

Relación entre el índice CPOD y limitación para hablar en escolares de 12 años

Relationship between DMFT index and speech limitation in 12 year olds

María del Mar Castro-Lema¹, María Alvear-Córdova², Cristina Vásquez-Palacios³, Patricio Sarmiento-Criollo⁴.

¹ Odontóloga General, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0003-2301-6534> mdcastro116@est.ucacue.edu.ec

² Especialista en Odontopediatría, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0003-4704-4564> malvearc@ucacue.edu.ec

³ Especialista en Periodoncia, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-8559-2855> avasquezp@ucacue.edu.ec

⁴ Magister en Ciencias Odontológicas con mención en odontología restauradora, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-2737-3283> psarmiento@ucacue.edu.ec

Resumen

Objetivo: Relacionar el promedio de dientes permanentes cariados (CPOD) con la limitación para hablar claramente en los escolares de 12 años de la parroquia "El Vecino", año 2016. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal, con una muestra de 279 escolares. Los datos fueron tomados a través de las fichas registradas en el Departamento de Investigación de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca. Para medir la experiencia de caries se empleó el índice CPOD, y para evaluar la limitación en hablar claramente, se usó el instrumento Child-OIDP, versión Perú. **Resultados:** A través del coeficiente de Tau Kendall se valoró la correlación entre los niveles de CPOD y la severidad de la limitación para hablar en los escolares de 12 años, el cual fue de 0,043, lo que significa que existe una correlación muy baja, no significativa. La correlación entre CPOD y la limitación para hablar es inversamente proporcional en el sexo femenino, mientras que en el sexo masculino es directamente proporcional. **Conclusiones:** A pesar de existir una mínima correlación entre CPOD y la limitación para hablar, no se descarta la existencia de dicha correlación. Estos resultados indican que la limitación se encuentra asociada en mayor porcentaje a otros factores ajenos a la experiencia de caries.

Palabras clave: CPOD, Child-OIDP, limitación para hablar, dislalia, disglosia.

Abstract

Objective: To relate the average number of decayed permanent teeth (DMFT) and the limitation to speak clearly in 12-year-old schoolchildren from the Vecino County, year 2016. **Materials and methods:** a descriptive cross-sectional study was conducted with a sample of 279 schoolchildren. The data were taken through the files registered in the Research Department of the Dentistry Career at the Católica de Cuenca University. To measure caries experience, the DMFT index was used, and to assess limitation in speaking clearly, the Child-OIDP instrument, Peru version was used. **Results:** Through the Tau Kendall coefficient, the correlation between DMFT levels and severity of the limitation to speak in 12-year-old students, which was 0.043, which means that there is a very low correlation, no significant. The correlation between DMFT and limitation to speak is inversely proportional in the female sex, while it is directly proportional in the male sex. **Conclusions:** Despite the existence of a minimal correlation between DMFT and Speech limitation, the existence of said correlation is not ruled out. These results indicate that limitation is associated in a higher percentage to other factors unrelated to the caries experience.

Keywords: DMFT, Child-OIDP, limitation to clear speech, dyslalia, dysglosia.

Introducción

Una de las enfermedades bucales con mayor prevalencia en el mundo es la caries dental, que se ha convertido en un problema de salud pública. Es considerada una patología multifactorial y dinámica, asociada a la ingesta excesiva de azúcares, formada por la acumulación de placa bacteriana en la superficie dental, producto de un cambio en la microbiota oral y en el pH de la biopelícula, provocando un desbalance en la desmineralización y remineralización de la estructura dentaria. Se encuentra determinada por factores psicológicos, conductuales y biológicos, ligado al medio ambiente de la persona (Pitts et al., 2019). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), las caries dentales afectan al 60-90% de escolares a nivel mundial (Schmidt et al., 2018). Además, en los últimos tiempos se ha evidenciado mayor número de caries dental a la edad de 12 años (Federación Dental Internacional, 2015).

Según la OMS, las enfermedades bucodentales son más frecuentes en países de ingresos medianos y bajos, debido a las variaciones en el estilo de vida y al incremento de la población, y consecuente, un acceso limitado al servicio de atención bucal, así como la exposición deficiente de flúor en los dentífricos, agua, alimentos, entre otros (OMS, 2020).

La enfermedad bucal con mayor prevalencia en los escolares de 6 a 15 años del Ecuador es la caries dental con un 88,2% en 1996, 75,6% en 2009, mientras que en estudios más recientes con muestras menos representativas indican una prevalencia del 70% en escolares de 8 a 10 años. Lo anterior denota el esfuerzo en las estrategias para disminuir la incidencia de caries dental en el Ecuador (MSP, 2009; Parise et al., 2020).

La caries dental tiene un gran impacto no solo en la salud oral sino también en el bienestar funcional, social y psicológico, conduciendo a la ausencia escolar, necesidad de atención de urgencia, actividad restringida, hospitalización, deficiencia en el aprendizaje, alteraciones en el habla, entre otros (Gutiérrez y Encalada, 2017; Fresno et al., 2019).

