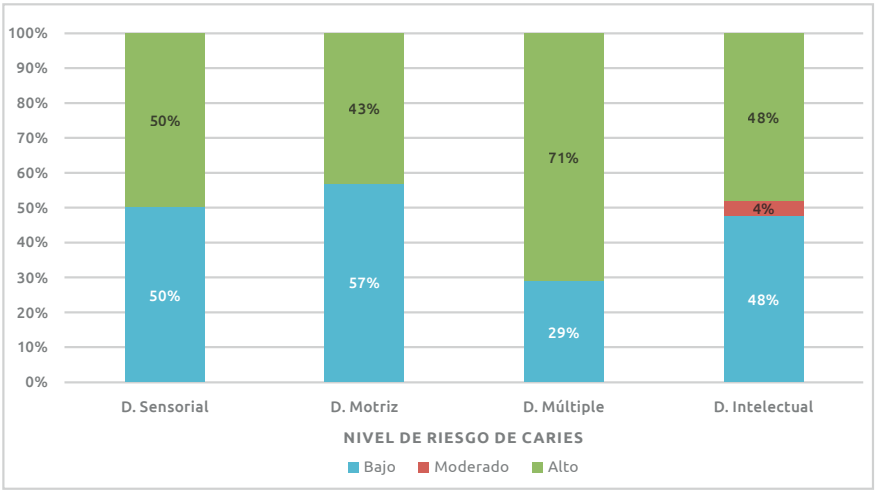
Resultados

En el presente estudio se reflejan por primera vez en la República del Ecuador, según nuestro conocimiento obtenido de la literatura, los resultados de los riesgos por lesiones cariosas en pacientes con discapacidad al sur del país. De tal manera, se han reconocido desafíos al realizar investigación en personas con discapacidad, entre ellos identificación y muestreo de esta población, aprobación de consentimientos, cooperación y cumplimiento de los protocolos. Por ende, se necesita mejorar la calidad de investigaciones en esta población para comprender el estado de salud bucal y generalizar resultados que sustenten mejoras en la práctica clínica preventiva y terapéutica. Los resultados obtenidos son los siguientes:

- La población del estudio estuvo comprendida por 148 escolares de 6 a 12 años de edad, de los cuales el 45% fueron mujeres. La edad se distribuyó de manera asimétrica, teniendo como mayor frecuencia los escolares de 11 años (Tabla 1).
- La discapacidad intelectual se presentó en el 57,43% de los escolares, la discapacidad motriz se identificó en el 15,54%, la discapacidad múltiple en el 18,92% y finalmente, la discapacidad sensorial en 8,11% de la población (Tabla 1).
- El porcentaje más alto de escolares por institución fue del 29,7%, correspondiente a la Institución Educativa Agustín Cueva Tamariz. El mayor porcentaje de participantes que presentó discapacidad intelectual dentro de la investigación representó un promedio del 57,43% de la población (Tabla 1).
- En el presente estudio se puede apreciar que la discapacidad múltiple está relacionada con una peor condición del riesgo de caries. De todas las discapacidades la motriz es la que tiene mejor desempeño en cuanto a riesgo de caries, dado que tiene el porcentaje más alto de personas con bajo riesgo de caries (Gráfica 1).

- Comparando ambos sexos, el femenino presentó mayor cantidad de personas con alto riesgo de caries. Sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa p=0,7401 (Tabla 2).

Gráfica 1. Niveles de riesgo de caries de acuerdo a los tipos de discapacidad



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Distribución de los participantes de acuerdo a datos sociodemográficos

	Discapacidad intelectual		Discapacidad motriz		Discapacidad múltiple		Discapacidad sensorial		Total general
	N= 85 (57.43%)		N=23 (15.54%)		N=28 (18.92%)		N=12 (98.11%)		
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	
ADINEA	9	8	2	3	4	1	1	3	31
Agustín Cueva	16	22	0	0	0	2	0	4	44
IPCA	5	4	3	2	4	6	0	2	26
San José de Calasanz	3	5	0	0	1	1	0	0	10
San juan de Jerusalén	6	5	3	4	4	1	0	2	25
Stephen Hawking	0	2	3	3	3	1	0	0	12
Total general	39	46	11	12	16	12	1	11	148

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Comparación del riesgo de caries por cada tipo de discapacidad respecto al sexo

