
Intervención en disfunciones orofaciales aprendidas. Deglución y masticación

PID_00271302

Ester Rodríguez León

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 5 horas



Ester Rodríguez León

El encargo y la creación de este recurso de aprendizaje UOC han sido coordinados por la profesora: Ester Rodríguez León (2020)

Primera edición: Febrero 2020
© Ester Rodríguez León
Todos los derechos reservados
© de esta edición, FUOC, 2020
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realización editorial: FUOC

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea este eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares de los derechos.

Índice

Introducción	5
1. Deglución	7
1.1. Morfofisiología de la deglución	7
1.2. Fases de la deglución	7
1.2.1. Fase preparatoria oral	8
1.2.2. Fase oral propiamente dicha	8
1.2.3. Fase faríngea	8
1.2.4. Fase esofágica	8
1.3. Disfunciones frente a repercusiones	9
1.3.1. Diferentes tipos de deglución	9
1.3.2. Repercusiones de las alteraciones de deglución	11
1.4. La evaluación en alteraciones de la deglución	15
1.5. La intervención en casos de deglución	16
1.5.1. Trabajo interdisciplinario	16
1.5.2. Técnicas y materiales	17
1.6. Caso práctico	19
1.6.1. Caso 1. Joan (9 años)	19
1.7. Algunos ejercicios para trabajar sobre la deglución alterada	23
2. Masticación	30
2.1. Morfofisiología de la masticación	30
2.2. Fases de la masticación	32
2.3. Disfunciones frente a repercusiones	32
2.3.1. Aspectos que influyen en la masticación	33
2.3.2. Disfunciones de la masticación y sus repercusiones	34
2.4. La evaluación en las alteraciones de la masticación	38
2.5. La intervención en las alteraciones de la masticación	39
2.5.1. Trabajo interdisciplinario	39
2.5.2. Técnicas y materiales	39
2.6. Casos prácticos	42
2.6.1. Caso 1. Ona (7 años)	42
2.6.2. Caso 2. Jordi (12 años y medio)	47
2.7. Algunos ejercicios para trabajar sobre las alteraciones de masticación	51
Bibliografía	57

Introducción

El sistema estomatognático comprende diferentes funciones, que se pueden dividir entre funciones innatas (succión y respiración) y funciones aprendidas (deglución y masticación).

En este módulo nos centramos en estas últimas, concretamente en cuál es su morfofisiología y qué repercusiones puede comportar no realizarlas de forma adecuada. También se estudian casos que presentan estas alteraciones y se establece cómo se tienen que abordar desde la rama de la motricidad orofacial.

1. Deglución

La **deglución** fue definida hace muchos años, pero Susanibar y Parra (2011) la definen como un proceso neuromotor complejo y una función activa del sistema estomatognático, encargada de transportar el bolo alimenticio de la cavidad oral al estómago. Su función principal es la nutrición e hidratación del cuerpo humano. Tiene una parte **consciente** y una **inconsciente**. Así pues, una deglución insegura o ineficaz puede tener consecuencias graves para la persona.

1.1. Morfofisiología de la deglución

En la deglución participan estructuras óseas, como el maxilar, la mandíbula, la columna vertebral y el hueso hioides; y estructuras musculares, como la lengua y treinta y un pares más de músculos, principalmente el suprahioidal, el digástrico, el estilohioidal y el infrahioidal. También intervienen estructuras neuronales, como seis de los pares craneales (V, VII, IX, X, XI y XII) y nervios cervicales (Susanibar, Parra y Dioses, 2013).

Estas estructuras tienen que estar coordinadas por mecanismos motores que conducen la saliva, el líquido y los alimentos situados en la cavidad oral hacia el estómago a través de una actividad neuromuscular muy compleja, que puede ser iniciada de forma consciente pero que después se convierte en inconsciente.

La duración de este proceso es de entre tres y ocho segundos, y tiene los dos objetivos siguientes:

- Transportar el bolo alimenticio.
- Limpiar el tracto respiratorio.

1.2. Fases de la deglución

La deglución consta de cuatro fases, que se desarrollan a continuación:

- Fase preparatoria oral.
- Fase oral propiamente dicha.
- Fase faríngea.
- Fase esofágica.

Hay que tener en cuenta que las fases inconscientes no se pueden trabajar desde el área de la logopedia (Susanibar et al., 2013).

1.2.1. Fase preparatoria oral

Esta fase se sitúa al final de la masticación y al inicio de la deglución. A pesar de que mayoritariamente es voluntaria, también hay una parte refleja gracias a las aferencias sensoriales de la lengua, los labios y las mejillas.

El bolo alimenticio es colocado entre la lengua y el paladar duro con la participación de las mejillas, los labios y la lengua misma antes de iniciar la deglución. El paladar blando se posiciona más bajo, para ayudar a prevenir que el bolo caiga en la faringe antes de producirse la deglución. La faringe y la laringe están en reposo y la vía aérea está abierta con respiración nasal hasta que se produce la deglución.

1.2.2. Fase oral propiamente dicha

Esta fase también es voluntaria, empieza con la propulsión posterior del bolo alimenticio por la lengua y acaba con la producción de la deglución.

En esta fase y la anterior la lengua tiene un papel fundamental:

- Coger el alimento para que sea masticado.
- Conseguir la mezcla del alimento (hacer el bolo alimenticio).
- Colocarlo correctamente en la lengua.
- Propulsarlo hacia la parte posterior de la cavidad oral.

En este proceso es imprescindible el trabajo coordinado de diferentes músculos y estructuras. Hay que tener la cavidad oral totalmente sellada para mantener la presión adecuada y conseguir la propulsión necesaria para transportar el bolo alimenticio.

1.2.3. Fase faríngea

Esta fase es involuntaria y empieza con la producción de una deglución y la elevación del paladar blando para cerrar la nasofaringe. Su duración es de un segundo y consiste en un conjunto de movimientos coordinados que la hacen muy compleja.

1.2.4. Fase esofágica

La fase esofágica es una ola peristáltica totalmente automática que lleva el bolo al estómago, reduciendo así el riesgo de reflujo gastroesofágico o de devolver el alimento desde el esófago hasta la faringe.

1.3. Disfunciones frente a repercusiones

La deglución infantil y la deglución adulta son diferentes, puesto que la estructura orofacial cambia y evoluciona. En el niño hay una desproporción entre la lengua y la cavidad oral que implica la interposición de la lengua. Poco a poco, el proceso de crecimiento óseo y muscular cambia estas características.

Este patrón deglutorio no tiene una edad específica para hacer este cambio, sino que depende de la consistencia de la comida que se dé al niño. Si el alimento blando o triturado se alarga más de lo que habría que esperar, la musculatura oral no crece de forma adecuada y, por lo tanto, el tono que tendrá no será el óptimo. La estabilidad y el control de la musculatura oral se verán afectados y la deglución no se hará correctamente.

1.3.1. Diferentes tipos de deglución

La deglución, la masticación y la respiración adecuadas sirven para estimular el crecimiento de los maxilares, pero si se realizan incorrectamente, pueden causar alteraciones en la oclusión (Martin, García, Expósito, Estrada y Pérez, 2010; Grandi, 2010; Susanibar et al., 2013).

En este apartado encontraréis las **definiciones** de los diferentes tipos de deglución y también las **alteraciones** que pueden comportar y que pueden provocar alteraciones en la oclusión.

- La **deglución normal** es aquella que en el momento de tragar, los labios contactan sin ningún esfuerzo, los dientes tienen una oclusión armónica, la lengua se apoya en el paladar, en la zona posterior de los incisivos superiores, sin contactarlos, y después se establece el movimiento deglutorio.
- La **deglución adaptada** es aquella que se realiza cuando la estructura oral está alterada y no hay posibilidades de hacer cambios. En este caso los movimientos de deglución se adaptan a la estructura oral que tiene el paciente.
- La **deglución atípica, anormal o deglución infantil conservada** es la que mantiene una posición alterada de la lengua, tanto en el momento de deglutir como en reposo (imágenes 1, 2 y 3). En este caso hay alteración de madurez neuronal de la estructura, en muchas ocasiones por patrones de masticación o de respiración alterados. También aparecen movimientos alterados de diferente musculatura facial (imagen 4). No debe haber alteración de la estructura orofacial.

Imagen 1. Colocación lingual interdental. Visión frontolateral



Imagen 2. Colocación lingual interdental. Visión frontal



Imagen 3. Colocación lingual interdental. Visión lateral



Imagen 4. Tensión mentoniana



- La **deglución disfuncional** es un patrón atípico de deglución causada por maloclusión y respiración oral, entre otras causas, que normalmente comporta la alteración temporal de la estructura oral. Puede tener diferentes

formas clínicas, como por ejemplo, empuje lingual superior o inferior, interposición labial, contracción de comisuras. Las imágenes 1, 2 y 3 también pueden ser clasificadas como deglución disfuncional; habrá que valorar para saber si el mal hábito se da de origen o si es motivado por la alteración previa de la forma.

1.3.2. Repercusiones de las alteraciones de deglución

El hecho de hacer una deglución incorrecta, con interposición lingual, labial o con tensiones musculares en espacios inadecuados, tiene repercusiones en la estructura oral. Además, si hablamos de niños que están en proceso de crecimiento, estas repercusiones son más importantes, puesto que el cambio de la estructura oral es más visual.

A continuación, se presenta una compilación de causas, consecuencias y características sobre cada uno de los tipos de deglución (Del Águila y Céspedes, 2007; Lugo y Toyo, 2011; Moran y Zamora, 2013; Susanibar et al., 2013; Susanibar, Marchesan, Parra y Dioses, 2014):

1) Deglución con interposición lingual

La característica más habitual es la interposición anterior de la lengua (entre los incisivos), pero también puede ser lateral. Este hábito, realizado de forma repetitiva, provoca una mordida abierta anterior y/o lateral. Esta mordida abierta también puede estar provocada por otras causas, las más frecuentes son:

- Maloclusiones de base (imagen 5).
- Medida de la lengua desproporcionada en relación con la cavidad bucal.
- Colocación lingual más anteriorizada de lo que habría que esperar.
- Hipotonía lingual.
- Conservación del hábito de succión durante más tiempo del que habría que esperar.
- Respiración oral u oronasal.
- Hipertrofia de amígdalas.
- Personas con un patrón de crecimiento con tendencia a ser dolicofacial.

Imagen 5. Paladar estrecho



Imagen 6. Mordida abierta anterior



Las consecuencias más frecuentes son las siguientes:

- Maloclusiones (mordida abierta, anteriorización de los incisivos superiores) (imagen 6).
- Alteración del tono de la lengua.
- Respiración oral u oronasal.
- Crecimiento de la estructura oral más vertical de lo que habría que esperar.

2) Participación exagerada de la musculatura perioral

Habitualmente es un reflejo natural que evita que la lengua haga protrusión hacia fuera, con el alimento o el líquido.

