

La masticación y la deglución como funciones claves para un buen inicio de la alimentación complementaria en niños: Revisión de Literatura

Chewing and swallowing as key functions for a good start to complementary feeding in children: Literature Review



SOCIEDAD PERUANA DE ODONTOPEDIATRÍA

*Este artículo es resultado del Grupo de estudio de la SPO

Resumen

Artículo recibido: 28/12/2023
Revisado por pares
Artículo aceptado: 26/01/2024

Correspondencia:
Catherine Fournier-Romero
cfournier@cientifica.edu.pe

Kasandra V. Yupanqui-Barrios¹
orcid 0000-0001-6821-7861

Jennifer Loo Valle²
orcid 0000-0002-7147-8410

Carol Carmen Ponce Cáceres³
orcid 0000-0002-2641-7133

Catherine Fournier-Romero^{4,5}
orcid 0000-0003-2468-0138

Objetivo: Brindar información relevante relacionada a la masticación y deglución como funciones clave del Sistema Estomatognático para la prevención de las dificultades de alimentarias pediátricas. **Revisión de Literatura:** Conociendo que la digestión se inicia en la boca, se puede establecer que los procesos de masticación y deglución son propios de los procesos de alimentación que se construyen inicialmente en la familia, gestionándose mediante orientaciones y/o consultas en el ámbito odontopediátrico y otras áreas afines. El rol del odontopediatra es garantizar una adecuada orientación que permita a las familias reconocer las posibles alertas que pudieran interferir con un buen inicio de alimentación complementaria en los bebés y niños pequeños. Algunas dificultades alimentarias suelen estar relacionadas con la falta de competencia en las funciones de deglución y masticación, esto puede deberse a la poca estabilidad neuromuscular, confort, conexión con los procesos de alimentación, así como, las condiciones del ambiente y, los desafíos propios de la alimentación que generan de la necesidad de reflexionar y fomentar una mirada más interdisciplinaria. **Conclusión:** La masticación y deglución forman parte de la prevención y detección de dificultades alimentarias, por ello, el odontopediatra debe estar capacitado y trabajar de forma interdisciplinaria con el fonoaudiólogo para diagnosticar y planificar tratamientos de forma integral.

Palabras clave: Masticación, Deglución, Niño, Alimentación Complementaria.

Citar como Yupanqui-Barrios K, Loo Valle J, Ponce Cáceres C, Fournier-Romero C. La masticación y la deglución como funciones claves del sistema estomatognático para un buen inicio de la alimentación complementaria en niños. Revisión de la literatura. *Odontol Pediatr* 2023;23 (2); 67 - 74.

1. Especialista en Odontopediatria. Doctoranda en Ciencias Odontológicas. Facultad de Odontología de Araraquara, Universidad Estadual Paulista-Unesp. Brasil.

2. Especialista en Odontopediatria, Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud. Universidad Científica del Sur. Lima.

3. Especialista en Odontopediatria, Maestro en Gestión de la Salud, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

4. Magister en Fonoaudiología, Especialista e Motricidad Orofacial, Voz y Tartamudez Certificada en Dificultades Alimentarias Infantiles, Docente de posgrado, Carrera de Estomatología, Universidad Científica del Sur.

5. Docente de posgrado, Facultad de Psicología, Universidad Mayor de San Marcos.

Abstract

Objective: To provide relevant information related to chewing and swallowing as key elements for the prevention of children eating difficulties. **Literature Review:** It is known that digestion begins in oral cavity, thus, it can be established that the processes of chewing and swallowing are typical of the feeding processes that are initially built in the family, managed through guidance and/or consultations in the field of pediatric dentistry and other related areas.. The role of the pediatric dentist is to guarantee adequate guidance that allows families to recognize possible alerts that could interfere with a good start to complementary feeding in babies and young children. Some eating difficulties are usually related to a lack of competence in swallowing and chewing functions. This may be due to poor neuromuscular stability, comfort, connection with the feeding processes, as well as environmental conditions and the challenges of eating. the nourishment they generate from the need to reflect and promote a more interdisciplinary view. **Conclusion:** Chewing and swallowing are part of the prevention and detection of eating difficulties, therefore, pediatric dentists should train and work in an interdisciplinary manner with the phonoaudiologist to diagnose and plan treatments comprehensively.

