

DEGLUCIÓN ATÍPICA: UNA REVISIÓN



Ramiro Campos*

Universidad UMECIT, Panamá

ramirocampos.doc@umecit.edu.pa

DOI: 10.37594/saluta.v1i2.586

Fecha de recepción:08/04/2020

Fecha de revisión:09/05/2020

Fecha de aceptación:24/05/2020

RESUMEN

Estudio retrospectivo de revisión bibliográfica sobre deglución atípica o infantil, cuyo propósito fue realizar una puesta al día sobre su etiología, secuelas, diagnóstico y tratamiento a partir de la literatura publicada en los últimos 20 años. De dicha indagación, se concluye que la deglución atípica es un hábito relativamente frecuente en la población infantil, que cursa preferentemente como interposición lingual, objetivable a la evaluación clínica fonoaudiológica cuyo tratamiento va a depender de la edad, características del paciente y consecuencias asociadas, con la intervención de un equipo interdisciplinario que garantice la rehabilitación del paciente.

Palabras clave: deglución atípica, revisión.

ATYPICAL SWALLOWING: A REVISION

ABSTRACT

Retrospective study of literature review on atypical or infant swallowing, whose purpose was to update the etiology, sequelae, diagnosis and treatment from the literature published in the last 20 years. From this inquiry, it is concluded that atypical swallowing is a relatively frequent habit in children, which preferably occurs as a lingual interposition, objectivable to clinical evaluation in speech pathologist, whose treatment will depend on age, patient characteristics and associated consequences, with the intervention of an interdisciplinary team that guarantees the rehabilitation of the patient.

Keywords: atypical swallowing, revision

*Fonoaudiólogo, Master en Patología de audición y del lenguaje, especialista en neurorehabilitación Pediátrica, Doctor en Educación, master en psicopedagogía.

INTRODUCCIÓN

En el ser humano, al momento de nacer, el maxilar superior se encuentra en una posición atrasada respecto a la mandíbula, a fin de asegurar la succión nutritiva durante el amamantamiento, fenómeno fisiológico conocido como deglución infantil, que persiste hasta alrededor de los 12 a 15 meses de edad para ir desapareciendo progresivamente hasta alcanzar lo que se conoce como deglución madura. Sin embargo, por diversas razones, este hábito miofuncional se mantiene en el tiempo, dando lugar a la denominada deglución atípica, trayendo como consecuencia alteraciones oclusales diversas.

Es precisamente sobre dicho tema que versa el presente artículo, enmarcado en un estudio retrospectivo con diseño revisión bibliográfica, cuyo propósito es realizar una puesta al día a partir de literatura publicada entre las últimas dos décadas sobre la deglución atípica, los factores etiológicos intervinientes, su clasificación, consecuencias, diagnóstico y alternativas de abordaje terapéutico, constituyendo por tanto un relevante aporte para la generación de nuevas evidencias sobre dicho hábito, indispensable en la praxis de la motricidad orofacial .

DESARROLLO

La deglución en el neonato, se caracteriza por realizarse con los maxilares separados y la lengua posicionada en los rebordes de las encías, logrando asimismo estabilizar la mandíbula mediante la contracción de la musculatura facial y esa interposición lingual; dicho acto fisiológico, se mantiene conforme se va desarrollando la cavidad bucal, proceso durante el cual la lengua se va acomodando a ella y, posteriormente, con la erupción de los molares y el consecuente cambio en la dieta se inicia la función masticatoria alrededor de los 12 a 15 meses de edad, dando comienzo a la adopción gradual de la deglución madura, es decir, la colocación de la lengua contra el paladar duro, por detrás de los incisivos superiores, (Parra, 2013).

Así pues, a grandes rasgos, la deglución atípica es el hábito miofuncional caracterizado por la interposición lingual o labial entre las arcadas dentarias, consiguiendo un sellado anterior que permite la deglución pero que no se adecua al mecanismo fisiológico, sin la transición requerida hacia la deglución madura conforme a la secuencia natural del desarrollo estomatognático en el niño.