Las causas son las siguientes:

- Tono muscular orofacial más bajo de lo que habría que esperar.
- Colocación lingual más anteriorizada de lo que habría que esperar.
- Personas con respiración oral u oronasal.
- Personas con tendencia a un patrón de crecimiento dolicofacial.

Las consecuencias más frecuentes son:

- Maloclusiones (mordida abierta, anteriorización de los incisivos superiores, mordida cruzado).
- Tono de la musculatura orofacial diferenciada según su uso.
- Respiración oral u oronasal.
- Crecimiento de la estructura oral inadecuada.

3) Ausencia de contracción del músculo masetero

Después de formarse el bolo alimenticio, la lengua lo recoge y lo levanta, con la elevación de la mandíbula y la contracción de la musculatura elevadora entre ella y el masetero. Inmediatamente, la musculatura elevadora se relaja y detiene su contracción.

Hay que tener en cuenta que según el tipo de alimento hará falta más o menos contracción de esta musculatura.

Hay diferentes causas que provocan que no aparezca la contracción de esta musculatura y, por lo tanto, que la deglución se haga de forma incorrecta. Algunas de estas causas y, en este caso, también consecuencias son las siguientes:

- Respiración oral.
- Alteración del tono muscular orofacial, es menor de lo que habría que esperar.
- Dificultades sensitivas causadas por la alteración del V par craneal.
- Masticación unilateral, que provoca que la musculatura tenga más tono en un lado y en el otro le falte.

4) Movimientos compensatorios con la cabeza

Estos casos son casi siempre con estiramiento de la musculatura anterior del cuello durante la deglución. Cuando el bolo alimenticio es grande o no homogéneo, el paso por el espacio de la orofaringe es difícil. En estos casos se generan acciones involuntarias, como echar la cabeza hacia atrás. No es necesariamente un patrón de deglución incorrecto, pero como el bolo alimenticio es más grande de lo que habría que esperar, si la musculatura orofacial no es adecuada, la lengua se colocará de forma incorrecta y empujará contra los dientes incisivos superiores o entre los superiores y los inferiores, hecho que provoca alteraciones como las explicadas en el punto 1 anterior.

Las causas pueden ser las siguientes:

- Masticación ineficaz.
- Disminución de la fuerza lingual para propulsar el bolo alimenticio.

5) Contracción del músculo mentoniano y/o interposición del labio inferior

Cuando la oclusión dental es incorrecta, habitualmente una clase II de Angle con *overjet* (anteriorización de los incisivos superiores) para conseguir la presión intraoral adecuada para poder deglutir, para conseguir el cierre de la cavidad bucal los dientes se colocan por encima del labio inferior, puesto que el *overjet* provoca que la boca no cierre correctamente. Cuando pasa esto, el músculo mentoniano también hace más tensión de la que habría que esperar.

Las causas son las siguientes:

- Oclusión tipo clase II de Angle (imagen 7).
- Labio superior corto o retraído.
- Respiración oral y/u oronasal.

Imagen 7. Dientes colocados por encima del labio inferior



Imagen 8.

Labio superior retraído por respiración oral



Las consecuencias son:

- Aumento del *overjet*.
- Aumento de la retracción del labio superior (imagen 8).
- Alteraciones en la oclusión.
- Respiración oral y/u oronasal.

6) Presencia de ruidos durante la deglución

Cuando la musculatura oral no tiene el tono adecuado, los movimientos y puntos de apoyo en la deglución que se consideran normalizados no se hacen correctamente. En la deglución aparecen ruidos, puesto que el dorso de la lengua hace más fuerza de la que habría que esperar.

Las causas habitualmente son las siguientes:

- Apoyo incorrecto de la lengua contra el paladar.
- Lengua en posición baja y sin suficiente fuerza.
- Tercio inferior de la cara más alargado de lo que habría que esperar.
- Respiración oronasal y/u oral.

Las consecuencias más habituales son:

- Alteración de la oclusión.
- Alteración de la musculatura orofacial.
- Alteración en el crecimiento de la estructura oral.
- Respiración oral y/u oronasal.

1.4. La evaluación en alteraciones de la deglución

Para **evaluar las alteraciones de la deglución** es necesario hacer una evaluación completa del paciente, teniendo en cuenta todos los aspectos que están relacionados con la deglución.

La deglución es evaluada con saliva, agua y alimento para ver si se detectan alteraciones en todas las texturas o solo en alguna, y si las alteraciones son iguales o hay diferencias dependiendo de su consistencia.

Actualmente hay diferentes protocolos para hacer la evaluación orofacial y dentro de estos protocolos se incluye la evaluación de la deglución.

- «Protocolo de evaluación de la motricidad orofacial» (Susanibar, Parra y Dioses, 2014).
- «Anamnesis y ficha de evaluación miofuncional» (Grandi y Donato, 2006).
- «MBGR, Protocolo de evaluación miofuncional» (Genaro, Berretin-Felix, Rehder y Marchesan, 2009).

Todos estos protocolos sirven para poder hacer un diagnóstico global de las alteraciones orofaciales que presenta el paciente. Ahora bien, en cuanto a la deglución, dependiendo del protocolo que se utiliza se valora de una forma o de otra.

Derivación a otros profesionales

Si se considera oportuno, hay que derivar al paciente a otro profesional antes del tratamiento de logopedia, durante el tratamiento o después. Estos profesionales pueden ser el otorrinolaringólogo (alteración de la respiración), el dentista u ortodontista (alteración de la estructura oral), o el fisioterapeuta (alteración de la postura), entre otros.

Si se utiliza el apartado específico dedicado a la deglución del «Protocolo de evaluación de la motricidad orofacial» (Susanibar, Parra y Dioses, 2014), se observan diferentes aspectos de la deglución de la saliva, el sólido o los líquidos, y se pone más atención a la acción muscular y a aspectos que se pueden ver con una observación externa.

Si en cambio se utiliza el protocolo «Anamnesis y ficha de evaluación miofuncional» (Grandi y Donato, 2006), además de la observación de la acción de la deglución, esta evaluación se complementa con la técnica de Paint, que permite ver los contactos intraorales que hace la lengua.

Tanto una evaluación como la otra son correctas, siempre que se extraiga la información necesaria para poder hacer un buen diagnóstico.

1.5. La intervención en casos de deglución

1.5.1. Trabajo interdisciplinario

Igual que en la evaluación, aquí el trabajo interdisciplinario también es **imprescindible**. En ocasiones, este trabajo es simultáneo o en espacios de tiempos diferentes, dependiendo de aquello que necesite el paciente. Algunos de los profesionales que acostumbran a intervenir son:

- El **otorrinolaringólogo**. Su colaboración ayuda a descartar alteraciones morfológicas que puedan afectar a la respiración y, al mismo tiempo, a la deglución.
- El **ortodoncista**. Es imprescindible poder hacer una valoración conjunta, puesto que dependiendo de la alteración de la oclusión hay que trabajar primero con aparatos fijos o removibles para mejorar la estructura y proporcionar más espacio que haga posible funcionar correctamente y, en el momento oportuno, poder iniciar la logopedia. Si la alteración del funcionamiento muscular tiene más presencia que la estructura, se inicia el trabajo logopédico para poder mejorar la estructura y, más adelante, acabarla de perfeccionar con la ortodoncia (Antunes, Nunes, Fang, Herrera y Díaz, 2011).
- El **fisioterapeuta**. Las alteraciones posturales de cabeza y de cintura escapular son muy habituales en los pacientes que tienen alteración en la deglución, y hay que mejorar esta alteración postural para poder facilitar el trabajo del logopeda sobre la deglución.
- **Otros profesionales**. Hay que valorar si es oportuna la intervención de otros profesionales, como por ejemplo, el especialista maxilofacial, en terapia ocupacional, en psicología, entre otros.

1.5.2. Técnicas y materiales

Desde la logopedia, es muy frecuente abordar la intervención a partir de la **motricidad orofacial**. En este caso, el objetivo principal es la intervención sobre las alteraciones de la deglución, pero hay que tener en cuenta también el resto de las funciones del sistema estomatognático, así como la morfología facial, puesto que estos aspectos afectan directamente a la deglución.

Se utiliza la terapia miofuncional y la mioterapia para mejorar la tonicidad, la agilidad, la sensibilidad y la estabilidad muscular de las estructuras óseas, y así facilitar la modificación de las funciones y promover el crecimiento adecuado de la estructura craneal (Gallo y Ramos, 2009).

Es importante hacer un buen análisis del caso, puesto que no todos los pacientes necesitan todos los tratamientos, ni tampoco en el mismo orden. Es necesario hacerse diferentes preguntas para saber por dónde empezar y cómo hacer el abordaje de cada paciente:

- Después de la evaluación, ¿qué diagnóstico tiene nuestro paciente?
- Una vez analizado el diagnóstico, ¿por dónde tenemos que empezar a trabajar?, ¿quién tiene que empezar a trabajar? y ¿cómo tiene que hacerlo? ¿Tiene que ser primero el logopeda o algún otro especialista? ¿Tiene que ser un trabajo conjunto?
- ¿El trabajo es únicamente sobre la deglución? ¿Hay otras funciones afectadas que se tienen que trabajar primero?
 - Hay que recordar que si la respiración es oral u oronasal, es imprescindible trabajarla previamente.
 - Si solo está alterada la deglución, ¿qué alteración de deglución presenta nuestro paciente? ¿La musculatura orofacial tiene el tono que se considera normalizado o hay que trabajarlo? ¿Es solo una alteración de «cómo» se deglute?

Una vez se han respondido estas preguntas, es el momento de planificar e iniciar el tratamiento, y así poder mejorar la alteración de la deglución que presenta el paciente.

Terapia miofuncional

Intervención a través de las funciones estomatognáticas

Mioterapia

Trabajo motor y sensitivo

Hay que recordar que **no hay recetas mágicas** y que **cada caso es único y diferente** a todos los otros. Es imprescindible, pues, que a lo largo de nuestra práctica clínica hagamos una evaluación de esta y también de los resultados de la práctica. Asimismo, hay que hacer un **razonamiento clínico sobre la sintomatología y el diagnóstico que presenta el paciente** para poder establecer unos objetivos únicos y concretos para el caso, y es imprescindible **reevaluar y restablecer los objetivos cuando sea oportuno** durante el tratamiento.