Key words: *Chewing, Swallowing, Child, Complementary Feeding.*

INTRODUCCIÓN

La alimentación es un determinante importante de la salud que se relaciona con una vida sana y activa. Existen diferentes factores que influyen en la alimentación tales como el apetito; el hambre, las preferencias; las costumbres familiares que muchas veces influyen en los patrones de alimentación, las creencias, las actitudes hacia la comida, etc.¹

La alimentación durante la primera infancia es un proceso que supone la participación del niño y su tutor o responsable, desde el momento en que alguien recibe y ofrece la comida.² De esta forma, los padres tienen la responsabilidad de ofrecer a sus hijos alimentos saludables y variados, determinar horarios para las comidas, así como incentivar un ambiente que facilite y

motive la alimentación, principalmente durante los primeros años de vida del niño.³

Por otro lado, la alimentación es un proceso complejo que requiere de la interacción de diferentes sistemas y estructuras anatómicas, y que, además, depende de la maduración y adquisición de habilidades en cada etapa del desarrollo del niño.⁴

Alimentarse es un proceso complejo y a su vez, requiere de una adecuada sincronía de los movimientos mandibulares, por ende, la participación de los músculos de la masticación y deglución se limitan a las necesidades alimentarias de cada ser humano. Por todo lo

expuesto, el objetivo de esta revisión narrativa es brindar al odontopediatra información relevante relacionada a la masticación y deglución como funciones clave para la prevención de las dificultades de alimentarias pediátricas.

REVISIÓN DE LITERATURA

Masticación

El desarrollo de las habilidades alimentarias es un proceso complejo en el que influyen muchos factores. Para los humanos, masticar es un comportamiento aprendido, complejo y rítmico que se logra mediante una serie de movimientos sincronizados coordinados por el aparato masticatorio, este participa en muchas otras funciones, como la deglución, la digestión, la respiración y el habla.⁵ La masticación se define como la acción compleja y dinámica de cortar el alimento y prepararlo para tragarlo.⁶ Es el primer paso en el proceso digestivo, cuyo objetivo es descomponer los alimentos para tragar.⁷ El comportamiento de masticación normal es fundamental para mejorar el sabor de los alimentos, iniciar el proceso de digestión, estimular la secreción de saliva y facilitar el proceso de deglución segura.⁶ La masticación surge durante la segunda mitad del primer año de vida y continúa desarrollándose durante la niñez. Después del nacimiento los bebés solo se alimentan con leche, luego, alrededor de los 6 meses, se introducen alimentos sólidos, pasando por una transición del comportamiento de succión al de masticación y el mayor desarrollo de la eficiencia masticatoria.⁸

El proceso de masticación normal es complejo y comienza con la ingestión de un bocado de comida, posteriormente, se coloca entre los

dientes y se aplica la fuerza necesaria para triturar la comida en trozos más pequeños, este proceso es asistido por acciones coordinadas de la lengua, la mandíbula y los músculos masticatorios para posicionar apropiadamente el bocado de comida durante el acto de masticar, además desencadena la secreción salival que ayuda a lubricar el bocado de comida y formar el bolo.⁹ La masticación tiene como objetivo producir bolos plásticos, cohesivos y viscosos, aptos para la deglución segura y su posterior transformación en nutrientes disponibles para la absorción.⁹

Los movimientos de masticación son iniciados por circuitos neuronales especializados en el tronco encefálico llamados generadores de patrones centrales, pero la regulación y el ajuste fino de los movimientos de masticación requieren retroalimentación sensorial de varios mecanorreceptores de las estructuras orofaciales como el periodonto, el músculo masticatorio y la articulación temporomandibular⁶ que funcionan juntos como una unidad, directa o indirectamente en el proceso de masticación.¹⁰ Masticar es una compleja interacción de componentes neurales, esqueléticos, musculares y dentales.⁵