Prevalencia

La deglución infantil se considera normal durante la fase inicial del desarrollo, pero cuando se mantiene más allá de los dos años de edad se considera atípica; según Machado y Crespo (2012), se presenta en alrededor del 25% de niños de doce años, mientras Alarcón (2013), de acuerdo a los resultados de su revisión, afecta entre 12,08% y 30,95% de la

población infantil, mientras Low (2018), sostiene que se presenta en alrededor de 35-55% de los niños entre 3 y 5 años, “...teniendo una prevalencia de entre 5 y 15% para niños mayores y adultos” (p. 391)

De hecho, en algunos estudios de data reciente dirigidos a establecer el comportamiento de los hábitos orales, se ha constatado que el mantenimiento de la deglución infantil ocupa lugares importantes: en India, en una muestra de 500 niños preescolares, obtuvo 13,4% (Dhuli, Verma y Dutta, 2018); en Colombia, el 67% de 209 niños de 5 a 12 años de edad presentó al menos un hábito oral y de éstos, 7,65% evidenció interposición lingual (Chamorro et al., 2017), mientras en Ecuador, en un total de 118 niños con edades comprendidas entre 3 y 9 años se observó interposición lingual y labial en el orden de 9% y 5%, respectivamente (Chumi y Pinos, 2015); dichos ejemplos, demuestran que el hábito de deglución infantil es frecuente y, además variable.

Etiopatogenia

Para Jiménez (2016), la permanencia de la succión infantil se atribuye a la succión sin fines nutritivos (digital, labial; uso de chupete pacificador), alimentación con biberón, hábito de respiración bucal, alteraciones anatómicas e incluso del sistema nervioso central; por su parte Alarcón (2013), menciona como otras posibles causas falta de maduración a nivel orofacial, lactancia materna ausente o por poco tiempo, presencia de frenillos linguales y/o labiales cortos, amígdalas hipertróficas o inflamadas y macroglosia.

Asimismo, Blanco y Quiróz (2013), enfatizan el rol de la alimentación blanda como factor de riesgo, en tanto Maspero, Predevello, Giannini, Galbiati y Farronato (2014), enuncian factores genéticos (alteraciones morfológicas de paladar o vías respiratorias) y disformosis hereditarias, mientras Low (2018), asocia rinitis alérgica y malformación de uno o ambos cóndilos mandibulares. No obstante, López, López y Aguilera (2015), diferencian desde el punto de vista etiológico dos tipos de deglución atípica: primaria, casi siempre relacionada con elementos conductuales y desórdenes emocionales; secundaria, vinculada a hábitos orales, uso prolongado de biberón, adenoides hipertróficas y/o postura anormal de la cabeza. Atendiendo a lo expresado, a pesar de ser si se quiere un hábito oral recurrente durante la infancia, las causas de la deglución atípica no se encuentran suficientemente claras.

Clasificación

Resumiendo las ideas expuestas por Parra (2013), Valcárcel (2016) y Jiménez (2016), actualmente existe consenso en que la deglución atípica se clasifica en tres presentaciones o tipologías, a saber:

1. Con presión atípica de labio (interposición labial): La mandíbula se adelanta, pero

al deglutir, se desliza hacia atrás para ocluir, razón por la cual el labio inferior la acompaña y se ubica sobre las superficies vestibulares de los dientes antero-superiores.

2. Con presión atípica lingual: Los dientes no entran en contacto y la lengua se interpone entre los incisivos, alojándose incluso entre premolares y molares; puede presentarse como empuje lingual simple o complejo.
3. Con contracción comisural: Se observa la producción de una especie de hoyuelos en las comisuras labiales.

Consecuencias

Las secuelas de la deglución atípica, de acuerdo a la literatura, se han centrado prioritariamente respecto al desarrollo oclusal; resumiendo las ideas expuestas por Jiménez (2016), se diferencian en razón de la atipicidad presente. Así, en la interposición labial se observa endognatia del maxilar a nivel de los caninos a expensas de la falta de estimulación transversal que produce la lengua contra el paladar al momento de deglutir, en tanto la pérdida de contacto funcional anterior favorece la extrusión dentaria, aumentando el resalte y la sobremordida; además, como el labio superior no participa en la deglución se torna cada vez más hipotónico adquiriendo configuración de labio corto, en tanto el inferior y los músculos mentonianos se tornan hipertónicos.