	FEMENINO						MASCULINO						RIESGO DE CARIES POBLACIÓN TOTAL						
	RIESGO DE CARIES						RIESGO DE CARIES												
DISCAPACIDAD	Alto		Moderado		Bajo		Alto		Moderado		Bajo		Alto		Moderado		Bajo		Alto
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	*SIG.
Intelectual	20	51%	1	2,6%	18	46%	21	46%	2	4%	23	50%	41	48%	3	4%	41	48%	0,82
Motriz	6	55%	0	0,0%	5	46%	4	33%	0	0%	8	67%	10	43%	0	0%	13	57%	N.A
Múltiple	11	69%	0	0,0%	5	31%	9	75%	0	0%	3	25%	20	71%	0	0%	8	29%	N.A
Sensorial	0	0%	0	0,0%	1	100%	6	55%	0	0%	5	45%	6	50%	0	0%	6	50%	N.A
Total	37	55%	1	1,5%	29	43%	40	49%	2	2%	39	48%	77	52%	3	2%	68	46%	0,74

*Comparación entre sexos, prueba Chi cuadrado p=0.7401 N.A.= No aplicable
Fuente: elaboración propia.

Discusión

Varios estudios de casos y controles han presentado informes individuales de riesgo de caries en pacientes con discapacidad, consideramos que pocos han estudiado varias discapacidades en un solo entorno(15, 19-21, 35, 37). En el presente estudio se utilizó un diseño de estudio descriptivo, transversal. Los datos fueron tomados en la ciudad de Cuenca, al sur de la República del Ecuador, en el periodo de tiempo sucedido entre los meses de septiembre del año 2016 a diciembre del año 2017. La población estuvo constituida por 148 niños con discapacidad, todos pertenecientes a un grupo etario de 6 a 12 años de edad.

De acuerdo con el sexo se encontró que el 45,2% (n=67) pertenecían al sexo femenino y el 54,7% (n=81) al sexo masculino. En ese sentido, se coincidió con el estudio realizado por Bakry y Alaki (33) en el año 2012 en Arabia Saudita, en donde la muestra consistió en 44 (51,16%) hombres y 42 (48,84%) mujeres. De la misma manera, Zifeng et al. (34), en el año 2014 en China, mostró que el 68,4% eran hombres. Así mismo Vásquez et al. (17) lo muestra en su estudio en 2016, en Brasil, en donde la mayoría de los pacientes (56,9%) también fueron hombres. Al-Maweri y Zimmer (15), en 2015 en Yemen, mostraron que, de los 401 participantes de su estudio, 288 (71,8%) eran de sexo masculino; los mismos resultados presentó Sagheri et al. (20) en el año 2013 en Irlanda, en donde el 64,1% (n= 216) se representaba en el sexo masculino y el 35,9% (n=121) en el sexo femenino. De igual manera, Altun et al. (35), en el año 2010 en Massachusetts, documentó que, de los 136 participantes de su estudio, la mayoría (67,6%) eran hombres (n=92). Así pues, de acuerdo con los datos obtenidos en el presente estudio, y las comparaciones realizadas con estudios similares, se puede observar que existe mayor prevalencia en la población masculina.

Adicionalmente, las evidencias halladas en el estudio permitieron observar que la población con mayor porcentaje en el sexo femenino oscilaba en edades de 6 y 8 años con el 17,9%, mientas que, en el sexo masculino, la edad predominante fue 7 años, con un porcentaje del 19,8%. Lo anteriormente expuesto guarda relación con el estudio realizado por Bakry y Alaki (33), en 2012 en Arabia Saudita, en el que los pacientes con nece-

sidades especiales se situaron en una edad media de 7,88 años (± 2,7). De igual modo, el estudio desarrollado por Al-Maweri y Zimmer (15), en 2015 en Yemen, reveló un mayor riesgo en el grupo de 6 y 8 años de edad; quizá, estas coincidencias se deban a que los estudios fueron realizados con base a criterios similares. De hecho, los datos encontrados nos demuestran un mayor porcentaje en los pacientes de estas edades.

