



# Dislalias asociadas a maloclusión dental en escolares

Adriana Vázquez-Reyes,<sup>a</sup> Adriana Reyes y Zepeda,<sup>a</sup>  
Ángeles Moyaho-Bernal,<sup>a</sup> Alicia Moreno-García,<sup>a</sup>  
Álvaro José Montiel-Jarquín,<sup>b,c</sup> Ana Karen Hernández-Ruiz,<sup>b,c</sup>  
Ruth Bejarano-Huertas,<sup>b,c</sup> Aurelio López-Colombo<sup>d</sup>

## Dyslalias associated to malocclusion in schoolchildren

**Background:** The test for evaluating phonological simplification processes (TEPROSIF, according to its initials in Spanish) is a tool which is used to identify dyslalias. Our objective was to establish, by using TEPROSIF, the association between dyslalias and malocclusion in children from 4 to 6 years of age.

**Methods:** After we standardized the tool with a kappa of 0.9, we applied it to 116 children from 4 to 6 years of age. Patients were conducted to a central occlusion through deglutition. We observed type of bite, overbite, occlusion and terminal plane in order to relate them to the dyslalia presented. For statistical analysis, we used  $\chi^2$  test ( $p < 0.05$ ).

**Results:** They were 55 (47.4 %) boys and 61 (52.6 %) girls, with a median age of 5 years  $\pm$  0.71. Phoneme substitution was the most common alteration. We found significant correlation between omission of the phonemes and terminal plane ( $p = 0.01$ ), Baume type I arch ( $p = 0.00$ ) and absence of teeth ( $p = 0.00$ ), as well as between phoneme substitution and terminal plane ( $p = 0.03$ ), bite type ( $p = 0.01$ ) and absence of teeth ( $p = 0.00$ ).

**Conclusions:** Phoneme substitution is the most common alteration, followed by omission and distortion of phonemes in children between 4 and 6 years of age.

Las dislalias son alteraciones en la pronunciación. Se definen como un trastorno en la articulación de los fonemas, el cual es resultado de la incapacidad para pronunciar o formar correctamente ciertos fonemas o grupos de fonemas. La etiología de las dislalias puede ser por distintas causas que dependen del origen de su producción. Estas se clasifican en evolutivas, audiogénas, orgánicas y funcionales. Estas últimas están relacionadas con las alteraciones anatómicas de la cavidad bucal, las cuales involucran la forma de los labios, maxilar superior e inferior, paladar óseo y blando, úvula, órganos dentarios y lengua. Por lo tanto, el hecho de tener alguna alteración funcional significa encontrar repercusiones sustanciales en una o varias de ellas.<sup>1</sup>

La prevalencia de dislalias en los niños en edad escolar es del 3 al 6 %. Otros estudios reportan prevalencias que van del 5 al 8 % de la población preescolar cuando se estudian combinadas las dificultades específicas del habla y el lenguaje.<sup>2</sup>

Las dislalias presentan una mayor prevalencia en los niños con respecto a las niñas en una relación de 3 a 1.<sup>3</sup> Además, representan el 70 % de las alteraciones del habla en las consultas de logopedia y foniatria.<sup>4</sup>

Etimológicamente, la palabra *dislalia* significa *dificultad en el habla* (del griego *dis*, dificultad y *lalein*, hablar). La dislalia abarca los trastornos de la articulación en los sonidos del habla (pronunciación) en los que no existe como base una entidad neurológica.<sup>5</sup>

El término *dislalia* no existió siempre. Por mucho tiempo se agrupaban los trastornos de la pronunciación bajo el nombre de *dislabia*. En los años 30 se comenzó a utilizar el término *dislalia* para diferenciarla de la *alalia* (sin lenguaje). Posteriormente, los estudios realizados por varios autores hicieron posible el significado que conserva hoy. En un principio se intentó clasificar el trastorno del habla en dislalias orgánicas y funcionales. Más adelante, en el siglo XX,

<sup>a</sup>Departamento de Ciencias Estomatológicas, Terminal de Pediatría, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

<sup>b</sup>Jefatura de la División de Investigación en Salud, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social

<sup>c</sup>Facultad de Medicina, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

<sup>d</sup>Coordinación Delegacional de Investigación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social

Puebla, Puebla, México

Comunicación con: Álvaro José Montiel-Jarquín

Teléfono: (+ 52) 222 249 3099, extensión 208

Fax: (+52) 222 244 4386

Correos electrónicos: alvaro.montielj@imss.gob.mx,  
dralmoja@hotmail.com

**Introducción:** el test para evaluar los procesos fonológicos de simplificación (TEPROSIF) es un instrumento que sirve para identificar las dislalias. El objetivo fue determinar la asociación entre dislalias y maloclusión dental en niños de 4 a 6 años mediante la aplicación del TEPROSIF.