Por otro lado, la interposición lingual provoca estrechamiento del arco a la altura de los caninos y del músculo mentoniano. Reyes y Quirós (2013), destacan que el tipo 1 o interposición simple no causa ninguna deformación, pero en el tipo complejo, dependiendo de la ubicación de la lengua, las repercusiones oclusales varían; en el tipo II con presión lingual anterior, se “...ejerce presión sobre los dientes anteriores por lingual o entre ellos” (p. 6), trayendo como consecuencia:

- Mordida abierta anterior: la deglución se efectúa con los dientes desocuidos y la lengua se queda en una posición que parece que va a ser mordida.
- Mordida abierta y vestibuloversión: además de interponerse entre los dientes anteriores, la lengua ejerce presión anterior, provocando que los incisivos anteriores de ambas arcadas se inclinen hacia vestibular.
- Mordida abierta anterior, vestibuloversión y mordida cruzada posterior: el mismo cuadro anterior, asociado a una mordida cruzada posterior uni o bilateral a la altura de los molares, debido a la ruptura del equilibrio muscular entre la lengua y los músculos del carrillo.

Ahora bien, en el tipo 3 “...la presión lingual se realiza en la región lateral del arco, a la altura de los premolares, con obtención de apoyo entre estos dientes del arco superior

e inferior” (p. 7), resultando las siguientes deformaciones: mordida abierta lateral, debido a que la deglución se realiza con depresión de la mandíbula, estando la lengua retenida en la región de los premolares, y mordida abierta lateral en la región de apoyo, asociada a una mordida cruzada posterior del lado opuesto por ruptura del equilibrio muscular en ese cuadrante.

Asimismo, siguiendo con los autores en referencia inmediatamente anterior, la deglución atípica tipo 4 define la presión lingual anterior y lateral, siendo las alteraciones oclusales consecuentes: mordida abierta anterior y lateral, mordida abierta anterior y lateral con vestibuloversión y/o mordida abierta anterior y lateral con vestibuloversión y mordida cruzada posterior.

Por su parte Maspero et al. (2014), señalan de acuerdo a su revisión, que la deglución atípica no sólo es causa frecuente de mordida abierta, sino también de alteraciones esqueléticas (inclinación del plano maxilar y post-inclinación del mandibular) y problemas dentales (diastemas, protrusión de los incisivos superiores, aumento de overjet y reducción de overbite).

Al respecto, resulta de interés el reporte de Mendoza, Meléndez, Ortiz y Fernández (2014), quienes al determinar la prevalencia de maloclusiones y su asociación con hábitos bucales nocivos en una muestra de niños de 11 a 15 años, encontraron asociación significativa entre interposición lingual y mordida abierta; por su parte López, López, Osorio y Restrepo (2017), al asociar actividad y fuerza muscular con relación molar, género y rango de edad en escolares entre 7 y 12 años con y sin deglución atípica (GE y GC, respectivamente), verificaron predominio de relación molar bilateral Clase II y Clase III, así como diferencias estadísticamente significativas en la actividad muscular y fuerza de los maseteros en el GE, acentuada al aumentar la edad.

No obstante Low (2018), sostiene que si bien el empuje de la lengua se ha correlacionado con mordida cruzada posterior, mordida abierta y exceso de overjet, “...no existe suficiente evidencia para demostrar que la interposición lingual tenga la frecuencia, duración y magnitud suficiente para provocar el movimiento dental” (p. 387); en tal sentido, para el autor en cuestión los datos epidemiológicos indican que el porcentaje de personas con patrón de deglución infantil y de transición es superior a la tasa de individuos con mordida abierta, lo que a su juicio sugiere que no hay una relación simple de causa y efecto entre el empuje de la lengua y dicha alteración, advirtiendo asimismo que la deglución atípica es un comportamiento oportunista que se adapta a la maloclusión, en lugar de ser el factor causal.

Para proseguir, se encuentran los efectos nocivos de la deglución atípica en la función fonatoria; al respecto Vera, Chacón, Ulloa y Vera (2013), determinaron que los niños entre 7 y 8 años de edad con este hábito presentan problemas de lenguaje; en tal sentido se encuentra concordancia en las posturas de Bleeckx (2004), con Czlusniak, Coelho y Pinheiro (2013), al sostener que la deglución atípica puede provocar alteraciones en la emisión vocal, considerando que la cavidad bucal es un resonador que varía de tamaño e impedancia dependiendo de la posición de sus elementos y el grado de abertura/cierre; asimismo, se explica que a expensas del adelantamiento de los dientes incisivos junto a la retracción de sus homólogos inferiores, se generan dificultades en la articulación de algunos fonemas alveolares y palatales, específicamente los denominados [s], [z], [n] y [l], así como los dentales [t] y [d], a lo cual se suma el sigmatismo, es decir, la dificultad para pronunciar apropiadamente el fonema [s] y la imprecisión articulatoria.