Conforme a el riesgo de caries, el 55,3% de participantes de sexo femenino presentó alto riesgo de caries dental, el porcentaje para el sexo masculino fue de 49,4%, lo que coincide con el estudio realizado por Najat et al. (36), en el año 2013 en Arabia Saudita, en donde la mayoría de los niños (89%) se consideraron con riesgo alto. En contraste, se presenta el estudio realizado por Zifeng et al. (34), en 2014 en China, en donde los OR crudos demuestran que ser mujer (OR = 1,8; p <0,05; IC del 95% = 1,2–2,7) se asoció con una mayor probabilidad de la experiencia de caries; las probabilidades de tener riesgo alto de caries para las niñas fueron 1,9 veces más altas que para los niños.

En lo que respecta a las diferentes discapacidades, se encontró que la de mayor porcentaje fue la discapacidad intelectual con un 57,43%, igualmente, la discapacidad múltiple presentó alto riesgo de caries dental con el 71,43%; entre tantp la discapacidad motriz presentó un bajo riesgo de caries dental. Existe, al respecto, relación con varios estudios realizados; uno de estos es el de Bakry y Alaki (33), en el año 2012 en Arabia Saudita. En su estudio realizado a pacientes con discapacidad intelectual se encontró una diferencia significativa (p = 0,031) en el componente "D" (Dependientes), entre los participantes con discapacidad (D =2,04 ± 2,57) y los sanos (D = 0,77 ± 1,45). Según el grado de discapacidad se identificó que aquellos con retrasos leves mostraron media DFT /DFT = 7,11 ± 7,42; aquellos con retrasos moderados mostraron media DFT / DFT =5,91 ± 3,08, y los que tienen retrasos severos mostraron media DFT / DFT = 15,17 ± 4,03. Zifeng et al. (34), en el año 2014 en China, demostró que según los OR crudos tener parálisis cerebral (OR = 1,6, p<0,05; IC del 95%, 1,1–2,4) aumenta 1,6 veces más las probabilidades de tener caries.

Por otra parte, en el estudio de Charlotte (37), en 2009 en el Distrito de Columbia, se observó que los niños con síndrome de Down tuvieron la mayor proporción de necesidades de atención dental con un 17,4%. De la misma forma lo revelo Altun et al. (35), en el 2010 en Massachusetts, en donde el Grupo de Síndrome de Down tuvo las puntuaciones más altas de CPOD (2,43 ± 3,65), mientras que el Grupo de Retraso Mental tuvo las puntuaciones más altas de CPOD. En el estudio de Sagheri et al. (20), en el año 2013 en Irlanda, el 75,1% presentó una discapacidad cognitiva y el 12,9% presentó una discapacidad no cognitiva.

Sobre la discapacidad física, el estudio de Al-Maweri y Zimmer (15) reveló que, de acuerdo con el tipo de discapacidad, las personas con discapacidades físicas tuvieron el CPOD promedio más alto de 4,68 (SD 3,30) y los sujetos con discapacidades compuestas tuvieron el DMFT promedio más alto de 2,85 (SD 1,98). Vásquez et al. (17), en el año 2016 en Brasil, mostró que el diagnóstico con mayor prevalencia fue ICD G800, el cual corresponde a parálisis cerebral (n=293) 233 (79,5%), y que en cada aumento de consumo de sacarosa hubo un aumento de 1,07 en el riesgo de caries (IC95%, 1,01 a 1,15), siendo este el único factor de riesgo para los niños con discapacidad. Por otra parte, no se presenta coincidencia con el estudio realizado en pacientes con discapacidad intelectual por Serrano et al. (38), en 2011 en Mérida, en donde encontraron que el CPOD fue igual a (0,60) esto indica

que en los niños examinados los dientes primarios perdidos, con caries y obturados, son bajos.

En resumen, informes previos sobre riesgos de caries en pacientes con discapacidad carecen de estimaciones cuantitativas, pues, solamente, se utilizan instrumentos de evaluación con escala cualitativa como Bajo, Moderado y Alto. Sin embargo, el tener la capacidad de identificar factores esenciales de riesgo antes de que ocurra la enfermedad es una acción fundamental en los esfuerzos realizados para prevenirla. Según los hallazgos obtenidos en este estudio, los pacientes con discapacidad que tienen un riesgo *Alto* de caries requieren mayores estrategias preventivas, tanto en la dentición temporal como permanente. Por consiguiente, la consideración de una amplia gama de factores de riesgo, incluidas las herramientas de evaluación, son instrumentos valiosos y relevantes, ya que es probable que estén en juego diferentes factores en los individuos. Así, se deben tomar en cuenta las condiciones individuales de cada paciente al diseñar un plan específico de prevención y tratamiento. Se sugiere, para investigaciones futuras, aumentar la precisión en torno a estas estimaciones y resultados. Se recomienda, también, que la atención a estos pacientes sea temprana (prevención), oportuna, efectiva (profesional calificado) y sostenida con un seguimiento adecuado.