Los músculos involucrados en la lactancia, particularmente el masetero, son los mismos músculos que luego llevarán a cabo la masticación continuando el proceso de estimulación de los músculos orofaciales que comenzó con la succión del seno. El ciclo de movimientos que realizan los maxilares del niño mientras succiona el pecho permite un correcto desarrollo, adecuado crecimiento y posicionamiento de los maxilares para la erupción dentaria, que, a su vez, juega un papel fundamental en el aprendizaje de la correcta masticación.¹¹

Los componentes necesarios para una masticación normal se transforman y evolucionan en paralelo entre sí durante el desarrollo de los niños, algunos estudios han sugerido dos fases de desarrollo de la masticación en niños pequeños sanos: entre los 9 a 18 meses de edad, el comportamiento de masticación se caracteriza por un control y coordinación mandibular es ineficiente, observando comúnmente un exceso de desplazamientos laterales de la mandíbula, además, la eficiencia de comer alimentos duros es menor en comparación con los niños mayores. En niños de 24 a 36 meses, la masticación se caracteriza por una mayor estabilidad en el desplazamiento lateral de la mandíbula, mayor velocidad en la mandíbula en movimiento vertical, una coordinación muscular más fuerte y una mayor eficiencia al comer alimentos duros.⁵

La maduración de la función masticatoria implica el desarrollo de una compleja coordinación sensoriomotora simultáneamente con cambios anatómicos graduales en la región de la cabeza y el cuello.⁹ Además de ello, algunos autores señalan que la articulación temporomandibular en los niños es más flexible y propensa al desplazamiento que en adultos, lo que puede permitir la desviación de la mandíbula a una posición en la que se mejora la masticación.⁷

La trituración de los alimentos durante la masticación puede verse influenciada por características anatómicas y fisiológicas, como la maloclusión, área de contacto oclusal y proximal, masticatorio unidades y edad.⁷ En consecuencia, los dientes no solo deben ser considerados como “moledores” de alimentos, sino también como órganos sensoriales que participan en el control neuromotor de la masticación. Este nivel de integración sensoriomotora permite

que las personas adapten constantemente su comportamiento masticatorio a los alimentos para alcanzar los objetivos de masticación.⁹ Estudios han demostrado que los niños en edad preescolar con mayor IMC, mayor número de dientes cavitados (tanto anteriores y posterior), y mayor frecuencia de la ingestión de líquido los alimentos tuvieron un peor desempeño masticatorio.⁷

Los indicadores de variación masticatoria se dividen en dos grandes clases: capacidad y comportamiento masticatorios. La habilidad masticatoria es una capacidad fisiológica, mientras que el comportamiento masticatorio se muestra mediante acciones intencionadas o no intencionadas. El estado físico de los niños y la influencia de sus tutores tienen una asociación significativa con la capacidad masticatoria.¹² En los niños, el rendimiento masticatorio se ha evaluado utilizando polímeros dentales o goma de mascar, estos métodos son inviables en lactantes y niños pequeños por lo que el rendimiento masticatorio no se ha determinado objetivamente antes de los 3 años de edad y especialmente en la primera infancia.⁸ Pero se ha demostrado que los niños mayores comparten algunos comportamientos de procesamiento oral con los adultos, en particular su capacidad para reconocer el alimento y adaptar su cinemática a sus características.⁹

Al igual que los adultos, los bebés y los niños con un estado bucal saludable se adaptan a la dureza de los alimentos aumentando el tiempo de masticación y el número de ciclos masticatorios necesarios antes de tragar. Además, se demostró que el tiempo masticatorio y el número de ciclos necesarios para un alimento determinado tienden a disminuir a lo largo de la infancia, lo

que sugiere una mejora continua de la función masticatoria.⁹ La variación en las propiedades de los alimentos, como la textura, el tamaño y el peso, puede influir en el comportamiento de masticación.⁶ Así, la preferencia para alimentos con menos consistencia podría conducir al subdesarrollo de la función de masticación, lo que resulta en una alteración del rendimiento masticatorio.⁷