**Métodos:** después de su estandarización ( $\kappa = 0.9$ ) el instrumento se aplicó en 116 niños de 4 a 6 años. Los pacientes se llevaron a oclusión céntrica por deglución. Se observó tipo de mordida, sobremondida, oclusión y plano terminal para relacionarlos con la dislalia presentada. Utilizamos  $\chi^2$  y consideramos estadísticamente significativa una  $p \leq 0.05$ .

## Resumen

**Resultados:** fueron un total de 55 niños (47.4 %) y 61 niñas (52.6 %), con edad media de 5 años + 0.71. La sustitución de fonemas se encontró con más frecuencia. Hubo correlación significativa entre omisión de fonemas y plano terminal ( $p = 0.01$ ), arco de Baume tipo I ( $p = 0.00$ ) y ausencia de dientes ( $p = 0.00$ ). También entre sustitución de fonemas y plano terminal ( $p = 0.03$ ), tipo de mordida ( $p = 0.01$ ) y ausencia de dientes ( $p = 0.00$ ).

**Conclusión:** en niños de 4 a 6 años, la sustitución de fonemas es la alteración más frecuente; esta va seguida de la omisión de fonemas y, por último, la distorsión de fonemas.

autores soviéticos explicaron el surgimiento de las dislalias sobre trastornos auditivos de carácter periférico y también con base en la función de los órganos de la articulación. En 1999 la dislalia se consideró un trastorno (sin daño neurológico) en la articulación de la palabra, ocasionado por alteraciones de los órganos periféricos que la producen. Las dislalias se clasificaron en orgánicas (a consecuencia de lesiones anatómicas en los órganos articulatorios) y funcionales (cuya causa se origina en una mala coordinación muscular debido a factores etiológicos diferentes).<sup>6</sup>

Según las causas, Pilar Pascual las clasificó en dislalia evolutiva, funcional, audiogena y orgánica.<sup>6</sup>

Las dislalias de tipo evolutivas son alteraciones articulatorias. Se manifiestan en edades de 3 a 4 años y son propias del desarrollo evolutivo de los niños. Tienen un carácter fisiológico y forman parte del aprendizaje normal del lenguaje.<sup>5</sup> Las dislalias audiogénas son alteraciones que se deben a la falta de una buena audición. Si la falta de audición es parcial como la hipoacusia, antes o después de establecido el lenguaje, pueden aparecer los trastornos en la articulación. Una hipoacusia dificulta el reconocimiento y la reproducción de sonidos con similitud fonética. Así, las dislalias orgánicas son trastornos de la articulación originados por malformaciones anatómicas. Por último la dislalia funcional es un defecto en el desarrollo de la articulación del lenguaje que se debe a una función anómala de los órganos periféricos sin que existan trastornos o modificaciones orgánicas en el sujeto con una incapacidad de tipo funcional. De esta se pueden presentar tres tipos de alteraciones: sustitución, omisión y distorsión.<sup>7</sup>

La sustitución es un error de articulación en el que un sonido es reemplazado por otro. Puede darse al principio, en medio o al final de la palabra. La omisión es la dificultad que presenta el niño para pronunciar un fonema. La distorsión es aquella que se da de forma incorrecta o deformada. Generalmente se presenta debido a una incorrecta posición de los órganos de la

articulación, a la forma de salida del aire, o a la vibración (o falta de esta) de las cuerdas vocales.<sup>7</sup>

Entre los instrumentos que pueden ser utilizados para la evaluación y detección de las dislalias durante la niñez está el test para evaluar los procesos fonológicos de simplificación (TEPROSIF). Este es un instrumento validado por Pavez *et al.* (2008), con un  $\alpha$  de Cronbach de 0.90.<sup>8,9</sup>