Para poder hacer un trabajo adecuado sobre la deglución, hay que seguir una serie de pasos —de aquí las preguntas anteriormente presentadas— que nos permitan establecer una pauta para llevar a cabo el trabajo de manera adecuada:

- 1) Descartar alteraciones en la morfología del paciente que provoquen alteración en la deglución.
- 2) Evaluar conjuntamente con otros especialistas la estructura oral del paciente.
- 3) Iniciar el trabajo sobre la musculatura oral alterada junto con el trabajo sobre la función de la respiración, en caso de que esté alterada y si se considera oportuno.
- 4) Una vez la musculatura orofacial y la función de la respiración estén dentro de los parámetros que se consideran normalizados, empezar el trabajo sobre la deglución:
 - a) Trabajo sobre la **propiocepción**.
 - b) Trabajo sobre la **colocación** adecuada de la musculatura oral.
 - c) Trabajo sobre el **movimiento** adecuado de la musculatura oral.
 - d) Trabajo sobre la **deglución** con diferentes texturas (saliva, agua, yogur, sólido de fácil creación del bolo alimenticio, sólido de difícil creación del bolo alimenticio, alimentos con dobles consistencias).

Normalmente, el orden de trabajo es este, pero hay que valorar y ver qué es lo que le cuesta más o menos al paciente que tratamos, y también hay que tener en cuenta sus hábitos alimentarios y de ingesta de líquido para poder adaptar el tratamiento.

5) Después de hacer el trabajo de reeducación, es muy importante trabajar sobre la generalización de los patrones adecuados de deglución, y por este motivo hay que tener en cuenta dos aspectos:

a) Cuando se trabaja sobre la función de la deglución, quizás no es oportuno hacer las **sesiones de logopedia** semanalmente, dependerá de cada paciente. Habitualmente, cuando se inicia el trabajo sobre la función, se hacen sesiones quincenales para dar más tiempo para trabajar y conseguir cierta agilidad de la función.

b) Las «revisiones» forman parte del tratamiento y se tienen que ir espaciando en el tiempo —después de un mes de acabar el tratamiento, tres meses después, seis meses después, nueve meses más tarde y al hacer un año. Hay que tener en cuenta que si se tiene que iniciar un proceso de ortodoncia, las revisiones se alargarán más en el tiempo y habrá que hacerlas durante el tiempo que dure el tratamiento ortodóntico y posteriormente, para asegurar que los patrones motores son los adecuados.

1.6. Caso práctico

1.6.1. Caso 1. Joan (9 años)

El caso que se presenta a continuación se evalúa mediante el protocolo Anamnesis y exploración orofacial (Grandi y Donato, 2006). En la exposición del caso se resumen los datos relevantes extraídos durante la anamnesis y la evaluación.

Anamnesis

- Niño de 9 años derivado por la dentista para mejorar las disfunciones orales.
- Unos meses más tarde tiene visita con la ortodoncista de la misma clínica dental (la hermana lleva ortodoncia).
- Antecedentes personales y pautas madurativas sin aspectos para destacar.
- Parafunción oral de bruxismo importante cuando era más pequeño, ahora ha disminuido.
- Hábitos alimentarios correctos, a pesar de que no le gusta probar cosas nuevas. En cuanto a texturas y consistencias, no tiene dificultades. Hace cortes gruesos de los alimentos y mastica muy rápidamente.
- Dentición mixta, los incisivos laterales superiores hace tiempo que se cayeron pero no acaban de erupcionar los nuevos.
- Información sobre las horas de sueño: descansa bien, sin dificultades, de ocho a nueve horas diarias.

Exploración

- Examen muscular: se utiliza la escala de Cahupé
 - **Musculatura perioral**
 - Orbicular: 5
 - Buccinador: 5
 - **Musculatura lingual** (alteración del tono en el ápice lingual)
 - Elevación: 5
 - Descenso: 5
 - Protrusión: 5
 - Retrusión: 5
 - **Musculatura masticatoria**
 - Apertura: 5
 - Cierre: 5
 - Protrusión: 5
 - Diducción: 5
- Examen exooral: facies y patrón de crecimiento facial dentro de la normalidad. Labios competentes. Frenos labiales dentro de la normalidad. Narinas pequeñas.
- Examen endooral: lengua con movilidad adecuada, de forma ancha y medida normal. No tiene contacto linguoalveolar, con colocación media y expansiva. Frenillo lingual dentro de la normalidad. Encías en ocasiones sangrientas. Paladar alto (imagen 9). Dentición temporal con tendencia a la macrodoncia, sobre todo los incisivos centrales superiores. Relación de las arcadas dentarias (imágenes 10, 11 y 12):
 - Anteroposterior: tendencia a la clase II por inclinación de los incisivos anteriores.
 - Vertical y transversal: normal.

Escala de Cahupé

5 puntos: puede hacer el movimiento con contrarresistencia
 4 puntos: por hacerlo sin contrarresistencia
 3 puntos: no es capaz de hacer el movimiento
 2 puntos: no hay efecto motor visible
 1 punto: no hay efecto motor palpable
 0 puntos: no hay contracción muscular

Imagen 9. Paladar alto



Imagen 10. Oclusión. Visión lateral derecha



Imagen 11. Oclusión. Visión central



Imagen 12. Oclusión. Visión lateral izquierda



- Examen de las funciones orales:
 - **Respiración:** mixta con tendencia a ser nasal. Se le practica la prueba del espejo de Glatzel y el resultado está dentro de la normalidad.
 - **Deglución:** interposición lingual en líquidos y saliva. Deglución de yogur con anteriorización lingual y restos intraorales después de la deglución. Deglución forzada con las texturas más sólidas y quedan restos intraorales después de la deglución. Se le practica la prueba de Paint, y los contactos laterales de la lengua son adecuados, pero a nivel anterior quedan restos en la parte posterior de los incisivos centrales.
- **Masticación:** incisión del alimento lateral, con masticación unilateral derecha muy anteriorizada. Movimientos masticatorios verticales. Deglución forzada con las consistencias más sólidas y quedan restos intraorales después de la deglución.

- **Postura corporal:** dentro de la normalidad.

Orientación diagnóstica

Leve alteración muscular orofacial, en la que destaca el ápice lingual y la asimetría facial que presenta. Esto afecta a lo siguiente:

- Colocación lingual en reposo.
- Deglución disfuncional.
- Masticación con incisión del alimento lateral. Masticación unilateral derecha muy anteriorizada. Movimientos masticatorios verticales.

Objetivos de trabajo

- Mejorar la leve alteración de la musculatura orofacial, sobre todo la parte del ápice lingual.
- Trabajar sobre la propiocepción de la colocación lingual en reposo.
- Trabajar sobre la deglución.
- Trabajar sobre la masticación.

Planificación del tratamiento

Tabla 1. Qué se tiene que trabajar y cómo se tiene que hacer

Qué se tiene que trabajar	Cómo se tiene que trabajar
Colocación lingual	Actividades de propiocepción (no secuencial)
Ápice lingual	Contrarresistencia y tonicidad (no secuencial)
Deglución de saliva	No se puede empezar el trabajo sobre la deglución hasta que la musculatura orofacial no esté dentro de la normalidad. Hay que hacer una deglución consciente con las modificaciones de las alteraciones que presenta.
Deglución de líquido	Hay que hacer una deglución consciente con las modificaciones de las alteraciones que presenta.
Deglución de yogur	Hay que hacer una deglución consciente con las modificaciones de las alteraciones que presenta.
Masticación y deglución de sólido	Hay que trabajar sobre la masticación, la generación del bolo alimenticio y su deglución (se especifica en el apartado sobre la masticación).

Trabajo «vertical»:

El trabajo sobre la disfunción de la deglución es un trabajo «vertical», es decir, no se trabaja un objetivo hasta que no se haya logrado el objetivo anterior. Pero previamente, si se considera oportuno, se trabaja de forma «horizontal» la colocación lingual y el tono del ápice lingual.

Evolución del caso

Después de cinco meses de tratamiento, los incisivos laterales empiezan a erupcionar, pero la colocación de los incisivos superiores, como se ve en las fotografías, continúa siendo incorrecta por el empuje de la lengua (imágenes 13, 14 y 15).

Por este motivo, se deriva a la dentista para poder mejorar la estructura oral, puesto que, a pesar de que el paciente de manera consciente puede hacer la deglución correctamente, la forma condiciona el proceso de generalización.

Una vez esté más avanzado el tratamiento de ortodoncia, el paciente tendrá que continuar haciendo tratamiento de logopedia.

Imagen 13. Oclusión. Visión lateral derecha



Imagen 14. Oclusión. Visión central



Imagen 15. Oclusión. Visión lateral izquierda



1.7. Algunos ejercicios para trabajar sobre la deglución alterada

En este punto se exponen diferentes ejercicios para trabajar las alteraciones de la deglución que pueden aparecer en diferentes pacientes.

Tabla 2. Ejercicio 1 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Aumentar el tono de la musculatura estabilizadora de la mandíbula
Actividad	Mioterapia: masaje en la musculatura estabilizadora de la mandíbula
Duración	De dos a tres minutos por lado
Metodología	Nos colocamos detrás del paciente y hacemos masaje de la musculatura, con un ritmo rápido y contundente, desde la inserción en su origen del músculo, para mejorar el tono.

Material	Guantes
Observaciones	Hay que vigilar la postura del paciente.

Tabla 3. Ejercicio 2 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Aumentar el tono de la musculatura estabilizadora de la mandíbula
Actividad	Succión de dedo
Duración	Contar de tres a cuatro segundos por lado.
Metodología	Ponemos el dedo en el lateral de la boca del paciente (buccinador) y le pedimos que cierre los dientes y chupe el dedo con fuerza; mientras hace la succión, tenemos que hacer fuerza hacia fuera durante tres o cuatro segundos.
Material	Guantes
Observaciones	Hay que vigilar la postura del paciente.

Tabla 4. Ejercicio 3 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Mejorar el tono del músculo orbicular (musculatura estabilizadora)
Actividad	Succión de agua de una jeringuilla o pipeta
Duración	Cinco repeticiones
Metodología	Ponemos agua dentro de un vaso y el paciente la tiene que coger con la jeringuilla o la pipeta, hay que hacer la succión del agua de forma continuada (cuanto más pequeña, más resistencia). Si queremos mejorar el tono de los orbiculares, pedimos que el ejercicio se haga sin coger la jeringuilla con las manos.
Material	Jeringuilla o pipeta
Observaciones	Hay que vigilar la postura del paciente.

Tabla 5. Ejercicio 4 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Mejorar el movimiento y tono de la lengua
Actividad	Masticación
Duración	Una vez al día
Metodología	Pedimos al paciente que coma un alimento de difícil masticación, a pesar de que puede ser diferente según cada paciente, normalmente trabajamos con fuet, zanahoria, manzana... El paciente debe hacer una masticación utilizando los molares más posteriores para favorecer la rotación mandibular y trabajar el tono muscular.
Material	Alimento de difícil masticación
Observaciones	Hay que vigilar que el paciente no utilice la cabeza para lateralizar el alimento.

Tabla 6. Ejercicio 5 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Mejorar el sellado labial
Actividad	Aguantar el depresor, pan de ángel, goma eva o espagueti, etc., entre los labios.
Duración	Durante el tiempo de mirar la televisión, jugar con la tableta o hacer deberes
Metodología	El paciente se coloca el depresor, pan de ángel, goma eva u otros elementos entre los labios sin hacer ninguna presión, mientras hace una actividad.
Material	Depresor, pan de ángel, espagueti, etc.
Observaciones	Es importante asegurar que no hay presión para aguantar el material, así buscamos la postura más natural de los labios.