Contribución de los autores

Todos los autores han contribuido significativamente, tanto en la investigación como en la elaboración del manuscrito final.

Conflictos de interés

Los autores se declaran libres de conflictos de interés, puesto que no presentan intereses económicos en ninguno de los apartes de la investigación.

Referencias

1. Wang Z, Deng Y, Liu SW, He J, Ji K, Zeng XY, *et al*. Prevalence and Years of Life Lost due to Disability from Dental Caries among Children and Adolescents in Western China, 1990-2015. *Biomed Environ Sci*. 2017; 30(10): 701–707. *https://doi.org/10.3967/bes2017.095*

2. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016; 388(10053): 1545–1602. *https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6*

3. Moynihan P. Sugars and Dental Caries: Evidence for Setting a Recommended Threshold for Intake. *Adv Nutr.* 2016; 7(1): 149–156. *https://doi.org/10.3945/an.115.009365*

4. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015; 386(9995): 743–800. *https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60692-4*

5. Baelum V, Fejerskov O. How big is the problem? Epidemiological features of dental caries. En: Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E, editors. Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management. Tercera edición. Oxford: Wiley-Blackwell, 2015. pp. 21–45.

6. American Academy of Pediatric Dentistry. Reference Manual: Definition of Special Health Care Needs. *Pediatr Dent.* 2017; 39(6): 16.

7. American Academy of Pediatric Dentistry. Reference Manual Overview: Definition and scope of pediatric dentistry. *Pediatr Dent.* 2016; 38(special issue): 2.

8. Department of Health and Human Services. Oral health in America: A report of the Surgeon General. *NIH publication.* 2000: 155–188. Disponible en: *http://ci.nii.ac.jp/naid/10011545221/en/*

9. Kenny MK. Oral health care in CSHCN: State Medicaid policy considerations. *Pediatrics*. 2009; 124(Suppl 4): 384–391. *https://doi.org/10.1542/peds.2009-1255I*

10. Chen AY, Newacheck PW. Insurance coverage and financial burden for families of children with special health care needs. *Ambul Pediatr.* 2006; 6(4): 204–209. *https://doi.org/10.1016/j.ambp.2006.04.009*

11. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la discapacidad. 2017. Disponible en: *http://www.who.int/features/factfiles/disability/es/*

12. Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS). Total de personas con discapacidad registradas en el registro nacional de discapacidad. 2020. Disponible en: *https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/03/index.html*

13. Anders PL, Davis EL. Oral Health of Patients with Intellectual Disabilities: A Systematic Review. *Spec Care Dentist*. 2010; 30(3): 110–117. *https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2010.00136.x*

14. Kumar S, Sharma J, Duraiswamy P, Kulkarni S. Determinants for Oral Hygiene and Periodontal Status Among Mentally Disabled Children and Adolescents. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2009; *27(3)*: 151–157. *https://doi.org/10.4103/0970-4388.57095*

15. Al–Maweri SA, Zimmer, S. Oral Health Survey of 6-14-Year-Old Children with Disabilities Attending Special Schools Yemen. *J Clin Pediatr Dent.* 2015; 39(3): 272–276. *https://doi.org/10.17796/1053-4628-39.3.272*

16. Roberto LL, Machado MG, Resende VL, Castilho LS, Abreu MH. Factors associated with dental caries in the primary dentition of children with cerebral palsy. *Braz Oral Res.* 2012; 26(5): 471–477. *https://doi.org/10.1590/S1806-83242012005000018*

17. Braúna A, Abreu MH, Resende–Silva V, Castilho–Silva L. Risk factors for dental caries in children with developmental disabilities. *Braz Oral Res.* 2016; 30(1). *https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0079*

18. Organización Mundial de la Salud. Declaración conjunta de las Naciones Unidas para poner fin a la discriminación en los centros de atención de la salud. 2018. Disponible en: *http://www.who.int/es/news-room/27-06-2017-joint-united-nations-statement-on-ending-discrimination-in-health-care-settings*

19. American Academy of Pediatric Dentistry. Management of Dental Patients with Special Healthcare Needs. *Pediatr Dent.* 2017; 39(6): 229–234.