En los últimos años se ha evidenciado que las alteraciones en el habla están relacionadas con alteraciones dentales. Es por ello que la fonoaudiología, también llamada logopedia, y la odontología se encuentran en íntima relación (Suárez et al., 2013). Para entender cómo la salud oral afecta en la articulación de las palabras, es importante comprender que los órganos que intervienen en el habla como los labios, dientes, paladar y lengua juegan un rol importante en la comunicación (Fuenzalida et al., 2016).

Cuando existe una alteración o defecto en los órganos que intervienen en el habla ocurre una dislalia orgánica (trastorno de articulación), que es la alteración en la pronunciación de algunos sonidos concretos, resultado de la incapacidad para formar o pronunciar correctamente ciertos fonemas, sin base etiopatogénica neurológica (Cab et al., 2012; Toboada et al, 2011).

Cabe mencionar que los dos tipos de dislalias orgánicas que mayor relación tiene con la experiencia de caries dental es la *disglosia labial* causada por neuralgia dental (dolor crónico por caries). Esta produce dificultad en la movilidad o consistencia de los labios al momento de pronunciar ciertos fonemas que requieren del movimiento labial como m, p, b, (Coll et al., 2014; Barrero, 2017). Un claro ejemplo es al pronunciar la palabra "boca", el niño ausenta la letra b pronunciando "oca". Mientras que la *disglosia dental* es causada por la pérdida de piezas dentales, provocando una desorganización en la conformación de las arcadas dentarias, deficiencia masticatoria y mala articulación de las consonantes al momento de hablar como s, t, d, f (Martín, 2010; Bravo et al., 2019). Este defecto del habla altera fonética y fonológicamente las palabras y retrasa el desarrollo del lenguaje en los niños (Queiroz, 2000).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, sugiere que para prevenir la caries dental en niños de escasos recursos es importante un cepillado dental con pasta fluorada e incluir hábitos dietéticos. Además, menciona que el cepillado dental inicia con la erupción dentaria

(a partir de los 6 meses de edad) (Masson et al., 2019). La prevención de caries dental evitará algunos problemas de limitación en el habla. No obstante, si existiera esta limitación es importante tratarla tempranamente, apenas se da el primer contacto operador-paciente para de esta manera realizar un trabajo en conjunto con el fonoaudiólogo y revertir dicha alteración en el habla. Generalmente, los odontólogos que realizan este trabajo multidisciplinario con el fonoaudiólogo son los especialistas en odontopediatría, ortodoncia, rehabilitación y cirugía maxilofacial (Costa et al., 2006).

La limitación para hablar es uno de los desempeños evaluados mediante el índice Child Oral index in Daily Performances (Child-OIDP), Scale of Oral Health Outcomes for 5-year-old children (SOHO-5), Oral Health-related Quality of life (OHRQoL) y Oral Health impact Profile (OHIP-14SP) (Díaz et al., 2017; Marró et al., 2013). Sin embargo, el instrumento Child-OIDP ha sido el método que mejor se ha adaptado a la literatura científica, aprobado al idioma español, para evaluar el impacto que tienen las condiciones orales en la vida diaria de los últimos 3 meses en niños de 12 años (Sánchez et al., 2017). Evalúa 8 actividades en los niños, que son hablar, comer, estudiar, limpiarse la boca, sonreír, mantener un buen estado emocional y contactarse con otras personas (Pesaressi et al., 2020).

El indicador mayormente utilizado para evaluar la caries dental es el índice CPOD, desarrollado por Klein, Palmer y Knutson, y permite tener una visión global de la severidad y experiencia de caries, desde la erupción de los dientes permanentes hasta el momento de la evaluación (Flores et al., 2016). Se obtiene de la sumatoria de las piezas permanentes cariadas, perdidas y obturadas, también incluye las piezas temporales con extracción indicada (De la Cruz et al., 2020).

En este sentido, en Egipto, Samar et al (2020), reportan que las piezas dentales cariadas no tratadas tienen un gran impacto en la calidad de vida de los escolares, mostrando mayor impacto en aspectos como la alimentación, el habla y el sueño, asociado al bajo nivel socioeconómico. En el estudio mencionan que la caries dental tiene varios efectos negativos en los primeros años de la adolescencia, reduciendo la eficacia masticatoria y el aspecto general, afectando a la salud emocional y social. Basado en lo anterior, Cosme, en Perú (2016), afirma que la alta prevalencia de caries produjo un impacto medio en la calidad de vida de los niños, donde el grado de instrucción de los padres no fue una variable que influyera. No obstante, en Ecuador, Vélez et al (2019), mencionan que no existe una correlación significativa entre la experiencia de caries y la calidad de vida, y que, además, dicha correlación es inversa en los pacientes con altos niveles de CPOD, ya que indican que los escolares que tienen mayores piezas afectadas, presentan menor impacto en los desempeños diarios. Los autores señalan que esto ocurre por algún mecanismo de adaptación.

Hasta el momento no se ha evidenciado estudios sobre el tema. Es por ello que el presente estudio partió de esta interrogante, teniendo como objetivo determinar la relación entre la experiencia de caries (CPOD) y la limitación para hablar claramente en los escolares de 12 años de la parroquia Vecino. Teniendo como hipótesis que sí existe relación entre el índice CPOD y la limitación en hablar claramente.