Tabla 7. Ejercicio 6 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Mejorar el sellado labial
Actividad	Pantalla oral
Duración	Durante el tiempo de mirar la televisión o hacer deberes
Metodología	El paciente se coloca la pantalla oral entre los labios y el vestíbulo, y tiene que hacer contrarresistencia hacia fuera durante tres o cuatro segundos. Descansar y, a continuación, tiene que mantener la pantalla oral mientras hace otra actividad.
Material	Pantalla oral
Observaciones	Es importante intentar cerrar los labios para favorecer la postura adecuada.

Tabla 8. Ejercicio 7 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Sellado labial
Actividad	Bandas neuromusculares
Duración	Durante el tiempo de mirar la televisión, hacer deberes o para ir a dormir
Metodología	Se tienen que colocar las bandas en la orbicular superior e inferior para favorecer el sellado labial y la respiración nasal.
Material	Bandas neuromusculares
Observaciones	Hay que asegurar tener una buena higiene nasal para favorecer la respiración nasal.

Tabla 9. Ejercicio 8 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Mejorar la posición lingual en reposo (aumentar el tono del ápice lingual)
Actividad	Toques en el ápice lingual y colocación lingual adecuada
Duración	Cinco repeticiones
Metodología	Pedimos al paciente que saque la lengua, hacemos toques rápidos de dentro afuera del ápice lingual, y le pedimos que coloque la lengua en las rugosidades durante cinco segundos. También se puede realizar haciendo los toques, y después, tres segundos de contrarresistencia con el ápice de la lengua haciéndola salir sin tocar los labios, y hacer fuerza hacia arriba mientras nosotros hacemos fuerza hacia abajo. Se tiene que colocar la lengua en las rugosidades de forma adecuada durante cinco segundos.
Material	Guantes y depresor
Observaciones	Es importante que el paciente tenga una buena postura.

Tabla 10. Ejercicio 9 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Mejorar la posición lingual en reposo
Actividad	Colocación correcta de la lengua
Duración	Mientras se mira la tele o se hacen deberes
Metodología	Pedimos al paciente que se coloque la goma de ortodoncia (puede ser de diferentes medidas y grosor, según la dificultad que se quiera aplicar) en el ápice lingual y la mantenga allí. También se puede aprovechar para hacer succión de saliva sin que se mueva la goma.
Material	Goma de ortodoncia y/o pasta de generalización
Observaciones	Es importante asegurarse de que la goma está colocada en el lugar oportuno.

Tabla 11. Ejercicio 10 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Aumentar el tono del ápice lingual
Actividad	Mioterapia: masaje con cepillo de dientes
Duración	Tres repeticiones
Metodología	Pedimos al paciente que saque la lengua y con la parte posterior del cepillo (silicona) estimulamos el ápice lingual de dentro afuera tres veces. Pedimos que el paciente enganche toda la lengua en el paladar y que la mantenga tres segundos. Descansamos y repetimos.
Material	Cepillo de dientes y guantes
Observaciones	¡Ojo! Hay que vigilar que los dos lados de la lengua se enganchen por igual, si no es así, hay que estimular más el lado que no se engancha que el otro.

Tabla 12. Ejercicio 11 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Aumentar el tono del ápice lingual
Actividad	Contrarresistencia lingual
Duración	Cinco repeticiones
Metodología	Pedimos al paciente que saque la lengua delgada. Le colocamos el depresor de forma horizontal sobre la lengua y le pediremos que haga fuerza hacia arriba contra el depresor, utilizando solo el ápice y sin usar la mandíbula.
Material	Depresores y guantes
Observaciones	Es importante vigilar la postura del paciente.

Tabla 13. Ejercicio 12 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Control del ápice lingual y su colocación
Actividad	Succión de la saliva
Duración	De cinco a diez repeticiones
Metodología	Pedimos al paciente que ponga la lengua en las rugosidades con una goma de ortodoncia en la punta de la lengua. Y le pedimos que haga fuerza con el ápice lingual contra las rugosidades, que haga succión de la saliva sin mover la punta de la lengua y que la goma de ortodoncia no se mueva.
Material	Espejo, gomas de ortodoncia y guantes
Observaciones	Si el paciente no se sabe colocar la goma de ortodoncia en su lugar, habrá que hacer un trabajo de propiocepción previo a este ejercicio. Nos podemos ayudar del espejo.

Tabla 14. Ejercicio 13 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Deglución adecuada de la saliva
Actividad	Deglución de saliva consciente
Duración	Durante todo el día
Metodología	Pedimos al paciente que coloque la lengua en las rugas palatinas y haga una deglución consciente y con los movimientos adecuados de la saliva. Es importante enseñar al paciente cómo se tiene que hacer y asegurarse de que la musculatura y la estructura oral tienen las características correctas para poder hacer la deglución correctamente.
Material	Goma de ortodoncia
Observaciones	Se puede empezar con la goma de ortodoncia colocada en el ápice lingual para asegurar que la lengua tenga la posición y los movimientos adecuados.

Tabla 15. Ejercicio 14 para trabajar la deglución alterada.

Objetivo	Conseguir una correcta deglución de líquidos
Actividad	Deglución de líquido
Duración	Tres veces al día como mínimo
Metodología	Pedimos al paciente que se ponga agua dentro de la boca y, una vez tenga el agua, se ponga la goma de ortodoncia. Tiene que buscar la goma, colocarla en el ápice lingual y hacer la deglución del agua sin que la goma se mueva de la lengua de forma incorrecta y consiguiendo una buena deglución. Una vez se haga bien, se puede hacer sin la goma de ortodoncia.
Material	Gomas de ortodoncia, agua o líquido, un vaso
Observaciones	Hay que fijarse en que el paciente no haga movimientos compensatorios, y si es oportuno, haremos algún tipo de ejercicio para trabajarlo. Es importante enseñar al paciente cómo se tiene que hacer y asegurarse de que la musculatura y la estructura oral tienen las características correctas para poder hacer la deglución correctamente.

Tabla 16. Ejercicio 15 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Conseguir una correcta deglución de purés o yogures
Actividad	Deglución de yogur
Duración	Cada vez que se come algún alimento con esta textura
Metodología	Colocamos una cucharada de yogur, ni muy grande ni muy pequeña, dentro de la boca del paciente, teniendo en cuenta que la lengua no puede salir para recoger el yogur, tampoco se puede morder la cuchara. Hay que poner todo el alimento encima de la lengua (se puede ayudar con la succión de los carrillos para subir el alimento encima de la lengua) y hacer la deglución del yogur de manera adecuada sin hacer movimientos extraños con la lengua. Si es muy difícil, se puede disminuir la cantidad de alimento o poner una goma de ortodoncia para aumentar la propiocepción.
Material	Yogur, goma de ortodoncia, cuchara de medida pequeña
Observaciones	Hay que fijarse en que el paciente no haga movimientos compensatorios, y si es oportuno, haremos algún ejercicio para trabajarlo. Es importante enseñar al paciente cómo se tiene que hacer y asegurarse de que la musculatura y la estructura oral tienen las características correctas para poder hacer la deglución correctamente.

Tabla 17. Ejercicio 16 para trabajar la deglución alterada

Objetivo	Conseguir una correcta deglución de sólidos
Actividad	Deglución de un trozo de alimento sólido
Duración	Cada vez que se come este tipo de alimento
Metodología	<p>La masticación de este alimento la especificamos en el apartado siguiente, puesto que es imprescindible hacer una buena masticación para conseguir la deglución adecuada.</p> <p>Una vez hecha la masticación adecuada del alimento y conseguir hacer un buen bolo alimenticio en medio de la lengua (se puede ayudar de la succión de los carrillos), el paciente tiene que colocar la lengua en las rugas palatinas y hacer la deglución del bolo alimenticio.</p>
Material	Alimento sólido
Observaciones	<p>Hay que fijarse en que el paciente no haga movimientos compensatorios, y si es oportuno, haremos algún ejercicio para trabajarlo.</p> <p>Es importante enseñar al paciente cómo se tiene que hacer y asegurarse de que la musculatura y la estructura oral tienen las características correctas para poder hacer la deglución correctamente.</p> <p>Es básico hacer una buena masticación para conseguir un bolo alimenticio adecuado para poder hacer la deglución.</p>

2. Masticación

La **masticación** fue definida por Susanibar y Parra (2011) como función activa del sistema estomatognático, que tiene como objetivo la **trituration mecánica** de los alimentos para poder formar una masa compacta con la ayuda de la saliva.

Masticación madura

Masticar de forma bilateral alternada, con oclusión labial pero sin tensiones y con un número similar de ciclos masticatorios por cada lado, más la presencia de movimientos de rotación mandibulares es lo que se considera una masticación madura y fisiológicamente correcta.

La masticación madura favorece el **crecimiento** adecuado y equilibrado tanto de la estructura oral como de la musculatura. Pero hay que tener unas buenas condiciones anatómicas para poder hacer la masticación, como son una buena oclusión dental, la ausencia de interferencias dentales o contactos prematuros, y la estabilidad y funcionamiento correcto del ATM y de la maduración neuromuscular (Susanibar et al., 2013; Susanibar et al., 2014).

ATM

Articulación temporomandibular

Ahora bien, una masticación incorrecta puede comportar la alteración estructural del sistema, con la creación de desequilibrios faciales y dificultades en la deglución y la digestión de los alimentos.

2.1. Morfofisiología de la masticación

La masticación se inicia por un **proceso voluntario** de apertura de la boca, en el que los elevadores de la mandíbula se relajan y los depresores entran en acción haciendo contracción. El cierre de la boca se hace gracias a la contracción de los músculos elevadores, y este estímulo provoca el contacto dental que estimula los receptores propioceptivos de la parte periodontal de la boca.

Los movimientos de la boca vienen dados por el desplazamiento del cóndilo dentro de la fosa mandibular del hueso temporal y son diferentes según las características de cada ATM, que se acaba definiendo entre los 7 y los 10 años. En estos movimientos participan los músculos elevadores y los depresores de la mandíbula; son movimientos controlados y dirigidos por el componente neuromuscular, el ATM y la oclusión y el tejido periodontal (Susanibar et al., 2013).

Susanibar et al. (2014) ofrecen una recopilación sobre cuáles son los principales objetivos de la masticación, extraídos de diferentes autores:

- Fragmentar los diversos alimentos.
- Prepararlos para la deglución y digestión.
- Promover la acción bactericida sobre los alimentos para formar el bolo alimenticio.
- Favorecer el desarrollo de los huesos maxilares y mantener los arcos dentarios con un estímulo funcional.