20. Sagheri D, McLoughlin J, Nunn JH. Dental caries experience and barriers to care in young children with disabilities in Ireland. *Quintessence Int.* 2013; 44(2): 159–169. *https://doi.org/10.3290/j.qi.a28927*

21. Charles JM. Dental care in children with developmental disabilities: attention deficit disorder, intellectual disabilities, and autism. *J Dent Child (Chic).* 2010; 77(2): 84–91.

22. Ismail A. Diagnostic levels in dental public health planning. *Caries Res.* 2004; 38(3): 199–203. *https://doi.org/10.1159/000077755*

23. Séllos MC, Soviero VM. Reliability of the Nyvad criteria for caries assessment in primary teeth. *Eur J Oral Sci.* 2011; 119(3): 225–231. *https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.2011.00827.x*

24. Keyes PH, Jordan HV. Factors influencing the initiation, transmission, and inhibition of dental caries. En: Harris RS, editor. Mechanisms of hard tissue destruction. New York: Academic Press; 1963.

25. Riley JL, Qvist V, Fellows JL, Rindal DB, Richman JS, Gilbert GH, *et al.* Dentists' use of cares risk assessment in children: findings from the Dental Practice-Based Research Network. *Gen Dent.* 2010; 58(3): 230–234.

26. Stamm JW, Disney JA, Graves RC, Bohannan HM, Abernathy JR. The University of North Carolina Caries Risk Assessment Study. I: Rationale and content. *J Public Health Dent.* 1988; 48(4): 225–232. *https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.1988.tb03203.x*

27. Gao X, Di–Wu I, Man–Lo E, Hung–Chu C, Hsu C, Mei–Wong MC. Validity of caries risk assessment programmes in preschool children. *J Dent.* 2013; 41(9): 787–795. *https://doi.org/10.1016/j.jdent.2013.06.005*

28. Kemparaj U, Chavan S, Shetty NL. Caries risk assessment among school children in Davangere city using cariogram. *Int J Prev Med.* 2014; 5(5): 664–671.

29. Patil YB, Hegde–Shetiya S, Kakodkar PV, Shirahatti R. Evaluation of a preventive program based on caries risk among mentally challenged children using the Cariogram model. *Community Dent Health.* 2011; 28(4): 286–291.

30. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Caries-risk Assessment and Management for Infants, Children, and Adolescents. *Pediatr Dent.* 2016; 38(6): 142–149.

31. Parry–Yáñez YA. Asociación entre velocidad de flujo salival, pH y concentración de proteínas salivales en sujetos xerostómicos hiposiálicos y no hiposiálicos con alteraciones dentales, de mucosa oral y lengua. [Trabajo de grado para optar al título de cirujano–dentista]. Santiago de Chile: Universidad de Chile; 2015.

32. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico. 2011. Disponible en: *https://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/111220_NSE_Presentacion.pdf*

33. Bakry NS, Alaki SM. Risk Factors Associated with Caries Experience in Children and Adolescents with Intellectual Disabilities. *J Clin Pediatr Dent.* 2012; 36(3): 319–324. *https://doi.org/10.17796/jcpd.36.3.d716250117827056*

34. Liu Z, Yu D, Luo W, Yang J, Lu J, Gao S, *et al.* Impact of oral health behaviors on dental caries in children with intellectual disabilities in Guangzhou, China. *Int J Environ Res Public Health.* 2014; 11(10): 11015–11027. *https://doi.org/10.3390/ijerph111011015*

35. Altun C, Guven G, Akgun OM, Akkurt MD, Basak F, Akbulut E. Oral Health Status of Disabled Individuals Attending Special Schools. *Eur J Dent.* 2010; 4(4): 361–366.

36. Najat F, Leena M, Soleman M. Caries Risk Assessment in Preschool children in Saudi Arabia. *Oral Health Prev Dent.* 2013; 11(3): 271–280. *https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a30479*

37. Lewis CW. Dental Care and Children with Special Health Care Needs: A Population-Based Perspective. *Acad Pediatr.* 2009; 9(6): 420–426. *https://doi.org/10.1016/j.acap.2009.09.005*

38. Serrano M, Torrelles A, Simancas Y. Estado de salud bucodental en niños con discapacidad intelectual. *Acta Odontol Venez.* 2012; 50(3).