Materiales y métodos

El tipo de investigación fue documental, con diseño descriptivo transversal, en escolares de 12 años de la parroquia el Vecino de la ciudad de Cuenca- Ecuador, en el año 2016. Se utilizó el total de la población (279) para la muestra, por lo cual no se aplicó ninguna fórmula de muestreo.

Los criterios de inclusión para este estudio fueron las fichas epidemiológicas de estudiantes matriculados en los centros educativos, de la parroquia el Vecino de Cuenca, que tuvieran 12 años de edad cumplidos o que fueran a cumplir hasta el 31 de diciembre del

2016, con consentimiento informado de los padres y asentimiento informado de los escolares. Mientras que los criterios de exclusión fueron fichas que se encontraban incompletas o presentaban discordancias en los datos, y quienes no dieron su consentimiento.

El método empleado para la recolección de datos fue a través del Departamento de Investigación de la carrera de Odontología - Universidad Católica de Cuenca, cuyos intereses originales fueron el macro estudio Mapa Epidemiológico de Salud Bucal de Cuenca del año 2016, y el uso secundario de estos datos en el presente estudio fue para relacionar la experiencia de caries (CPOD) con la limitación para hablar. Los datos se tomaron en los meses de mayo y junio de 2016, utilizando la versión validada al español del instrumento Child-OIDP y el índice CPOD.

Para evaluar la frecuencia de la experiencia de caries se utilizó el índice CPOD como una variable independiente. Se tomaron en cuenta como fuentes de datos de 0 a 28 piezas, excluyendo los terceros molares. El valor mínimo que se pudo obtener es cero y el valor máximo 28, debido a la edad de los participantes. Se codificaron los niveles de severidad de caries dental, según la OMS, en "muy alto" (mayor a 6.6), "alto" (4.5 - 6.5), "medio" (2.7 - 4.4), "bajo" (1.2 - 2.6) y "muy bajo" (0 - 1.1).

Para evaluar la frecuencia de la limitación en el habla (variable dependiente), como un componente de la calidad de vida, se utilizó el instrumento Child-OIDP, con el fin de evitar un posible sesgo de memoria, ya que este instrumento evalúa la limitación en los últimos tres meses, siendo fácil de recordar, validado en español y adaptado a Perú. Tomando como cero "sin limitación" y uno "con limitación" para hablar. Para determinar su grado de afección se procedió a valorar la severidad (variable dependiente), puntuadas como: 0= "sin limitación", 1 = "poca" (1 a dos veces al mes), 2 = "regular" (1 a 2 veces a la semana), y 3 = "mucho" (muy a diario/casi todos los días). Los factores considerados como posibles confusores fueron la proporción según el sexo por falta de equidad en su distribución, mientras que los factores considerados como posibles modificadores en la limitación para hablar fueron los ajenos a la experiencia de caries como la macroglosia, frenillo lingual corto, respiradores bucales, entre otros.

Los resultados se evidenciaron a través de medidas de frecuencia absoluta, porcentaje e intervalos de confianza. En el presente estudio se analizaron las variables independiente y dependiente mediante estadísticas descriptivas (tablas). Una vez conocidas las características descriptivas de la distribución de frecuencias se procedió a realizar la correlación a través de la prueba estadística Tau b de Kendall, y los resultados fueron procesados en el programa estadístico de Excel. La elaboración de las tablas finales se realizó en base al conteo de casos respecto a cada variable, y el cálculo del valor porcentual con respecto a la totalidad de resultados.

Resultados

La muestra quedó conformada por 279 escolares de 12 años de edad, matriculados en escuelas fiscales de la parroquia el Vecino. No se excluyeron participantes en ninguna fase del estudio, ya que todos cumplieron con los criterios de inclusión. Al clasificar la muestra, de acuerdo al género, se obtuvo un porcentaje del 61.3% de personas del sexo femenino y un 38.7% del sexo masculino (Tabla 1).

Tabla 1.

Análisis de la distribución de los escolares de 12 años objeto de estudio de la parroquia Vecino de la ciudad de Cuenca (Ecuador).

Género	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Femenino	171	61,3%

Masculino	108	38,7%
Total	279	100,0%

Fuente: Elaboración propia de los autores.

El nivel de CPOD con mayor porcentaje fue "muy alto" (28,7%), tanto para el sexo femenino como para el masculino, sin diferencia significativa (Tabla 2).

Tabla. 2

Análisis de los niveles de CPOD de acuerdo al sexo.

Niveles de CPOD	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)
Muy Bajo	23 (13,5)	13 (12,0)	36 (12,9)
Bajo	16 (9,4)	13 (12,0)	29 (10,4)
Medio	42 (24,6)	26 (24,1)	68 (24,4)
Alto	42 (24,6)	24 (22,2)	66 (23,7)
Muy Alto	48 (28,1)	32 (29,6)	80 (28,7)
Total	171 (100,0)	108 (100,0)	279 (100,0)

Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 20,4% de los escolares que participaron, presentan impacto para hablar claramente, mientras que el 79,6% no tienen impacto. Existe una diferencia del 6% entre mujeres y varones, lo cual no es estadísticamente significativo. De acuerdo a la severidad, el 0,4% presentó "mucho limitación", 6,8% "regular limitación", 13,3% "poca limitación" y el 79,6% "sin limitación" para hablar claramente, sin diferencia significativa en el sexo (Tabla 3).