Según Cattoni (2014), un proceso de masticación en personas con una oclusión normal tiene que implicar lo siguiente:

- **Masticación bilateral alternada** para promover el movimiento de los cóndilos, y los contactos simultáneos de trabajo, balanceo y desplazamiento mandibular adecuados.
- Se tienen que dar **movimientos mandibulares**, gracias a la acción de los músculos de la masticación.
- El **orbicular de la boca** y el **buccinador** llevan a cabo una parte muy importante de la acción durante la masticación, y los carrillos participan en el proceso de formación del bolo alimenticio.

A medida que se produce el crecimiento de la dentición, los movimientos masticatorios cada vez son más complejos. En un inicio son movimientos más verticales, pero a partir de los 3 años, son bastante parecidos a los del adulto; hay que tener en cuenta el tipo de alimento que se da al niño para poder ir adquiriendo estos movimientos complejos. Si la evolución dental y estructural y los cambios alimentarios están dentro de la normalidad, alrededor de los 12 años el niño tiene el patrón de masticación parecida al del adulto.

La función de la masticación también va cambiando a medida que nos hacemos mayores, y se convierte en una función menos eficaz. Se produce una disminución de la fuerza a la hora de hacerla —por problemas periodontales que dificultan la acción de la masticación— y la alteración en la cantidad y calidad de saliva, hechos que comportan problemas para hacer el bolo alimenticio (Susanibar et al., 2013).

La masticación no es una función activa que sea fácil de realizar, es necesaria la **acción coordinada** de toda la musculatura y las estructuras que están implicadas en ello. Pero también es imprescindible el entrenamiento adecuado de la función; por este motivo es absolutamente imprescindible potenciarla desde el primer momento con un buen modelo y con cambios de consistencias de los alimentos cuando sea el momento oportuno.

Ciclo masticatorio

Un ciclo masticatorio es el periodo entre el inicio de la contracción de los músculos depresores de la mandíbula y la oclusión de las piezas dentales para romper el alimento, implicadas en cada golpe masticatorio (Hitos, Solé y Junior, 2017).

Ante el ciclo masticatorio, tal como recogen Susanibar et al. (2014), hay que tener en cuenta la duración y el número, así como el tiempo de masticación hasta que se realiza la deglución. Estos ciclos están absolutamente relacionados con las características del bolo alimenticio. La duración de estos ciclos es variable, depende de la consistencia de cada alimento, y también de la condición oclusiva.

2.2. Fases de la masticación

La función de la masticación se divide en diferentes fases, que han sido definidas por muchos autores y en diferentes ocasiones. En este caso, se utiliza la división recogida en Susanibar, Parra y Dioses (2013):

- **Incisión**, es la fase en la que se hace la incisión de corte del alimento entre los bordes de los incisivos anteriores.
- **Trituración**, se lleva a cabo en la región de los premolares y tiene la función de descomponer el alimento grande en trozos más pequeños. La fuerza realizada en esta fase es diferente según las características del alimento; así, en consistencias más bajas se utiliza menos fuerza, y a medida que aumenta la consistencia, aumenta también la fuerza.
- **Polvorización**, se hace en la región de premolares y molares. En esta etapa los alimentos triturados son pulverizados hasta que las partículas del alimento son cada vez más pequeñas y aptas para ser deglutidas.

En estas fases es muy importante recordar la función de la **salivación**, que es imprescindible para la masticación.

2.3. Disfunciones frente a repercusiones

Como se ha dicho anteriormente, la masticación es una **función aprendida**, que evoluciona a medida que crece y se desarrolla la estructura orofacial. Los tipos de alimentos tienen que ir aumentando la consistencia también a medida que se va desarrollando la estructura del niño hasta llegar al adulto, y

contrariamente, las consistencias tendrán que ir disminuyendo y siendo de más fácil masticación a medida que la estructura oral va envejeciendo, para favorecer el buen funcionamiento de la estructura oral.

La realización incorrecta de la función de la masticación —prolongación de la alimentación blanda durante más tiempo del que es adecuado— puede comportar diferentes alteraciones en la estructura y el crecimiento del órgano bucofonador.

A continuación se exponen los aspectos que influyen directamente sobre la función de la masticación, diferentes disfunciones de la masticación y las repercusiones que pueden comportar.

2.3.1. Aspectos que influyen en la masticación

Durante el proceso de masticación es importante tener en cuenta diferentes aspectos que tienen influencia sobre esta función (Susanibar et al., 2014):

- La **saliva** es un elemento imprescindible para poder formar el bolo alimenticio de manera adecuada. Cuanto más saliva se genera, menos ciclos masticatorios son necesarios para triturar el alimento. Contrariamente, la falta de saliva implica dificultades importantes en la trituración y también en la creación del bolo alimenticio.
- La **medida del bolo alimenticio** también influye en la función de la masticación, cuanto mayor es, más difícil es su trituración, pero por otro lado, favorece la percepción de la ubicación y la textura, entre otros.
- La **sensibilidad** es un aspecto de gran importancia en la masticación, las piezas dentales proporcionan información sensitiva, que es la que activa la musculatura masticatoria para iniciar la función.
- La **oclusión dental** tiene un papel importante para conseguir una buena trituración de los alimentos y envía información sensitiva adecuada para iniciar el proceso de masticación. En muchas ocasiones, los pacientes que presentan una oclusión inadecuada, falta de piezas dentales e incluso prótesis prefieren alimentos de fácil masticación.
- La **respiración oral** cambia la forma de la estructura y afecta al resto de las funciones del sistema estomatognático. En el caso de la masticación, es complicado masticar y coordinar la respiración, por lo cual, hay una masticación ineficaz que puede provocar problemas digestivos por esta falta de coordinación entre la respiración, la masticación y la deglución.

2.3.2. Disfunciones de la masticación y sus repercusiones

Hay una gran variedad de disfunciones en la masticación, aquí se expone una compilación de las más frecuentes, con las causas que las provocan y las consecuencias que tienen (Cattoni, 2014; Susanibar et al., 2013):

1) Masticación unilateral exclusiva

Este tipo de masticación es en la que únicamente se utiliza uno de los lados de la boca para triturar el alimento. La incisión puede ser central y adecuada, o también inadecuada, utilizando el canino de donde se da la masticación predominante y exclusiva.

Las causas de este tipo de masticación son variadas:

- Dolor y/o disfunción de la ATM contraria.
- Caries, falta de piezas y/o dolor dental del lado contrario.
- Alteración en la oclusión (mordida cruzada posterior unilateral).
- Hábito inadecuado de masticación (no hay ninguna alteración en la estructura oral).

Las consecuencias sobre la estructura orofacial y su desarrollo son:

- Crecimiento asimétrico de las ramas mandibulares, de forma que es más larga la del lado de balanceo y más corta la del trabajo.
- Asimetría facial, se tiene más trabajada y tonificada la del lado de predominancia de la masticación, con una musculatura más corta y tonificada.
- Alteración en la oclusión, hecho que provoca mordida cruzada posterior unilateral.

2) Masticación bilateral simultánea

Es aquella en la que el alimento se reparte por los dos lados de la boca y se mastica de forma simultánea por ambos, de modo que se hace una masticación vertical y, en muchas ocasiones, con una participación exagerada de la lengua (movimiento para aplastar el alimento con la lengua).

Las causas de este tipo de masticación son las siguientes:

- Maloclusión de tipo III en la clasificación de Angle, en la que los movimientos laterales y de rotación de la mandíbula están alterados por la posición del maxilar en referencia a la mandíbula.
- Disfunción de la ATM.
- Hábito inadecuado de masticación (no hay ninguna alteración en la estructura oral).

Las consecuencias sobre la estructura orofacial y su desarrollo son:

- Crecimiento facial más vertical de lo que sería considerado normal, causado por la ausencia de movimientos de lateralización y rotación mandibular.
- Ausencia de los movimientos de lateralización de la lengua.
- Desequilibrio en el tono de la musculatura lingual, hay un aumento en el tono de su musculatura transversal y carencia de tono en el resto de la musculatura lingual.
- Movimientos incorrectos del ATM que pueden provocar sintomatología de dolor.

3) Masticación sin cierre labial

La masticación puede ser bilateral alternada de forma correcta, o también puede ser incorrecta (unilateral o bilateral simultánea), pero no hay un cierre labial correcto. El cierre labial no implica tensión en los labios en el momento de hacer la masticación, y estos se pueden entreabrir para facilitar los movimientos de rotación de la mandíbula, pero no puede haber una apertura constante y que la masticación se haga de forma oronasal u oral.

Las causas de este tipo de masticación son:

- Obstrucción nasal que imposibilita la respiración nasal.
- Hiperfunción o hipofunción de la musculatura elevadora de la mandibular y falta de fuerza masticatoria.
- Labios abiertos o entreabiertos en postura habitual de reposo.
- Hipofunción de labios y mejillas.
- Labio superior retraído o inferior con eversión.
- Hábito inadecuado de masticación (no hay ninguna alteración en la estructura oral).

Las consecuencias sobre la estructura orofacial y su desarrollo son:

- Si la causa es la falta de fuerza en la musculatura, puede provocar alteración en el crecimiento facial, que deviene vertical por pocos movimientos de rotación y lateralización de la mandíbula.
- Si la causa es la respiración oronasal y/u oral, las consecuencias son las mismas que se han especificado en el módulo 2: «Intervención en las disfunciones orofaciales de las funciones innatas. Succión y respiración».

4) Masticación con ruidos

Este tipo de masticación puede ser indicativo de diferentes aspectos, y las causas pueden ser las siguientes:

- Hipofunción de la musculatura masticatoria.
- Exagerada participación de la lengua debido a una masticación ineficaz o del aplastamiento del alimento contra el paladar.
- Ausencia de cierre labial.

Las consecuencias sobre la estructura orofacial y su desarrollo son las especificadas en los puntos anteriores.

5) Masticación con exagerada participación de la musculatura periorbicular y con exagerada contracción del músculo mentoniano

Estas dos características son indicadores de una masticación ineficaz de pacientes que presentan diferentes alteraciones.

Las causas de este tipo de masticación son las siguientes:

- Respiración oral u oronasal con labios entreabiertos.
- Movimientos inadecuados de la lengua durante la masticación.
- Pacientes con caras largas con musculatura más estirada o con hipofunción.

Las consecuencias sobre la estructura orofacial y su desarrollo —como en el punto anterior—, ya se han especificado en los puntos anteriores.

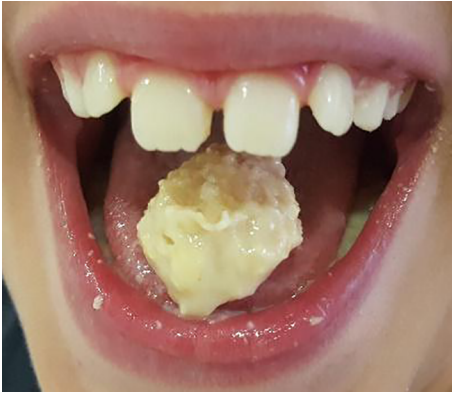
6) Masticación rápida

En este tipo de masticación el alimento no se tritura de manera adecuada, puesto que el número de ciclos masticatorios es inferior a lo que se considera oportuno. La deglución del bolo alimenticio se hace antes de lo que habría que esperar y no tiene la forma homogénea adecuada (imágenes 16 y 17).