Una evaluación integral completa que incluya la evaluación estructural en la región oral (mandíbula, labios, lengua, paladar, etc.) que se encuentre con algunas alteraciones o malformaciones congénitas puede presentar limitaciones o disfunciones orales durante la evaluación funcional de la masticación, ésta debería realizarse durante los exámenes dentales de rutina y en conjunta colaboración con el área de fonoaudiología dado que involucra su labor en la “evaluación e intervención en la alimentación y la deglución, incluyendo evaluación de las habilidades de pre-alimentación, en adición a la evaluación y promoción de la alimentación materna”.¹³ pudiendo así prevenir problemas digestivos como dolor abdominal, calambres, distensión abdominal, flatulencia, diarrea o estreñimiento que son resultado de una masticación insuficiente de los alimentos y perjudican la calidad de vida del paciente infantil.¹⁴

Se ha informado que se observa una mayor prevalencia de trastornos de la masticación en la dentición temporal y mixta en comparación con la dentición permanente porque los niños tienen dificultades para lateralizar los alimentos de manera suave y eficiente.¹⁰ La función masticatoria requiere la secuencia rítmica de movimientos motores orales significativos; por lo

tanto, la determinación del nivel de rendimiento masticatorio proporciona una perspectiva general sobre la función masticatoria y una mejor comprensión de la naturaleza del problema.¹⁴

Deglución

El desarrollo de la alimentación y la deglución implica un conjunto de interacciones que inician en el periodo fetal y continúan durante la infancia y niñez.¹⁵ El desarrollo de la habilidad oral a medida que se realizan los cambios de textura durante los 6 meses de vida se va modificando y es un tema muy poco estudiado en el área de Odontopediatría por lo tanto es necesario conocer el desarrollo normal como profesionales de la salud para diferenciar entre la función normal de las dificultades o trastornos de la alimentación y deglución.

El desarrollo de la succión y deglución se puede comprender desde los cambios del desarrollo en las primeras 8 semanas de gestación (periodo embrionario) y la semana 9 hasta el nacimiento (periodo fetal).^{15,16} La maduración del desarrollo neurológico de las vías cerebrales y del tronco encefálico implicadas en la deglución contribuye a la preparación para la alimentación oral.¹⁶

En la actualidad existe muy poca información sobre las dificultades de alimentación en bebés, niños, el rol del odontopediatra y su labor interdisciplinaria que le permitiría introducirse como parte del equipo multidisciplinario que guiará y acompañará a los padres en la prevención y/o tratamiento de esta problemática.¹⁷ Asimismo, los fonoaudiólogos son los profesionales de la salud y educación encargados de prevenir, evaluar y rehabilitar las dificultades alimentarias en todos los grupos de edad.¹⁸ En el área de

Odontopediatría es de suma importancia integrar conocimientos relacionados a la alimentación de una forma holística, pues ambas especialidades formarían parte del grupo interdisciplinario de trabajo.

Las alteraciones en la capacidad para succionar, deglutir y respirar pueden generar un cambio en la alimentación, lo que generaría una deficiencia en el desarrollo del sistema estomatognático que, a futuro, puede dificultar la alimentación por vía oral y el desarrollo de las funciones motoras orofaciales.¹⁹ La alimentación se relaciona íntimamente con la comunicación por ser un intercambio social. Por lo tanto, cuando surgen las dificultades en la alimentación – deglución, los padres presentan un alto nivel estrés viéndose afectado los vínculos afectivos durante la interacción al comer.^{16,19}

Bacco et al.,²⁰ realizaron una revisión sobre el abordaje transdisciplinario de los trastornos de la alimentación y deglución en niños y adolescentes con parálisis cerebral. Así, consideramos que algunas de las preguntas básicas de la anamnesis que los autores plantean podrían ser aplicadas a padres de niños normoreactivos durante la primera consulta odontopediátrica con la finalidad de poder identificar dificultades alimentarias. Aquí, algunas de esas preguntas:

1. ¿Su hijo(a) demora un tiempo mayor a 30 minutos para comer?
2. ¿Es dependiente o asistido para comer?
3. ¿Rechaza alimentos? ¿Pierde las ganas de comer? ¿En qué circunstancias sucede?