Tabla 3.

Análisis de la limitación para hablar claramente.

Variables	Categorías	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)
Impacto en el desempeño hablar claramente	Con limitación	39 (22,8)	18 (16,7)	57 (20,4)
	Sin limitación	132 (77,2)	90 (83,3)	222 (79,6)
Severidad limitación para hablar	Sin limitación	132 (77,2)	90 (83,3)	222 (79,6)
	Poca limitación	26 (15,2)	11 (10,2)	37 (13,3)
	Regular limitación	12 (7,0)	7 (6,5)	19 (6,8)
	Mucha limitación	1 (0,6)	0 (0,0)	1 (0,4)
Total		171 (100,0)	108 (100,0)	279 (100,0)

Fuente: Elaboración propia de los autores.

En base al objetivo general se obtuvo una correlación muy baja (Tau b Kendall= 0,043), entre los niveles de CPOD y la severidad de la limitación para hablar claramente en los escolares de 12 años de la parroquia el Vecino, siendo esta correlación no significativa (Figura 1).

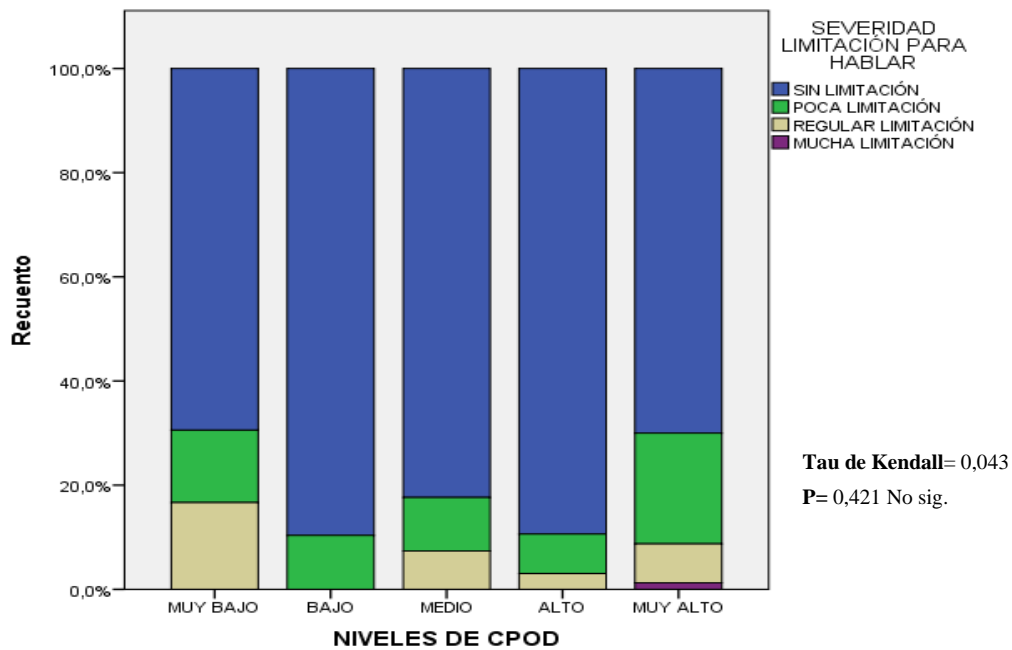


Figura 1. Análisis de la correlación entre el nivel de CPOD y la severidad de la limitación para hablar claramente.
 Fuente: Elaboración propia de los autores.

Con respecto al sexo se pudo observar que en las mujeres la relación es inversa. Es decir, a mayor nivel de CPOD menor es la limitación para hablar (Tau b kendall= -0,12) (Figura 2).