Imagen 16. Bolo alimenticio no homogéneo



Imagen 17. Bolo alimenticio homogéneo



Las causas de este tipo de masticación son:

- Respiración oral u oronasal.
- Falta de fuerza en la musculatura masticatoria.
- Hábito inadecuado de masticación (no hay ninguna alteración en la estructura oral).

Las consecuencias sobre la estructura orofacial y su desarrollo —como en los dos puntos anteriores—, ya se han especificado en los puntos anteriores.

7) Masticación lenta o con movimientos mandibulares limitados

Es el tipo de masticación que se hace con una apertura oral más pequeña de lo que habría que esperar y con un ritmo muy lento.

Las causas de este tipo de masticación son:

- Disfunción de la ATM y limitación de los movimientos mandibulares.
- Cirugía ortognática.
- Pacientes quemados.
- Alteraciones musculares.
- Aparatos de ortodoncia.
- Alteraciones del freno lingual.
- Hábito inadecuado de masticación (no hay ninguna alteración en la estructura oral).

Las consecuencias sobre la estructura orofacial y su desarrollo:

- Disminución de la capacidad de apertura oral.
- Aumento del dolor, si existe.
- Alteración del tono muscular, puede haber hipofunción lingual e hiperfunción de los maseteros por estar siempre en tensión por miedo a hacerse daño realizando movimientos o apertura.
- Alteración de la oclusión (la causa sería el freno lingual).

2.4. La evaluación en las alteraciones de la masticación

La evaluación de la masticación es una **evaluación dinámica** —como la de la deglución—, en la que se pide al paciente que realice la función de la masticación. Hay que considerar, sin embargo, que el paciente está en situación de evaluación y esto puede modificar la acción de la masticación.

Para evaluar las alteraciones de la masticación, es necesario hacer una evaluación completa del paciente teniendo en cuenta todos los aspectos que están relacionados con la masticación.

La masticación es evaluada siempre con el **mismo alimento** para todos los pacientes, para poder hacer una comparativa, en este caso subjetiva, para saber cuál es la normalidad del proceso de masticación del alimento.

Actualmente hay diferentes protocolos para hacer la evaluación orofacial y dentro de estos protocolos se incluye la evaluación de la masticación.

- «Protocolo de evaluación de la motricidad orofacial» (Susanibar, Parra y Dioses, 2014).
- «Anamnesis y ficha de evaluación miofuncional» (Grandi y Donato, 2006).
- «MBGR, Protocolo de evaluación miofuncional» (Genaro et al., 2009).

Todos estos protocolos sirven para poder hacer un diagnóstico global de las alteraciones orofaciales que presenta el paciente.

Si se utiliza el apartado específico dedicado a la masticación del «Protocolo de evaluación de la motricidad orofacial» (Susanibar, Parra y Dioses, 2014), se hace una valoración mucho más específica de toda la función de la masticación.

Si, en cambio, se utiliza el protocolo «Anamnesis y ficha de evaluación miofuncional» (Grandi y Donato, 2006), la observación de la acción de la masticación es más superficial, a pesar de que la experiencia del examinador probablemente aportará información extra de la que se registra en la evaluación.

Tanto una evaluación como la otra son correctas, siempre que se extraiga la información que sea oportuna para poder hacer un buen diagnóstico de la alteración de la masticación.

Derivación a otros profesionales

Si se considera oportuno, hay que derivar al paciente a otro profesional, antes del tratamiento de logopedia, durante el tratamiento o después. Estos profesionales pueden ser el otorrinolaringólogo (alteración de la respiración), el dentista u ortodontista (alteración de la estructura oral), o el fisioterapeuta (alteración de la postura), entre otros.

2.5. La intervención en las alteraciones de la masticación

2.5.1. Trabajo interdisciplinario

Igual que en el resto de las funciones orofaciales, el trabajo interdisciplinario en la masticación es **imprescindible**. Las alteraciones que pueden afectar a la masticación son muy similares a las que afectan a la deglución. Es necesario valorar si este trabajo interdisciplinario tiene que ser simultáneo o en espacios de tiempos diferentes, dependiendo de las necesidades del paciente. Algunos de los profesionales que acostumbran a intervenir son:

- El **otorrinolaringólogo**. Su colaboración ayuda a descartar alteraciones morfológicas que puedan afectar a la respiración y, al mismo tiempo, a la masticación.
- El **ortodoncista**. Es imprescindible poder hacer una valoración conjunta, puesto que dependiendo de la alteración de la oclusión hay que trabajar primero con aparatos fijos o removibles para mejorar la estructura y proporcionar más espacio que haga posible funcionar correctamente y, en el momento oportuno, poder iniciar la logopedia. Si la alteración del funcionamiento muscular tiene más presencia que la de la estructura, se inicia el trabajo logopédico para poder mejorar la estructura y, más adelante, acabar de perfeccionarla con la ortodoncia (Antunes et al., 2011).
- El **fisioterapeuta**. En muchas ocasiones las alteraciones posturales de cabeza y de cintura escapular son muy habituales en los pacientes que tienen alteración en la masticación, por mordida cruzada o crecimiento desigual de las ramas mandibulares.
- **Otros profesionales**. Hay que valorar si es oportuna la intervención de otros profesionales, como por ejemplo, el especialista maxilofacial, el especialista en terapia ocupacional o en psicología, entre otros.

2.5.2. Técnicas y materiales

Desde la logopedia, es muy frecuente abordar la intervención a partir de la **motricidad orofacial**. En este caso, el objetivo principal es la intervención sobre las alteraciones de la masticación, pero hay que tener en cuenta también el resto de las funciones del sistema estomatognático y la morfología facial, puesto que estos aspectos afectan directamente a las funciones estomatognáticas en general y, en este caso concreto, a la masticación.

Como ya se ha dicho en otras funciones estomatognáticas, se utiliza la terapia miofuncional y la mioterapia para mejorar la tonicidad, la agilidad, la sensibilidad y la estabilidad muscular de las estructuras óseas, y así facilitar la modificación de las funciones y promover el crecimiento adecuado de la estructura craneal (Gallo y Ramos, 2009).

Es importante hacer un buen análisis del caso, puesto que no todos los pacientes necesitan todos los tratamientos, ni tampoco en el mismo orden. Igual que se ha hecho en la función de la deglución, es necesario hacerse diferentes preguntas para saber por dónde empezar y cómo hacer el abordaje de cada paciente:

- Después de la evaluación, ¿qué diagnóstico tiene nuestro paciente?
- Una vez analizado el diagnóstico, ¿por dónde tenemos que empezar a trabajar? ¿Quién tiene que empezar a trabajar? ¿Cómo tiene que hacerlo? ¿Tiene que ser primero el logopeda, o algún otro especialista? ¿Tiene que ser un trabajo conjunto?
- ¿El trabajo es únicamente sobre la masticación?
 - ¿Hay otras funciones afectadas que se tienen que trabajar primero? Hay que recordar que si la respiración es oral u oronasal, es imprescindible trabajarla previamente.
 - Si solo está alterada la masticación, ¿qué alteración de masticación presenta nuestro paciente? ¿La musculatura orofacial tiene el tono que se considera normalizado o hay que trabajarlo? Hay que tener en cuenta que la deglución de sólido seguramente está alterada, puesto que en muchas de las alteraciones de masticación la creación del bolo alimenticio no es adecuada y, por lo tanto, cuesta hacer la deglución.

Una vez se han respondido estas preguntas, es el momento de planificar e iniciar el tratamiento para dar la mejor respuesta al caso, y así poder mejorar la alteración de la masticación que presenta el paciente.

Hay que recordar que **no hay recetas mágicas** y que **cada caso es único y diferente** a todos los otros. Es imprescindible, pues, que a lo largo de nuestra práctica clínica hagamos una evaluación de esta. Asimismo, de los resultados que obtenemos hay que elaborar **un razonamiento clínico sobre la sintomatología y el diagnóstico que presenta el paciente** para poder establecer unos objetivos únicos y concretos para el caso, y es imprescindible **reevaluar y restablecer los objetivos cuando sea oportuno** durante el tratamiento.

Es importante explicar que en la masticación hay que seguir una serie de pasos para poder hacer un trabajo adecuado —de aquí las preguntas anteriormente presentadas—, que nos permitan establecer una pauta para llevar a cabo el trabajo de manera adecuada:

- 1) Descartar alteraciones en la morfología del paciente que provoquen alteración en la masticación, y derivarlo al especialista adecuado.
- 2) Evaluar conjuntamente con otros especialistas la estructura oral del paciente.
- 3) Iniciar el trabajo sobre la musculatura oral alterada junto con el trabajo sobre la función de la respiración en caso de que esté alterada y si se considera oportuno.
- 4) Una vez la musculatura orofacial y la función de la respiración estén dentro de lo que se considera normalizado, empezar el trabajo global sobre la masticación:

- Incisión.
- Masticación.
- Movimientos de rotación de la lengua.
- Movimientos de rotación de la mandíbula.
- Creación del bolo alimenticio.
- Deglución.

Se empieza a trabajar con alimentos blandos o de fácil masticación y de medida grande para favorecer los movimientos de rotación. Poco a poco se cambia el tipo de alimento, de forma que cada vez sea más complicado masticar, dependiendo de las características del paciente.

Un posible orden puede ser empezar con plátano y continuar progresivamente con manzana o pera, palitos de pan, longaniza, zanahoria, bocadillos, frutos secos, alimentos de doble textura, etc.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, diferentes aspectos:

- La masticación es una función que se hace muchas veces al día y se tiene que **diferenciar el ejercicio de la función**, puesto que no se puede pedir a un paciente que desde el primer día lleve a cabo todos los cambios que le pedimos si previamente no hay un «entrenamiento» muscular.
- La consistencia de los alimentos tiene que ser diferente según el objetivo de trabajo que se tenga:
 - **Fuerza:** alimento con consistencia más fuerte e ir aumentándola; se puede empezar con pera y acabar con zanahoria, por ejemplo.

- **Movimientos de rotación mandibular:** en un inicio, alimento grueso y blando para que la actividad esté centrada en los movimientos de la mandíbula.
 - **Propiocepción:** alimentos con sabores más fuertes o diferentes; también se puede hacer con alimentos pegajosos.
- Hay que tener en cuenta los hábitos de la **familia** del paciente, por ejemplo, si la familia es vegana, no se pedirá al paciente que coma fuet, sino que se tendrán que buscar alternativas, como puede ser la zanahoria.
 - También hay que pensar en los **gustos** del paciente, e intentar que el tratamiento se adapte a ellos, y de este modo facilitar la ejecución del plan de tratamiento.