Actualmente se le ha dado importancia a las maloclusiones y a la asociación que estas puedan generar sobre las dislalias. Regal menciona que las malformaciones de las arcadas alveolares o del paladar óseo y las maloclusiones dentales producen dislalias y la interferencia sobre el mecanismo de la palabra es mucho más evidente en la infancia. Si la articulación fonética se encuentra automatizada, cuando aparece la patología odontomaxilar, las dislalias serán menores o transitorias, pero de cualquier manera desaparecerán solamente con la intervención del ortodoncista o del cirujano maxilofacial.<sup>9</sup>

Por otra parte, Fymbo *et al.* estudiaron la relación entre las maloclusiones y las dislalias. Examinaron la oclusión dental de 410 estudiantes y su habla y encontraron que los estudiantes con maloclusión presentaban mayor dificultad en los sonidos dentales, el 87 % presentaba defectos en el habla, el 62 % un nivel medio del lenguaje y el 35 % de los casos totales presentaba defectos de oclusión y del habla.<sup>10-12</sup> Brugerman realizó un estudio en 477 sujetos en la Universidad de Iowa, con el objetivo de relacionar las maloclusiones dentales y las alteraciones orales con respecto al lenguaje infantil. Demostró que las maloclusiones estaban presentes en el 65 % del total y que aproximadamente el 87 % presentaba problemas del lenguaje. También demostró que el 22 % de los casos con un espacio mayor entre los dientes (arco de Baume tipo I) presentaban problemas en el lenguaje que no presentaban aquellos que no lo tenían. Y el 28 % de los sujetos que presentaban el paladar

profundo también tenían defectos en el lenguaje que aquellos que no lo tenían.<sup>13</sup>

Nicola sugiere tres posibles mecanismos en los que la maloclusión y el habla pueden relacionarse: problemas oclusales, esqueléticos y al mismo tiempo un problema articulatorio. Estos pueden ser causados por un desorden genético o metabólico que afecte al sistema nervioso central y ocasiona un control motor deficiente y una posible alteración morfogénica. Asimismo, pueden tener causa y efecto verdadero en donde las anomalías oclusales y estructurales afectan la habilidad articulatoria. Además Nicola refiere que el 63 % de las mordidas abiertas tiene una alteración en el habla, además de que la mordida abierta está relacionada significativamente con el sonido de los fonemas /s/z/d/l/.<sup>13</sup> Por otra parte Tachimura en su estudio evaluó seis pacientes con labio y paladar hendido. A cada paciente le pidió que produjera ciertas palabras, tanto con prótesis como sin esta, y sugiere una asociación entre los defectos del habla y la pérdida de los incisivos superiores. Reporta que la pérdida de los incisivos centrales superiores está asociada con alteraciones articulares de los fonemas /l/d/n/r/.<sup>14-15</sup>

El objetivo de este estudio es relacionar las dislalias, por medio del instrumento TEPROSIF, en niños y niñas de 4 a 6 años de edad en la clínica de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

## Métodos

Realizamos un estudio transversal, descriptivo, homodémico y prolectivo. Antes del procedimiento definitivo se llevó a cabo un estudio piloto en 10 niños en edades de 4 a 7 años con el objetivo de evaluar la reproducibilidad en la aplicación del instrumento TEPROSIF. Los resultados fueron analizados y se realizaron los ajustes necesarios para el estudio definitivo.

Se incluyeron escolares de 4 a 6 años de ambos géneros que acudieron al servicio de Estomatología Pediátrica de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en el

periodo comprendido de marzo a septiembre del 2011, sin compromiso orgánico y que aceptaron participar en el estudio con el consentimiento de sus padres (por medio de su firma en el consentimiento informado). Fueron excluidos aquellos niños mayores de 6 años de edad, con problemas mentales, que asistían a estimulación temprana, sordomudos, con cualquier tipo de aparatología o con diagnóstico previo de dislalias.

Todos los niños fueron evaluados mediante la prueba de simplificación de los fonemas TEPROSIF, la cual fue previamente estandarizada con un kappa de 0.90.

La prueba fue aplicada en forma individual en una sala en la que se evitaron al máximo los distractores visuales y auditivos. Una vez establecido el *rapport* con el niño, la investigadora se sentó junto a él con el conjunto de dibujos al frente. De este modo, se evitó que el niño visualizara el modelo articulatorio entregado por la investigadora y así se le facilitara la lectura de las oraciones para cada dibujo. Posteriormente la prueba fue calificada para identificar algún tipo de dislalia (sustitución, omisión o distorsión) de los diferentes fonemas. Luego, cada uno de los niños fue examinado en un sillón dental. Se utilizó luz artificial y un espejo bucal número 5. Se llevó al niño a una oclusión céntrica por medio de la deglución; se observó el tipo de oclusión molar o plano terminal, así como la sobre-mordida vertical, horizontal, mordida abierta anterior y posterior, mordida cruzada anterior y posterior.