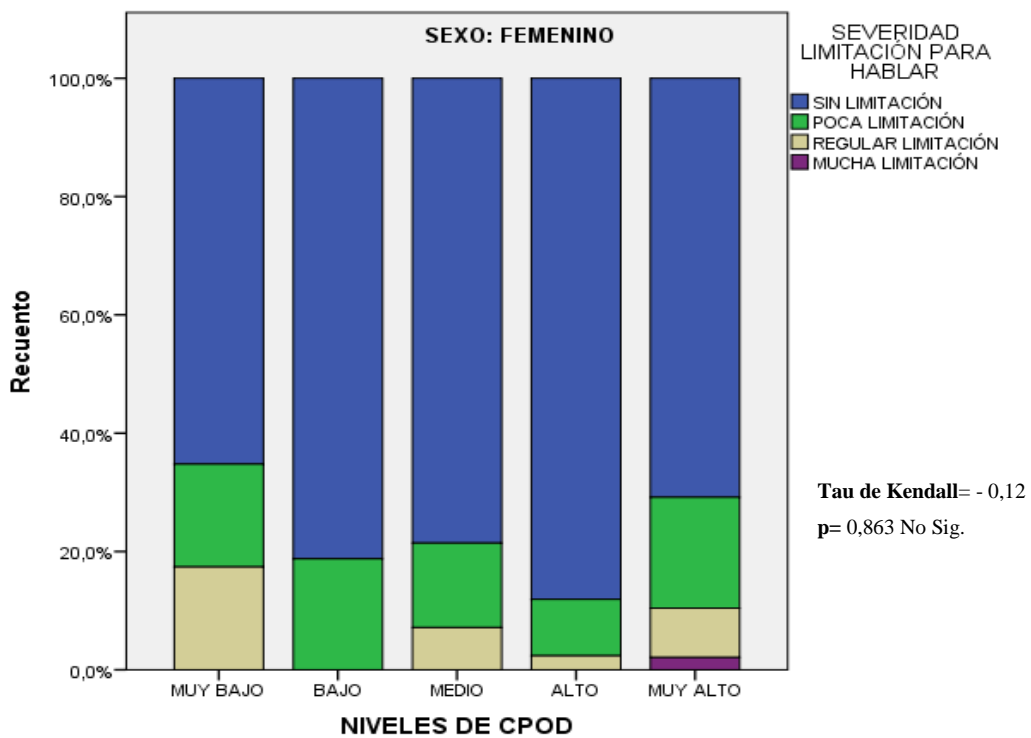


Figura 2. Análisis de la correlación entre el nivel de CPOD y la severidad de la limitación para hablar claramente en mujeres.
 Fuente: Elaboración propia de los autores.

Mientras que en los hombres la relación es directa, a mayor nivel de CPOD mayor es la limitación para hablar (Tau b Kendall= 0,140) (Figura 3). Tanto en el sexo femenino como en el masculino la correlación es muy baja, no es significativa.

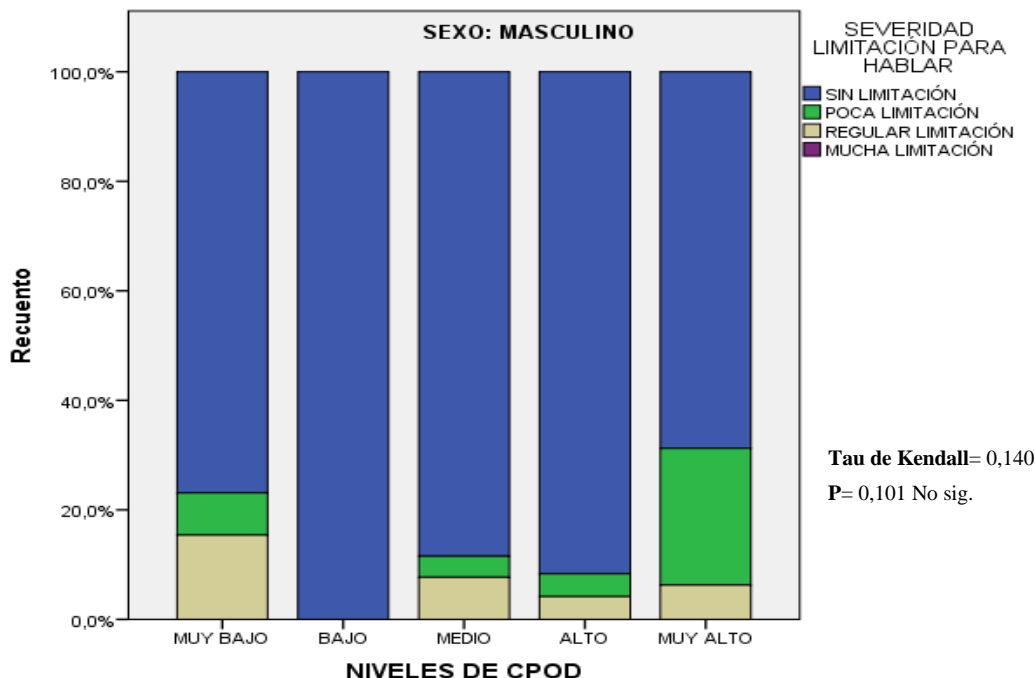


Figura 3. Análisis de la correlación entre el nivel de CPOD y la severidad de la limitación para hablar claramente en varones.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Discusión

Los resultados a través del análisis de Tau b Kendall indican una correlación muy baja de 0,043 entre la experiencia de caries dental (CPOD) y el desempeño para hablar claramente en escolares de 12 años de la parroquia Vecino-Cuenca. Cabe mencionar que el resultado carece de significancia, pero no se descarta la posibilidad de dicha correlación. Esta asociación es independiente, ya que actúa de diferente manera según el sexo, siendo en las mujeres la correlación inversamente proporcional (-0,12) y en los hombres directamente proporcional (0,140). Esto indica que la limitación para hablar se relaciona en un mínimo porcentaje con la experiencia de caries, y la mayoría de la limitación se encuentra asociada a otros factores.