En síntesis, a la luz de lo antes detallado, es válido afirmar que, pese a las discrepancias identificadas sobre las consecuencias de la deglución atípica, se evidencia la importancia y necesidad de nuevos estudios dirigidos a esclarecer los efectos nocivos de la deglución atípica tanto en el desarrollo del patrón oclusal; en tal sentido, se juzgan convenientes investigaciones prospectivas donde se correlacione el tipo de deglución atípica con el tiempo de persistencia del hábito, presencia de otros hábitos orales, duración de la lactancia natural, factores hereditarios o dismorfias, antecedentes sistémicos y problemas en la fonación, entre otros.

Diagnóstico

Bajo el criterio de Reyes y Quiros (2012), respecto a la deglución atípica, *“Existen ciertos aspectos relativos al desarrollo en los primeros meses de vida, de gran relevancia que el profesional debe conocer para hacer un diagnóstico acertado”* (p. 5); en detalle, estos serían: a) Tipo de la alimentación recibida a partir del nacimiento, momento de inicio y finalización de cada una de ellas; b) Presencia, características, momento de aparición y finalización de hábitos de succión; c) Alimentos de preferencia del niño, forma de presentación de los mismos, ritmo y hábitos de alimentación, dificultades detectadas en la masticación, cantidad de líquido ingerido durante las comidas.

Por su parte Alarcón (2013), señala: *“La valoración del acto de deglución incluye la observación y palpación de los movimientos del paciente (...) sobre todo en la fase bucal, que es donde aparecen más tensiones y desequilibrios”* (p. 12); asimismo, la autora resalta algunos aspectos esenciales a observar en la evaluación oral del niño: posición atípica de la lengua, falta de contracción de los músculos maseteros, participación de la musculatura peribucal con presión del labio y movimientos con la cabeza, tamaño y tonicidad de la lengua,

sumando a ello la verificación en la anamnesis de datos como babeo nocturno, acumulación de saliva al hablar, dificultad para ingerir alimentos sólidos y alteraciones en la fonación.

Asimismo, en la diagnosis de la deglución infantil persistente se consideran diversos recursos imagenológicos; Machado y Crespo (2012), sugieren el análisis cefalométrico a partir de radiografía cefálica lateral a fin de precisar la posición del hueso hioides en la vía aérea, en tanto López, López y Aguilera (2015) recomiendan la electromiografía de superficie pues permite precisar la actividad de los músculos involucrados en la acción deglutoria en sus diferentes fases (oral, faríngea y esofágica), apreciación esta última avalada por Maspero et al. (2014), al señalar su capacidad para “...detectar hiperactividad de los músculos labial y mentoniano e hipotonía del músculo masetero” (p. 220). Estos mismos autores, afirman que la ecografía en tiempo real es un procedimiento eficaz para visualizar los movimientos de la lengua en los diferentes planos del espacio, en tanto la kinesiógrafa permite apreciar diferencias entre la posición oclusal habitual de la mandíbula inferior y la asumida al tragar; igualmente, consideran la cineradiografía, aunque haciendo la salvedad de su carácter invasivo debido a la radiación ionizante de la técnica.

Ante lo descrito, el diagnóstico de la deglución atípica requiere la realización de una minuciosa evaluación clínica (anamnesis, examen físico), así como la indicación de pruebas complementarias de carácter imagenológico destinadas a precisar las características de la disfunción, todo ello indispensable a los fines de planificar las intervenciones terapéuticas destinadas no sólo a eliminar el hábito sino a erradicar, o al menos minimizar, sus secuelas.