4. ¿La hora de la alimentación es un momento estresante para usted o para su niño?

5. ¿Ha disminuido el peso de su niño durante estos últimos 2-3 meses?

6. ¿Presenta congestión, voz húmeda, jadeo, tos?

7. ¿Tiene vómitos frecuentes? ¿En qué momento? ¿circunstancias en que ocurre?

8. ¿El niño presenta irritabilidad durante las comidas?

Además, en el examen clínico debemos evaluar las estructuras anatómicas involucradas en alimentación como los dientes, oclusión, labios, lengua, mejillas, frenillo lingual, mandíbula, paladar duro, velo del paladar y amígdalas, determinamos si las estructuras están conservadas, tono y fuerza muscular, coordinación y sensibilidad.¹¹ Las dificultades en el desarrollo de alimentación impactan en el desarrollo de la dentición y la oclusión. Así, debemos evaluar el sellado labial para determinar si existe hipotonía labial y la lengua para determinar si existe hipertonia lingual que interferirá en el transporte del bolo alimenticio, perdiendo contenido por protrusión lingual.¹²

La sensibilidad táctil extra e intraoral la identificamos directamente palpando la zona peri e intraoral, además de preguntar a los padres sobre tolerancia al cepillado dental o excesiva salivación. Las arcadas asociadas al cepillado dental indican hiperreactividad intraoral, mientras que la pérdida de saliva por la boca después de los 2 años indica sialorrea.^{21,22} Finalmente, luego de conocer las respuestas

del cuestionario y de realizar un examen clínico detallado se podrá realizar un diagnóstico presuntivo y solicitar las interconsultas respectivas al equipo interdisciplinario de especialistas para poder planificar el tratamiento de forma integral. Por todo lo expuesto, esta revisión narrativa de

literatura realizada por un Grupo de Estudio de la Sociedad Peruana de Odontopediatría pretende generar un ambiente de reflexión sobre el rol interdisciplinario en la mirada de la prevención en las dificultades de alimentarias pediátricas.

CONCLUSIONES

Es primordial que el odontopediatra se capacite constantemente y trabaje de la mano de un fonoaudiólogo para tener una mirada integral sobre los procesos de masticación y deglución que forman parte de la prevención y detección de dificultades alimentarias y así, abordar de forma integral y con éxito las dificultades o trastornos de la alimentación. Para lograr óptimos resultados, se debe acompañar a los padres en el proceso de inicio de la alimentación complementaria y detectar a tiempo posibles dificultades y gestionar la derivación con el especialista en el área

Conflicto de Intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores: Todos los autores contribuyeron a este manuscrito.