Cualquier explicación o fundamento entre la relación de CPOD y la limitación para hablar debe ser una conjetura, ya que no se dispone de evidencia publicada hasta el momento que contraponga la relación directa entre estas dos variables. Sin embargo, se pudo comparar el impacto de las condiciones orales sobre la limitación para hablar (Child-OIDP), más no su relación con el CPOD, siendo en este estudio el 20,4% de escolares quienes presentaron impacto en el habla. En estudios similares realizados en diferentes ciudades del Ecuador, el impacto de las condiciones orales en la limitación para hablar es del 4% en Cañar (Encalada et al., 2018), 17,2% en Azogues (Vallejo, 2016), 35% en Quito (Villaruel y Moya, 2017), y 50% en la parroquia Machángara de la ciudad de Cuenca (Vélez et al., 2019). La prevalencia en otros países fue 43.2% en Perú (Inguza et al., 2015), 10,8% en Chile (Moreno et al., 2013), 14% en Brasil (Castro et al., 2008), 22% en Hungría (Karki et al., 2020), 3.1% en la India (Puneet et al., 2020), 10,1% en Malasia (Berhan et al., 2019) y 39,4% en Turquía (Kadriye et al., 2020).

Se puede deducir que el impacto de las condiciones orales sobre la limitación para hablar en el Ecuador es mayor en la ciudad de Cuenca que en ciudades más pequeñas como Cañar y Azogues, o ciudades más pobladas como Quito (Encalada et al., 2018; Vallejo, 2016; Villaruel y Moya, 2017). Ecuador es el que presenta mayor impacto en el habla a diferencia de otros países (Inguza et al., 2015; Moreno et al., 2013; Castro et al., 2008; Karki et al., 2020; Puneet et al., 2020; Berhan et al., 2019; Kadriye et al., 2020). Aparentemente lugares con incluso mayor atención o acceso a la salud bucal, tienen mayor impacto en la limitación para hablar, como el estudio realizado en Indonesia por Amalia et al (2018), donde indican que el grupo de escolares que recibieron un buen programa dental tuvieron mayor impacto para hablar (18.4%) que el grupo de escolares con un programa dental pobre (6.8%). Esto crea una nueva visión acerca de cómo se debería resolver la prevalencia de dicho impacto de la salud oral sobre la limitante en el habla, ya que esto rompe con los esquemas que se creía, que a mayor acceso a la salud oral y programas de prevención menor es el impacto de la salud oral.

En el Ecuador, de los 8 desempeños diarios (Child-OIDP), el más impactado por las condiciones orales en niños de 12 años es el desempeño comer, mientras que la limitación para hablar se posiciona entre el 4° y 6° lugar (Encalada et al., 2018; Vallejo., 2016; Villaruel y Moya, 2017; Vélez et al., 2019). Coincide con niños de la misma edad de otros países como Perú, Chile, Brasil, Hungría y Tailandia, ya que el desempeño comer es el que mayor impacto tiene. Sin embargo, la limitación en el habla varía considerablemente de posición entre 2° y 8° lugar, posicionándose en el 5° lugar con mayor frecuencia (Inguza et al., 2015; Moreno et al., 2013; Castro et al., 2008; Karki et al., 2020).

La gran limitante del estudio fue que la muestra se evaluó bajo la base de datos que se encuentran en el Departamento de Investigación de la Universidad Católica de Cuenca de la carrera de Odontología del año 2016, por lo cual se recolectaron transversalmente, lo que podría cambiar los resultados hasta la fecha y podría presentarse un posible sesgo. Otra limitante, es la distribución de la muestra de acuerdo al sexo, al no ser equitativa en el grupo de escolares incorporados en la muestra. El estudio rechaza, únicamente, la hipótesis de la linealidad, ya que el modelo no es lineal. Es por ello que los resultados obtenidos en el presente estudio únicamente tienen validez interna y no pueden ser generalizados o aplicados a otras realidades fuera del contexto y entorno donde se realizó.

Conclusiones

Los hallazgos encontrados en este estudio sugieren que la experiencia de caries tiene un mínimo impacto en el habla, lo cual indica que existen otros factores determinantes que provocan la alteración en la articulación de las palabras (limitación para hablar). En el estudio, a medida que aumentó el nivel de CPOD hay menor presencia de limitación para hablar, pero esto cambia cuando llega al nivel "muy alto", donde nuevamente aumenta la presencia de la limitación. Es importante diagnosticarla y tratarla a tiempo, así como identificar su causa, ya que la limitación en el habla altera fonética y fonológicamente las palabras, retrasando el desarrollo del lenguaje en los niños. Para comprender el motivo de dicha limitación, se recomienda generar nuevos estudios que planteen los factores de riesgo o estudios multivariados que influyen en la limitación para hablar, como factores culturales, psicológicos, hábitos bucales, entre otros.

Declaración sobre los aspectos éticos

El presente estudio no implicó ningún conflicto bioético, ya que fue realizado sobre la base de datos que reposan en la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Además, se guardó la respectiva confidencialidad sobre los datos

proporcionales. El proyecto de investigación fue revisado y aprobado por el Comité Institucional de Bioética en la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

Declaración sobre conflictos de intereses y financiamiento

Los autores declaran no tener conflictos de intereses y haber cumplido con los requisitos de autoría. El presente estudio fue autofinanciado.