Después de hacer el trabajo de reeducación es muy importante trabajar sobre la generalización de los patrones adecuados de masticación, y por este motivo hay que tener en cuenta dos aspectos:

a) Cuando ya se trabaja sobre la función de masticación, no es oportuno hacer **las sesiones de logopedia** semanalmente. Habitualmente, cuando se inicia el trabajo sobre la función, se hacen sesiones quincenales para dar más tiempo para trabajar y generalizar, y conseguir cierta agilidad de la función, pero habrá que tener en cuenta las características del paciente.

b) Las **revisiones** forman parte del tratamiento y se tienen que ir espaciando en el tiempo —después de un mes de acabar el tratamiento, tres meses después, seis meses después, nueve meses más tarde y al hacer un año. Hay que tener en cuenta que si se tiene que iniciar un proceso de ortodoncia, las revisiones se alargarán más en el tiempo y habrá que hacerlas durante el tiempo que dure el tratamiento ortodóntico y posteriormente, para asegurar que los patrones motores son los adecuados.

2.6. Casos prácticos

En este punto se exponen dos casos breves con alteración de masticación, que tienen afectados dos aspectos diferentes de esta función. La idea es dar una muestra de cómo se puede hacer el tratamiento teniendo en cuenta las características de cada uno de ellos.

2.6.1. Caso 1. Ona (7 años)

El caso que se presenta a continuación tiene leves alteraciones orofaciales causadas por problemas con la estructura oral, pero la exposición se centra únicamente en la alteración de la masticación.

Por este motivo solo se explica la parte de la evaluación mediante el subapartado de masticación del Protocolo de evaluación de la motricidad orofacial (Susanibar, Parra y Dioses, 2014). En primer lugar, se hace una exposición de los datos relevantes y a continuación se presentan los resultados de la evaluación de la masticación.

Anamnesis

- Niña de 7 años derivada por la dentista por alteración de la masticación que afecta al desarrollo adecuado de la estructura orofacial. Por otro lado, la estructura oral es muy pequeña y la ortodoncista iniciará tratamiento de ortodoncia con expansor.
- Antecedentes personales y pautas madurativas sin aspectos para destacar.
- No hay hábitos orales lesivos.
- Hábitos alimentarios: actualmente, según la madre, le cuesta mucho permanecer sentada.
 - Lactancia materna durante cuatro meses.
 - Biberones hasta los 2 años y medio.
 - La familia no ha tenido ninguna dificultad para introducir alimentos.
 - Come de todo, solo no le gustan los guisantes.
 - Las consistencias alimentarias son variadas, líquidas, sólidas y pastosas.
 - Come mirando la televisión.
 - La madre nos dice que es muy lenta comiendo, parece que la comida se le hace bola, a pesar de que tiene hambre («es como si no pudiera»), y esto hace que a veces tenga la sensación de que se traga el alimento entero. Hace mucho ruido comiendo, en ocasiones come con la boca abierta.
 - Ingesta de agua habitual durante las comidas.
- Dentición mixta que no tiene espacio para poder crecer correctamente.

Exploración

Destacan los aspectos siguientes:

- a) Respiración nasal.
- b) Colocación lingual incorrecta por falta de espacio intraoral.
- c) Musculatura orofacial con leve falta de tono, destacan los maseteros.
- d) Alteración de la oclusión (imágenes 18, 19 y 20).

- e) Deglución alterada, con colocación lingual interdental en la deglución por la falta de espacio.
- f) Masticación (para evaluar esta función se utiliza un trozo de fuet).
- Apertura de la boca correcta.
 - Cantidad de alimento normal.
 - Incisión lateral izquierda (utiliza el canino izquierdo). Cuesta hacer la incisión.
 - Musculatura.
 - Masetero, temporal, buccinador y orbicular de la boca hipofuncionantes.
 - Mentoniano y periorales hiperfuncionantes.
 - Trituración.
 - Velocidad muy lenta.
 - Forma: con premolares y apoyo lingual.
 - Tiempo: excesivo, 4 minutos 56 segundos.
 - Polvorización inadecuada, trozos de alimento gruesos y bolo alimenticio no compactado.
 - Balanceo masticatorio inexistente. Masticación unilateral izquierda.
 - Utilización de los dedos para juntar la comida: no.
 - Solicitud de líquidos: no.
 - Masticación alterada por déficit funcional (pero hay que tener en cuenta también la anatomía).

Imagen 18. Visión lateral derecha



Imagen 19. Visión frontal/central



Imagen 20. Visión general izquierda



Orientación diagnóstica

Masticación alterada, es unilateral izquierda exclusiva, lenta, con las tres fases comprometidas por déficit funcional.

La anatomía de la paciente compromete, puesto que la cavidad oral es pequeña y por este motivo la colocación lingual es interdental.

Objetivos de trabajo

- Trabajar sobre la colocación lingual (en el momento en el que se empiece el trabajo con el ortodoncista, esto ayudará a que haya una buena evolución del proceso).
- Mejorar la tonicidad de la musculatura masticatoria.
- Cambiar la función de la masticación:
 - Conseguir una incisión adecuada de los alimentos (la mordida abierta que presenta imposibilita una incisión adecuada de alimentos delgados).
 - Potenciar la musculatura masticatoria para obtener una trituración y polvorización más eficaces.
 - Capacitar al paciente para hacer un bolo alimenticio correcto.

Planificación del tratamiento

El trabajo sobre la disfunción de la masticación —igual que el de la deglución— es un trabajo «vertical», no en cuanto a las fases, sino a la consistencia del alimento.

En el caso de Ona, hay que tener en cuenta los puntos siguientes:

- La cavidad bucal de Ona es pequeña y hay que hacer modificaciones anatómicas con la ortodoncista, pero ya se puede ir trabajando sobre la función de la masticación para favorecer el crecimiento adecuado.
- La colocación lingual de Ona no es correcta, pero viene dada por la falta de espacio, por este motivo no se trabajará hasta que no mejore la estructura oral. No se abordará en la descripción de este caso, pero mientras tanto podemos trabajar la masticación sin ningún problema.
- La leve falta de tono muscular que presenta Ona está producida, en gran parte, por la masticación incorrecta, por este motivo, trabajando sobre la masticación habrá un gran cambio.

Tabla 18. Qué se tiene que trabajar y cómo se tiene que hacer

Qué se tiene que trabajar	Cómo se tiene que trabajar
Incisión del alimento	La estructura oral de Ona limita los alimentos delgados, pero para poder trabajar la incisión, siempre es mejor hacerlo con alimentos más gruesos para facilitar la propiocepción. Empezaremos con alimentos blandos (tipo plátano) y poco a poco iremos cambiando la consistencia a alimentos más duros (pera, manzana, palitos de pan, entre otros). Una vez se tenga la fuerza oportuna, iremos sustituyéndolos por alimentos más delgados, con el objetivo de dificultar la incisión del paciente. En el caso de Ona, los alimentos más delgados se trabajarán cuando la oclusión sea adecuada para hacerlo.
Trituración del alimento	Teniendo en cuenta que Ona tiene una trituración poco eficaz por falta de fuerza, el primer aspecto que hay que trabajar es la fuerza, para lo cual se le pedirá la trituración de alimentos con cierta dureza (se puede empezar con una manzana) y se irá aumentando. En este punto es importante guiar al paciente y buscar la masticación bilateral alterna. Se puede hacer el ejercicio dando tres mordidas por un lado y tres por otro, tantas veces como sea oportuno.
Polvorización del alimento	Aquí es importante pedir al paciente que enseñe el alimento triturado para asegurarnos de que ya está preparado para hacer el bolo alimenticio.
Creación del bolo alimenticio	Hay que enseñar al paciente a recoger todo el alimento repartido por la boca y colocarlo en el dorso de la lengua para hacer el bolo alimenticio. Si resulta difícil, se le puede ayudar haciendo succión de carrillos para facilitar la colocación de todo el alimento sobre la lengua y poder crear el bolo.

Como se ha dicho anteriormente, es importante **diferenciar el ejercicio de la función**, y en el momento en el que se tenga un «entrenamiento» correcto, poder ir traspasando todos los aspectos a la función de masticación durante la alimentación del paciente para poder generalizarlos.

Igual que en la deglución, es necesario hacer seguimientos periódicos para asegurar que el hábito está establecido correctamente.

Evolución del caso

El tratamiento ha consistido en ocho sesiones, en las que se ha trabajado exclusivamente la masticación. Después se ha iniciado un proceso de ortodoncia con un expansor fijo y por este motivo, de momento, se ha detenido el tratamiento logopédico en espera de tener más espacio intraoral y así poder trabajar todos los aspectos expuestos.

2.6.2. Caso 2. Jordi (12 años y medio)

Este caso presenta leves alteraciones orofaciales causadas por problemas con la estructura oral, pero la exposición se centra únicamente en la alteración de la masticación.

Se explica la parte de la evaluación mediante el subapartado de masticación del «Protocolo de evaluación de la motricidad orofacial» (Susanibar, Parra y Dioses, 2014). En primer lugar, se hace una exposición de los datos relevantes y después se presentan los resultados de la evaluación de la masticación.

Anamnesis

- Niño de 12 años derivado por la dentista por segunda vez al logopeda por alteración de la masticación, que puede afectar al desarrollo de la estructura orofacial. Al acabar el proceso de repuesto dental, se valorará si es oportuno poner ortodoncia «estética». Jordi ya había hecho tratamiento con nosotros cuando tenía 7 años por alteración orofacial de la respiración y deglución, con colocación lingual incorrecta. El tratamiento de logopedia consiguió una mejora en todos los aspectos relacionados y no fue necesaria la ortodoncia.
- Antecedentes personales y pautas madurativas sin aspectos para destacar.
- Parafunción de morderse el labio inferior.
- Hábitos alimentarios
 - No hizo lactancia materna, la madre no producía la leche suficiente y el niño se quedaba con hambre.
 - Tomó biberones hasta los 3 años.
 - La familia no ha tenido ninguna dificultad para introducir alimentos.

- La alimentación es bastante variada, pero no le gusta la fruta.
 - Las texturas alimentarias son variadas, líquidas, sólidas y pastosas.
 - Comen en familia, pero con la televisión encendida.
 - La madre nos dice que es muy rápido comiendo, lo hace con la boca abierta (siempre hay restos de comida allí donde él ha comido). Hace mucho ruido al comer. Los trozos de comida que se pone en la boca son muy gruesos.
- Dentición mixta, en proceso de fin del recambio dental.