Fueron recopilados los datos obtenidos de la prueba TEPROSIF y de la evaluación clínica y posteriormente se calculó estadística descriptiva de todas las variables dicotómicas y categóricas. Utilizamos  $\chi^2$  para la comparación de proporciones mediante el programa SPSS v. 20 y consideramos estadísticamente significativa una  $p \leq 0.05$ .

## Resultados

Fueron 116 pacientes con una edad media de 5 años  $\pm 0.71$ . De estos 55 (47.4 %) fueron niñas y 61 (52.6 %) niños.

La dislalia se presentó en 60 pacientes, de los cuales 24 (20.6 %) fueron niñas y 36 (30 %) niños, ( $p = 0.14$ ) (cuadro I).

Las dislalias asociadas a maloclusiones dentales se presentan en el cuadro II.

Los valores de  $\chi^2$  para la asociación entre las dislalias y las maloclusiones se muestran en el cuadro III.

## Discusión

El estudio de los trastornos del lenguaje es un tema ya abordado desde diferentes perspectivas; sin embargo,

**Cuadro I** Dislalias según el género de los escolares

Género	Dislalia		$p^*$
	n	%	
Niñas	24	20.6	
Niños	36	30	0.14
Total	60	51.7	

\*Se consideró estadísticamente significativa una  $p \leq 0.05$ .

**Cuadro II** Dislalias asociadas a maloclusiones dentales

Maloclusión dental	Omisión de fonemas		Sustitución de fonemas		Distorsión de fonemas	
	n	%	n	%	n	%
Clase molar	11	9.4	24	20.6	1	0.8
Sobremordida horizontal	12	10.3	33	28.4	1	0.8
Sobremordida vertical	11	9.4	33	28.4	1	0.8
Arco Baume tipo I	15	12.9	34	29.3	1	0.8
Plano terminal	16	13.7	38	32.7	1	0.8
Tipo de mordida	7	6.0	7	6.0	0	---
Frenillo lingual	18	15.5	41	35.3	1	0.8
Ausencia de dientes	5	4.3	6	5.1	0	---

lo interesante de este trabajo estriba en la importancia de la relación entre las dislalias y las maloclusiones dentales en niños de edad escolar.

Existen varios instrumentos para la detección de las dislalias: el cuestionario para la evaluación de la fonología infantil (CEFI), cuya función es identificar los problemas fonológicos; el IDENTLING, que detecta trastornos lingüísticos; el Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA), que identifica las alteraciones de las palabras; el *test* de desarrollo psicomotor (TEPSI), que identifica los problemas fonológicos, y el TEPROSIF, que es un instrumento utilizado para detectar y establecer la prevalencia de las dislalias y que fue validado y estandarizado ampliamente desde el año 2008 por Pavéz. Este instrumento ha mostrado muy buena confiabilidad ( $\alpha$  de Cronbach de 0.90) y es fácil de aplicar, ya que requiere únicamente de 10 minutos para su aplicación, motivo por el cual decidimos emplearlo para este estudio.

En relación con el género en la población estudiada, encontramos una mayor presentación en el masculino con respecto al femenino; sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p = 0.14$ ), lo cual concuerda con lo reportado en la literatura.<sup>1,4</sup>

De acuerdo con el estudio realizado por Álvarez *et al.*, se reporta que existe una asociación significativa entre los planos terminales mesial, distal y la sobre-

mordida horizontal con las dislalias. Esto coincide con los resultados de nuestro estudio, en el que se demostró que los planos terminales están asociados específicamente a las dislalias de tipo distorsión y sustitución, y solo la sobremordida horizontal estuvo asociada con la sustitución de los fonemas.<sup>5</sup>

Por otra parte, Tachimura reporta que la pérdida de los incisivos centrales superiores está relacionada con alteraciones de la articulación de la l/d/n/r. Además, se demostró que la ausencia prematura de los cuatro órganos dentarios anteriores superiores está asociada significativamente con la omisión y la sustitución de los fonemas.<sup>14</sup>

Observamos las dislalias y su asociación con las maloclusiones, en la cual la omisión está presente con mayor frecuencia en el arco de Baume tipo I y los planos terminales, y la sustitución de los fonemas con el tipo de mordida, con la sobremordida horizontal y con la ausencia de dientes anteriores superiores.