Fuente de Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS

1. Belalcázar, D. M. y Tobar, L. F. Determinantes sociales de la alimentación en familias de estratos 4, 5 y 6 de la localidad de Chapinero de Bogotá D.C. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 2013, 31(1): 40-47.
2. Chatoor, I. y Ganiban, J. Food refusal by infants and young children: Diagnosis and treatment. *Cognitive and Practices*, 2003.
3. Vásquez-Garibay, E. M. y Romero-Velarde, E. Esquemas de alimentación saludable en niños durante sus diferentes etapas de la vida, parte II: Preescolares, escolares y adolescentes.
4. Goday PS, Huh SY, Silverman A, et al. Pediatric Feeding Disorder: Consensus Definition and Conceptual Framework. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2019;68(1).
5. Almotairy N, Kumar A, Trulsson M, Grigoriadis A. Development of the jaw sensorimotor control and chewing - a systematic review. *Physiol Behav.* 2018;194:456-465.
6. Almotairy N, Kumar A, Grigoriadis A. Effect of food hardness on chewing behavior in children. *Clin Oral Investig.* 2021;25(3):1203-1216.
7. Consolação Soares ME, Ramos-Jorge ML, de Alencar BM, Marques LS, Pereira LJ, Ramos-Jorge J. Factors associated with masticatory performance among preschool children. *Clin Oral Investig.* 2017;21(1):159-166.
8. Tournier C, Demonteil L, Canon F, Marduel A, Feron G, Nicklaus S. A new masticatory performance assessment method for infants: A feasibility study. *J Texture Stud.* 2019;50(3):237-247.
9. Linas N, Peyron MA, Hennequin M, et al. Masticatory behavior for different solid foods in preschool children according to their oral state. *J Texture Stud.* 2019;50(3):224-236.
10. Nayak UA, Sharma R, Kashyap N, et al. Association between Chewing Side Preference and Dental Caries among Deciduous, Mixed and Permanent Dentition. *J Clin Diagn Res.* 2016;10(9):ZC05-ZC08 Aminabadi NA, Pourkazemi M, Babapour J, Oskouei SG. The impact of maternal emotional intelligence and parenting style on child anxiety and behavior in the dental setting. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* Published 2012 Nov 1. doi:10.4317/medoral.17839.
11. Pires SC, Giugliani ER, Caraméz da Silva F. Influence of the duration of breastfeeding on quality of muscle function during mastication in preschoolers: a cohort study. *BMC Public Health.* 2012;12(1):934. Published 2012 Oct 31.
12. Sato N, Yoshiike N. Dietary patterns affect occlusal force but not masticatory behavior in children. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2011;57(3):258-264. doi:10.3177/jnsv.57.258.
13. González Moreira, D. J., Maris Granatto, S., & Vázquez Fernández, P. El fonoaudiólogo en los trastornos de alimentación.: Más allá de la deglución. *Revista Areté*, 2021 21(1):95-103.
14. Serel Arslan S, Özşin Özler C, Demir N, Öztürk Ş, Uzamış Tekçiçek M, Karaduman AA. Pediatric dentists can determine chewing performance level in children. *Clin Oral Investig.* 2021;25(8):5043-5048.
15. Delaney AL, Arvedson JC. Development of swallowing and feeding: prenatal through first year of life. *Dev Disabil Res Rev.* 2008;14(2):105-117. doi:10.1002/ddrr.16.
16. Ibañez VF, Peterson KM, Crowley JG, Haney SD, Andersen AS, Piazza CC. Pediatric Prevention: Feeding Disorders. *Pediatr Clin North Am.* 2020;67(3):451-467.
17. Sharp WG, Volkert VM, Scahill L, McCracken CE, McElhanon B. A Systematic Review and Meta-Analysis of Intensive Multidisciplinary Intervention for Pediatric Feeding Disorders: How Standard Is the Standard of Care?. *J Pediatr.* 2017;181:116-124.e4.
18. Meza J, Guerra S, Marín D, Ortiz L. Percepción sobre el rol del fonoaudiólogo en el área de motricidad oral en la unidad de cuidados intensivos neonatal. *Pediatr.* 2020;53(1): 23-29.
19. Schwemmler C, Arens C. Feeding, eating, and swallowing disorders in infants and children : An overview. *HNO.* 2018, 66(7):515-526.
20. Bacco J, Araya F, Flores E, Peña N. Trastornos de la alimentación y deglución en niños y jóvenes portadores de parálisis cerebral: abordaje multidisciplinario. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2014;25(2):330-42.
21. Morales J. Evaluación y manejo de dificultades de succión-deglución en recién nacidos y lactantes sin compromiso neuromuscular. *Neumol Pediatr* 2019; 14 (3): 138-44.
22. Arvedson JC. Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches. *Dev Disabil Res Rev.* 2008;14(2):118-127. doi:10.1002/ddrr.17.