Referencias

- Amalia, R., Schaub, R., Stewart, R., Windyanti, N., y Groothoff, J (2018). Impact of school-based dental program performance on the oral health-related quality of life in children. *JICD*, 6(3), 1-8. Doi: <https://doi.org/10.1111/jicd.12179>
- Barnetche, M., y Cornejo, L. (2016). Experiencia de caries y calidad de vida de jóvenes en situación de encierro. *Rev. salud pública*, 18(5), 816-826. Doi: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v18n5.45565>
- Barreto, M. (2017). Reflexión sobre el papel del fonoaudiólogo en la salud oral. *Rev. Estomatología*, 12 (2), 71-78. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/277167395_Reflexion_sobre_el_papel_d_el_fonoaudiologo_en_la_salud_oral
- Bravo, L., Gebert, K., y Salas, G. (2019). Asociación entre maloclusión y trastornos del lenguaje. *Rev Odontol. Sanmarquina*, 22 (2), 126-131. Doi: <https://doi.org/10.15381/os.v22i2.16225>
- Berhan, E., Azura, L., Mohd, Z., Malina, N., Adibah, S. (2019). Oral health-related quality of life among 11–12 year old indigenous children in Malaysia. *BMC Oral Health*, 19(152): 1-10. Disponible: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-019-0833-2>
- Cab, N., Campechano, L., Flores, M., López, A., et al. (2012). Dislalia asociada a hábitos orales. *Rev Oral*, 13 (41), 865-869. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2012/ora1241g.pdf>
- Castro, R., Cortes, M., Leão, A., et al. (2008). Child-OIDP index in Brazil: Cross-cultural adaptation and validation. *HQLO*, 6 (68): 1-8. Doi: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-6-68>
- Coll, M., Aguado, G., Zúñiga, A., Gamba, S., Perelló, J., y Vila, J. (2014). Trastornos del Habla y la voz. Ed. UOC, Primera edición, 13- 177. Disponible en: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/Trastornos-del-habla-y-de-la-voz.pdf>
- Cosme, T. (2019). Impacto de la caries dental sobre la calidad de vida en preescolares peruanos. *Rev Kiru*, 16(1), 6-13. Doi: <https://doi.org/10.24265/kiru.2019.v16n1.01>
- Costa, A., Cortez, S., Lorenzo, E., y Rodrigues M. (2006). inter-relação entre a Odontologia e a Fonoaudiologia na motricidade orofacial. *Revista CEFAC*, 8(3), 337 - 351. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1693/169320536011.pdf>
- De la Cruz, D., Rodríguez, A., Muñoz, P., y Espinoza, A. (2015). Experiencia de caries en niños de 6 a 12 años de edad con obesidad exógena del Hospital General de México. *Rev. ADM*, 72(4), 184-188. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072018000300003&lng=es.
- Díaz, C., Casas, I., y Roldán, J. (2017). Calidad de Vida Relacionada con Salud Oral: Impacto de Diversas Situaciones Clínicas Odontológicas y Factores Socio-Demográficos. *Revisión de la Literatura. Int. J. Odontostomat*, 11(1), 31-39. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2017000100005>
- Encalada, L., García, C., y Del Castillo, C. (2018). Calidad de vida relacionada a la salud oral

- en escolares del sector urbano y rural: Cañar, Ecuador. *Estomatológica Herediana*, 28(2), 105-114. Doi: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/reh.v28i2.3326>
- Federación Dental Internacional. (2da ed). (2015). *El desafío de las enfermedades bucodentales, Una llamada a la acción global*. Brighton, Reino Unido: Myriad Editions. en: https://www.fdiworldddental.org/sites/default/files/media/documents/book_spreads_oh_2_spanish.pdf
- Flores, M., Villavicencio, E., y Corral, D. (2016). Prevalencia de caries dental e índice CPOD en escolares de 12 años en la parroquia Baños del Cantón Cuenca 2016. *Oactiva*, 1(3), 19-22. Doi: <https://doi.org/10.31984/oactiva.v1i3.201>
- Frenso, M., Jeldes, G., Estay, J., y Martin J. (2019). Prevalencia, severidad de caries dental y necesidad de tratamiento restaurador en escolares de 6 a 12 Años de la Provincia de Santiago, Región Metropolitana. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 12(2), 81-86. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072019000200081>
- Fuenzalida, R., Hernández, C., y Pérez, J. (2016). Alteraciones estructurales y funcionales del sistema estomatognático. *Rev Areté*, 17 (1), 29-35. Doi: <https://doi.org/10.33881/1657-2513.art.17105>
- Gutierrez, K., y Encalada, L. (2017). Relación entre la caries y los principales malestares expresados por escolares de 6 años, San Sebastián-Cuenca 2016. *Oactiva*. 2 (1), 7-14. Doi: <https://doi.org/10.31984/oactiva.v2i1.165>
- Ingunza, M., Castillo, C., Evangelista, A., y Sánchez, P. (2015). Calidad de vida relacionada a la salud bucal en escolares de ámbito urbano-marginal. *Rev. Estomatol. Herediana*, 25(3),194-204. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552015000300004&lng=es.
- Kadriye, P., Ece, E., Asli, T., Omer, U., Gulcin, B. (2020). Psychometric evaluation of the child oral impacts on daily performances (C-OIDP) for use in Turkish primary school children: a cross sectional validation study. *BMC Oral Health*, 20(73). Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-020-01162-y>
- Karki, S., Horváth, J., Laitala, M., y et al. (2020) Validating and assessing the oral health-related quality of life among Hungarian children with cleft lip and palate using Child-OIDP scale. *Eur Arch Paediatr Dent*. Doi: <https://doi.org/10.1007/s40368-020-00525-x>
- Marró, M.L., Candiales de Castillo, Y.M., y Cabello, R. (2013). Urzúa Araya I, Rodríguez Martínez G. Aspectos sobre la medición del impacto de la caries dental en la calidad de vida de las personas: Artículo de revisión. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*, 6(1), 42-46. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072013000100009>
- Martín, E. (2010). ¿Cuales son las alteraciones del habla más frecuentes? *Dialnet*, 8: 100 – 107. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3628010>
- Masson, M., Simancas, D., y Viteri, A. (2019). Salud oral en el Ecuador. *Perspectiva desde la salud pública y la bioética. Práctica familiar rural*, 4(3). Doi: <https://doi.org/10.23936/pfr.v4i3.121>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2009). Plan Nacional de Salud Bucal. Disponible en: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/PLAN%20NACIONAL%20DE%20SALUD%20BUCAL.pdf>