Con respecto al arco de Baume tipo I, este también se relaciona con la omisión de los sonidos de los fonemas. Algunos autores demuestran, acerca de la relación que existe entre las maloclusiones dentales y las alteraciones orales con respecto al lenguaje infantil, que los dientes que presentan un espacio mayor entre sí se relacionan con problemas en el lenguaje que aquellos que no tenían ese espacio.<sup>6-8,11-13</sup>

**Cuadro III** Relación entre dislalias y maloclusiones

Maloclusión dental	Omisión de fonemas	Sustitución de fonemas	Distorsión de fonemas
	p	p	p
Arco Baume tipo I	0.00	NS	NS
Plano terminal	0.01	0.03	NS
Tipo de mordida	NS	0.01	NS
Ausencia de dientes	0.00	0.00	NS

\*Se consideró estadísticamente significativa una  $p \leq 0.05$

NS = no significativa para prueba de  $\chi^2$

## Conclusiones

Por medio de nuestra investigación observamos que la sustitución fue la alteración más frecuente, que existe una asociación significativa ( $p \leq 0.05$ ) entre la omisión de fonemas y el arco de Baume tipo I, el plano terminal y la ausencia de dientes. También hay una asociación entre la sustitución de fonemas y el plano terminal, el tipo de mordida y la ausencia de dientes. Por lo anterior, sugerimos realizar estudios de tipo

longitudinal sobre el tratamiento de estas alteraciones en la población estudiantil entre los 4 y los 6 años de edad, a fin de evitar alteraciones en la omisión y sustitución de los fonemas.

**Declaración de conflicto de interés:** los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno en relación con este artículo.

## Referencias

1. Maggiolo ML, Coloma TC, Pavez GM. Chidren narrative intervention. Rev. CEFAC. 2009;11(3):379-88.
2. Schonhaut BL, Maggiolo LM, de Barbieri OZ, Rojas NP, Salgado VA. Dificultades de lenguaje en preescolares: Concordancia entre el test TEPSI y la evaluación. Rev. Chil Pediatr. 2007;78(4):369-75.
3. Gassio-Subirachs R. Trastornos del lenguaje. An Pe-diatr Contin. 2006;4(2):140-4.
4. Rodríguez Peña N. Regal Cabrera N, Correa Mozo B, Suárez Martínez R. Anomalías de la oclusión y trastornos en la articulación de la palabra. Rev. Cu-bana Ortod. 2000;15(2):86-93.
5. Álvarez Baños L, Oropeza Murillo P, Pérez Tehada H. Trastornos del habla asociados a maloclusión dental en pacientes pediátricos. Rev Odont Mex. 2005;9 (1):23-29.
6. Fernández M, Fátima C. Aspectos diferenciales en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje. Rev Doces. 2008;4:721-4.
7. Papalia D, Wendkos S, Duskin R. Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia. Novena ed. México: McGraw-Hill; 2005. p. 69-79.
8. Pavez M. Test para evaluar procesos de simplificación fonológica. TEPROSIF. Rev ONAMAZEIN. 2009;19:151-4.
9. Regal Cabrera N. Dislalias. Rev Cubana Ortod. 1999;14(2):89-93.
10. Goodstein DB, Cooper D, Wallace L. The effect on speech of surgery for correction of mandibular prognathism: A preliminary report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1974;37(6):846-9.
11. Fymbo LH. The relation of maloclusión of the teeth to defects of speech. Arch Speech. 1936;1:204-16.
12. Fymbo LH. The relation of maloclusión of the teeth to defects of speech. Part 1. Iowa State Dent J. 1956;42:288-94.
13. Nicola CL, Jonathan RS. Tooth position and speech—is there a relationship? Angle Orthodontist. 1999;69(4):306-10.
14. Tachimura T, Nohara K, Wada T. Effect of placement a speech appliance on levator veli palatini muscle ac-tivity during speech. Cleft Palat Craniofacial J. 2000; 57(5):478-82.
15. Massana-Molera M. Trastornos del lenguaje secundario a un déficit instrumental: déficit mecánico arti-culatorio. Rev Neurol. 2005;41(Supl):S39-S42.