Tratamiento

De acuerdo a Reyes y Quiros (2013), el tratamiento de la deglución atípica “*Consiste en la terapia miofuncional que se debe llevar a cabo entre el odontólogo y el terapeuta del lenguaje*” (p. 7); se trata, pues, de un método de reeducación, cuyos objetivos son: devolver el equilibrio muscular orofacial perdido reeducando patrones musculares, modificar el patrón deglutorio incorrecto estableciendo nuevos comportamientos e instaurar hábitos correctos de postura, respiración y deglución, así como la realización de ejercicios repetitivos con el uso de elásticos en la punta de la lengua, o en el labio y la punta de la lengua

De hecho, entre los reportes publicados sobre la materia, se destacan los hallazgos publicados por Argüello et al. (2017), quienes con el propósito de validar la necesidad de incorporar el servicio de terapia miofuncional en una clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, constataron la pertinencia de su propuesta al demostrar cómo la totalidad de 68 pacientes con edad comprendida entre 4 y 17 años con diagnóstico de deglución atípica respondió favorablemente en la transición al patrón deglutorio maduro.

Ahora bien, respecto al abordaje ortodóntico, Alarcón (2013), aporta diferenciaciones basadas en el tipo de deglución atípica; así, cuando se objetiva un tipo II, es decir, presión lingual anterior, recomienda: a) colocación de aparato removible impedor (placa de Hawley con rejilla anterior superior; b) muralla acrílica; c) Tornillo expansor mediano o resorte de Coffin; d) Dispositivo cuadrihélice (Quadhelix) o bihélice (Bihelix); asimismo, cuando se trata de una interposición tipo II con presión lingual lateral, la misma autora sugiere placa de Hawley con rejilla anterior, pero si se trata de presión lingual anterior/lateral (tipo IV), será conveniente la instauración de aparatología interceptiva, según la alteración oclusal diagnosticada.

De la misma fuente, se da a conocer que cuando se trata de una interposición labial, existe una amplia variedad de dispositivos intra y extrabucal, entre los cuales se mencionan los siguientes: placa labioactiva (Lip Bumper), escudo vestibular, placa de Hawley inferior, placa de levantamiento de mordida anterior, arco de intrusión de incisivos y arco extrabucal, indicados en razón de la alteración oclusal involucrada; en todo caso, independientemente del tipo de deglución atípica y del dispositivo ortopédico seleccionado, es indispensable la terapia miofuncional.

En tal sentido, Maspero et al. (2014), observan que la planificación de la terapia en la deglución atípica debe hacerse necesariamente en base a la presencia de otro hábito oral, la postura cefálico-postural y grado de colaboración del paciente; así pues, si el sujeto está todavía en período de crecimiento, podrá ser prioritario el enfoque miofuncional reeducativo, antes que el ortopédico, pues existen evidencias de que la mera suspensión del hábito conduce a la autocorrección de alteraciones oclusales leves; mas sin embargo, también aportan dichos autores que desde el punto de vista esquelético, el adulto con deglución infantil requerirá tratamiento ortodóntico, asociado siempre a la rehabilitación miofuncional.

En consecuencia, la terapéutica de dicho hábito va a estar supeditada tanto a su tipo, como a las consecuencias derivadas y el estado de desarrollo del paciente, entendiéndose por tanto que mientras más precoz sea el diagnóstico, menos complejo y más sencillo resultará su tratamiento y se podrá garantizar un mejor pronóstico.

CONSIDERACIONES FINALES

A la vista de los elementos abordados en la presente revisión, es posible concluir que la deglución atípica es un hábito relativamente frecuente, especialmente en la población infantil, la cual cursa preferentemente como interposición lingual simple o compleja, objetivable a la evaluación clínica odontológica y con diagnóstico confirmatorio obtenido mediante pruebas complementarias; su tratamiento, está condicionado tanto a la edad como a las características