- Moreno, X., Vera C., y Cartes R. (2014). Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de escolares de 11 a 14 años, Licatén, 2013. *Rev. PIRO*, 7(3), 142-148. Doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2014.07.002>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Salud bucodental. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- Parise, J., Zambrano, P., Viteri A., Armas A. (2020). Estado de la salud bucal en el Ecuador. *Rev Odontología Sanmarquina*. 23(3), 327-331. Disponible en: <file:///C:/Users/admin/Downloads/18133-Texto%20de%20art%C3%ADculo-63195-2-10-20200804.pdf>
- Pesaressi, E., Villena, R., y Frencken, J. (2020). Dental caries and oral health-related quality of life of 3-year-olds living in Lima, Peru. *Int J Paediatr Dent*, 30: 57-65. Doi: <https://www.researchgate.net/deref/https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.1111%2Fipd.12582>
- Pitts, N., Baez, R., Diaz, C., y etal. (2019). Early Childhood Caries: IAPD Bankok Declaration. *Int Peadiatr Dent*, 10(1), 384-386. Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2020/1/art-1/>
- Puneet, C., Vikrant, M., Aswini, Y., Vipul, Y., Shivam, K. (2020). Cross-cultural Adaptation and Validation of Hindi Version of Child Oral Impacts on Daily Performance Index. *Int J Clin Pediatr Dent*, 13(2): 124-129. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7366762/>
- Queiroz, I. (2000). The speech pathology work with the alterations of the stomatognathic system. *Rev. ReseahGate*, 26, 5-12. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/12027835_The_speech_pathology_treatment_with_alterations_of_the_stomatognathic_system
- Samar, A., Nagwa, M., y Ahmad, H. (2020). Untreated dental caries prevalence and impact on the quality of life among 11 to14-year-old Egyptian schoolchildren: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 20(83), 2-11. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01077-8>
- Sánchez, P., y Herrera, D. (2017). Impacto de las condiciones orales sobre la calidad de vida en escolares de 11 y 12 años de edad de Zapallal - Puente Piedra. *Oactiva*, 2 (2), 1-16. Doi: <https://doi.org/10.31984/oactiva.v2i2.129>
- Schmidt, B., Cunha, M., y Machado, T. (2018). Responsiveness of the Brazilian versions of CPQ11-14 and Child-OIDP. *Int J Paediatr Dent*, 28(6), 641-647. Doi: <https://doi.org/10.1111/ipd.12423>
- Suárez, S. (2013). Relación fonoaudiología odontoestomatología. *Odontoestomatología*, 11-13. Disponible en: <https://www.unicieo.edu.co/wp-content/uploads/2013/11/Relacion%20Fonoaudiologia%20odontoestomatologia.pdf>
- Toboada, O., Torres, A., Cazares, C., y Orozco, L. (2011). Prevalencia de maloclusión y trastornos del habla en una población preescolar del oriente de la Ciudad de Mexico. *Rev Bol Med Hosp Infant Mex*, 68 (6), 425-430. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2011/hi116d.pdf>
- Vallejo, R. (2016). Calidad de vida en relación a la salud bucal y rendimiento académico en escolares de 11 a 12 años de edad del cantón azogues –ecuador. [Tesis para optar el grado de maestro en estomatología]. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/550>
- Vélez, V., Villavicencio, E., Cevallos, S., y Del Castillo, C. (2019). Impacto de la experiencia de caries en la calidad de vida relacionada a la salud bucal; Machángara, Ecuador. *Rev. Estomatol Herediana*, 29(3), 203-212. Doi: <https://doi.org/10.20453/reh.v29i3.3604>

Villaruel, A., y Moya, T. (2017). Influencia de la salud oral en la calidad de vida de escolares de 11 a 14 años. *Dom Cien*, 3(1), 416-431. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5802904>