de desarrollo del paciente y las secuelas causadas por el hábito en las funciones del sistema estomatognático, siempre con la intervención de un equipo interdisciplinario integrado por profesionales Odontopediatras y Ortodoncistas junto a fonoaudiólogos, a fin de garantizar la rehabilitación y el equilibrio biopsicosocial del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, A. (2013). Deglución atípica. Revisión de la literatura. *Acta Odontológica Venezolana*; 51(1). Recuperado de: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/1/art-20/>
- Argüello, P., Bedoya, N.A., Torres, M., Sánchez, I., Téllez, C. y Tamayo, J. (2017). Implementación de la terapia miofuncional orofacial en una clínica de posgrado de Ortodoncia. *Revista Cubana de Estomatología*; 55(1):14-25
- Reyes, V. y Quirós, O. (2013). Deglución atípica y su influencia en las maloclusiones. *Revista Latinoamericana de Ortopedia y Odontopediatría*. Recuperado de: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art-16/>
- Bleeckx, D. (2004). Disfagia; evaluación y reeducación de los trastornos de la deglución. México: McGraw-Hill Interamericana; pp. 45-52.
- Chamorro, A., García, C., Mejía, E., Viveros, E., Soto, L., Triana, F., Valencia, C. (2017). Hábitos orales frecuentes en pacientes del área de Odontopediatría de la Universidad del Valle. *Revista Gastrohnp*; 19(2): s12-s17.
- Chumi, R., Pinos, P. (2016). Prevalencia de hábitos orales, en niños de 3 a 9 años de edad, como consecuencia de la migración de los padres al extranjero, en la comunidad Callazay, Parroquia Mariano Moreno del Cantón Gualaceo Provincia del Azuay – Ecuador. *Revista Latinoamericana de Ortopedia y Odontopediatría*. Recuperado de: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-18/>
- Czlusniak, R., Coelho, F. y Pinheiro, J. (2013). Alterações de motricidade orofacial e presença de hábitos nocivos orais em crianças de 5 a 7 anos de idade: implicações para intervenções fonoaudiológicas em âmbito escolar. *Ciências Biológicas e Saúde Ponta Grossa*;14(1):29-39.
- Dhuli, S., Verma, T., Dutta, B. (2018). Prevalence of deleterious oral habits among 3-to-5-year-old preschool children in Bhubaneswar, Odisha, India. *International Journal Clinical Pediatric Dentist*; 11(3): 210-213.
- Jiménez, J. (2016). Importancia de la deglución atípica en las maloclusiones. *Odontología Sanmarquina*; 19(2): 41-44.
- López, L.M, López, O.P. y Aguilera, R. (2015). Caracterización de actividad y fuerza muscular de maseteros, orbicular y mental según el tipo de deglución. *Revista Colombiana de Rehabilitación*; 14: 96-102.
- López, O.P., López, L.M., Osorio, A. y Restrepo, F. (2017). Relación molar,

- actividad y fuerza muscular en escolares entre 7 y 12 años con deglución atípica. *Revista Ciencias de la Salud*; 15(3): 373-385.
- Low, C. (2018). Oral habits. En Nowak, A., Christensen, J., Mabry, T., Townsend, J. y Wells, M. (Comps.): *Pediatric Dentistry*. Capítulo 27. 6a edición. Philadelphia: Elsevier; pp. 386-393.
 - Machado A. y Crespo A. (2012). Evaluación cefalométrica del espacio de la vía aérea y el hueso hioides en niños con deglución atípica: estudio de correlaciones. *International Journal Morphology*; 30(1): 341-346.
 - Maspero, C., Predevello, L, Giannini, G., Galbiati, G. y Farronato, G. (2014). Atypical swallowing: a review. *Minerva Stomatologica*; 63(6): 217-227.
 - Mendoza, L., Meléndez, A., Ortiz, R. y Fernández, A. (2014). Prevalencia de las maloclusiones asociada con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. *Revista Mexicana de Ortodoncia*; 2(4): 220-227.
 - Parra, D. (2013). Deglución: fundamentos. En Susanibar, F., Parra, D. y Dioses, A. (Comps.): *Motricidad orofacial: Fundamentos basados en evidencias*. Madrid: EOS; pp. 243-262.
 - Valcárcel, N. (2016). Terapia miofuncional en la deglución atípica. Recuperado de: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2595/Terapia%20miofuncional%20en%20la%20deglucion%20atipica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 - Vera, A., Chacón, E., Ulloa, R. y Vera, S. (2013). Estudio de la relación entre la deglución atípica, mordida abierta, dicción y rendimiento escolar por sexo y edad, en niños de preescolar a sexto grado en dos colegios de Catia, Propatria, en el segundo trimestre del año 2001. *Revista Latinoamericana de Ortopedia y Odontopediatría*. Recuperado de: http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/deglucion_atipica_mordida_abierta_diccion_rendimiento_escolar.asp