Exploración

- a) Respiración nasal.
- b) *Overjet* acentuado, por el hábito de morderse el labio inferior (imágenes 21, 22 y 23).
- c) Musculatura orofacial con muy leve falta de tono, destacan los maseteros.
- d) Deglución aprendida, pero no generalizada, puesto que la *overjet* hace que la lengua ocupe el espacio interdental.
- e) Masticación (para evaluar esta función, se utiliza un trozo de fuet).
 - Apertura de la boca correcta.
 - Cantidad de alimento exagerada (trozo de fuet demasiado grande).
 - Incisión central correcta, cuesta hacer la incisión pero se hace bien.
 - Musculatura.
 - Masetero y orbicular de la boca hipofuncionantes.
 - Mentoniano y periorrales hiperfuncionantes.
 - Temporal y orbicular de la boca normofuncionantes.
 - Trituración.
 - Velocidad: muy rápida.
 - Forma: con premolares.
 - Tiempo: insuficiente, 1 minuto 46 segundos.
 - Polvorización inadecuada, bolo alimenticio inexistente.
 - Balanceo masticatorio inadecuado. Masticación bilateral alternada, pero dificultades para trasladar el alimento de un lado al otro.
 - Utilización de los dedos para juntar la comida: no.
 - Solicitud de líquidos: no.
 - Masticación alterada por déficit funcional.

Imagen 21. Visión lateral derecha



Imagen 22. Visión frontral/central



Imagen 23. Visión lateral izquierda



Orientación diagnóstica

Alteración en la masticación, es bilateral alterna, rápida, con las fases de trituración y polvorización comprometidas por déficit funcional.

Deglución alterada, los patrones están aprendidos pero no generalizados (causa anatómica).

Objetivos de trabajo

- Eliminar el hábito lesivo de morderse el labio inferior.
- Mejorar la falta de tonicidad leve de la musculatura masticatoria.
- Trabajar sobre la deglución.
- Cambiar la función de la masticación:
 - Potenciar la musculatura masticatoria para obtener una trituración y polvorización más eficaces.
 - Disminuir el ritmo de la masticación.
 - Favorecer los movimientos de rotación y lateralización mandibular naturales.

- Capacitar al paciente para hacer un bolo alimenticio correcto.

Planificación del tratamiento

El trabajo sobre la disfunción de la masticación —igual que el de la deglución— es un trabajo «vertical», no en cuanto a las fases, sino a la consistencia del alimento.

El caso de Jordi se tiene que analizar teniendo en cuenta los puntos siguientes:

- Jordi es un niño que ya había hecho tratamiento de logopedia con nosotros. Tiene un histórico previo que facilita este nuevo tratamiento, tanto por la parte de relación paciente-logopeda como en cuanto al trabajo realizado en el tratamiento anterior, puesto que, a pesar de que haga tiempo, al tener buenos resultados, hacer el recordatorio de lo que se hizo es más fácil.
- Jordi ya es mayor, tiene 12 años y medio. Dejando de lado que la dentición permanente está casi toda establecida, también se le puede dar más independencia a la hora de hacer los ejercicios. Por otro lado, está en la adolescencia y esto implica hacer un seguimiento sobre los deberes que se hagan en casa para asegurar que todo se hace correctamente.
- La leve falta de tonicidad que presenta la musculatura orofacial, sobre todo los maseteros, está causada por la alteración de la masticación, y por este motivo no se harán ejercicios concretos para mejorarlo, sino que se trabajará a través de la función de masticación.
- El ritmo de masticación de Jordi es muy rápido y puede ser que se trate de un hábito familiar, habrá que hacer un trabajo con toda la familia e intentar reducir el ritmo de masticación de todos juntos o cambiar algunos hábitos familiares. Si solo es él quien tiene este ritmo, habrá que proponer diferentes estrategias para poder disminuirlo.
- El hábito lesivo de morderse el labio y la deglución se abordan durante el tratamiento con diferentes estrategias y ejercicios, pero no se desarrollan en este punto, que se dedica únicamente a la masticación.

Tabla 19. Qué se tiene que trabajar y cómo se tiene que hacer

Qué se tiene que trabajar	Cómo se tiene que trabajar
Trituración del alimento	Lo primero que se tiene que trabajar es la fuerza de trituración y también el ritmo, por este motivo, hay que empezar con alimentos de consistencia fuerte o que sean pegajosos. Los primeros sirven para mejor el tono de la musculatura masticatoria y los segundos ayudan a disminuir el ritmo de la masticación. También se facilitarán ritmos de masticación marcados y retardados para hacer a modo de deberes.

Qué se tiene que trabajar	Cómo se tiene que trabajar
Polvorización del alimento	En este punto es importante pedir al paciente que enseñe el alimento triturado, para asegurar que ya está preparado para hacer el bolo alimenticio.
Creación del bolo alimenticio	La capacidad de hacer el bolo alimenticio de Jordi es inexistente, por este motivo, se trabajará específicamente la capacidad de hacerlo con alimentos que tengan una consistencia adecuada para poder crear fácilmente el bolo alimenticio.

Como se ha dicho anteriormente, es importante **diferenciar el ejercicio de la función**, y en el momento en el que se tenga un «entrenamiento» correcto, poder ir traspasando todos los aspectos a la función de masticación durante la alimentación del paciente, para poder generalizarlos.

Evolución del caso

Se han hecho diez sesiones espaciadas en el tiempo, primero cada quince días y después una vez al mes, cada dos meses, cada tres meses, cada seis y al año. En estas sesiones se ha ido viendo la evolución y se ha asegurado la integración de todos los aspectos trabajados durante las sesiones.

Actualmente está en proceso de ortodoncia y habrá que hacer un seguimiento más exhaustivo de logopedia una vez finalizado el tratamiento.

2.7. Algunos ejercicios para trabajar sobre las alteraciones de masticación

En este punto se dan a conocer diferentes ejercicios para las alteraciones de la masticación.

Tabla 20. Ejercicio 1 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Aumentar el tono de la musculatura estabilizadora de la mandíbula
Actividad	Mioterapia: masaje a la musculatura estabilizadora de la mandíbula
Duración	De dos a tres minutos por banda
Metodología	Nos colocamos detrás del paciente y hacemos masaje de la musculatura de la inserción en el origen del músculo con un ritmo rápido y contundente para mejorar el tono.
Material	Guantes
Observaciones	Hay que vigilar la postura del paciente.

Tabla 21. Ejercicio 2 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Aumentar el tono de la musculatura estabilizadora de la mandíbula
Actividad	Succión de dedo

Duración	Contar tres o cuatro segundos por lado
Metodología	Colocamos el dedo en el lateral de la boca del paciente (buccinador) y le pedimos que cierre los dientes y chupe el dedo con fuerza; mientras hace la succión, hacemos fuerza hacia fuera durante tres o cuatro segundos.
Material	Guantes
Observaciones	Hay que vigilar la postura del paciente.

Tabla 22. Ejercicio 3 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Mejorar el tono del músculo orbicular (musculatura estabilizadora)
Actividad	Succionar agua de una jeringuilla o pipeta
Duración	Cinco repeticiones
Metodología	Ponemos agua dentro de un vaso y el paciente la tiene que coger con la jeringuilla o la pipeta, hay que hacer la succión del agua de forma continuada (cuanto más pequeña la jeringuilla, más resistencia). Si queremos mejorar el tono de los orbiculares, pedimos que el ejercicio se haga sin coger la jeringuilla con las manos.
Material	Jeringuilla o pipeta
Observaciones	Hay que vigilar la postura del paciente.

Tabla 23. Ejercicio 4 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Mejorar el movimiento y el tono de la lengua
Actividad	Masticación
Duración	Una vez al día
Metodología	Pedimos al paciente que coma un alimento de difícil masticación, a pesar de que puede ser diferente según cada paciente, normalmente trabajamos con fuet, zanahoria, manzana... El paciente debe hacer una masticación utilizando los molares más posteriores para favorecer la rotación mandibular y trabajar el tono muscular.
Material	Alimento de difícil masticación
Observaciones	Hay que vigilar que el paciente no utilice la cabeza para lateralizar el alimento.

Tabla 24. Ejercicio 5 para trabajar la masticación

Objetivo	Mejorar el sellado labial
Actividad	Aguantar el depresor, pan de ángel, goma eva o espagueti, etc., entre los labios
Duración	Durante el tiempo de mirar la televisión, jugar con la tableta o hacer deberes
Metodología	El paciente se coloca el depresor, pan de ángel, goma eva u otros elementos entre los labios sin hacer ninguna presión y mientras hace una actividad.
Material	Depresor, pan de ángel, espagueti, etc.

Observaciones	Es importante asegurar que no hay presión para aguantar el material, así buscamos la postura más natural de los labios.
----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 25. Ejercicio 6 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Mejorar el sellado labial
Actividad	Pantalla oral
Duración	Durante el tiempo de mirar la televisión o hacer deberes
Metodología	El paciente se coloca la pantalla oral entre los labios y el vestíbulo, y tiene que hacer contrarresistencia hacia fuera durante tres o cuatro segundos. Descansar y, a continuación, tiene que mantener la pantalla oral mientras hace otra actividad.
Material	Pantalla oral
Observaciones	Es importante intentar cerrar los labios para favorecer la postura adecuada.

Tabla 26. Ejercicio 7 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Mejorar el sellado labial
Actividad	Bandas neuromusculares
Duración	Durante el tiempo de mirar la televisión, hacer deberes o para ir a dormir
Metodología	Se tienen que colocar las bandas en el orbicular superior e inferior para favorecer el sellado labial y la respiración nasal.
Material	Bandas neuromusculares
Observaciones	Hay que asegurarse de tener una buena higiene nasal para favorecer la respiración nasal.

Tabla 27. Ejercicio 8 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Mejorar la posición lingual en reposo (aumentar el tono del ápice lingual)
Actividad	Toques al ápice lingual y colocación lingual adecuada
Duración	Cinco repeticiones
Metodología	Pedimos al paciente que saque la lengua, hacemos toques rápidos de dentro afuera del ápice lingual, y le pedimos que coloque la lengua en las rugosidades durante cinco segundos. También se puede hacer dando los toques, y después, tres segundos de contrarresistencia con el ápice de la lengua haciéndola salir sin tocar los labios, y hacer fuerza hacia arriba mientras nosotros hacemos fuerza hacia abajo. Se tiene que colocar la lengua en las rugosidades de forma adecuada durante cinco segundos.
Material	Guantes y depresor
Observaciones	Es importante que el paciente tenga una buena postura.

Tabla 28. Ejercicio 9 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Mejorar la posición lingual en reposo
-----------------	----------------------------------------------

Actividad	Colocación correcta de la lengua
Duración	Mientras se mira la tele o se hacen deberes
Metodología	Pedimos al paciente que se coloque la goma de ortodoncia (puede ser de diferentes medidas y gruesos, según la dificultad que se quiera aplicar) en el ápice lingual y la mantenga. También se puede aprovechar para hacer succión de saliva sin que se mueva la goma.
Material	Goma de ortodoncia y/o pasta de generalización
Observaciones	Es importante asegurarse de que la goma está puesta en el lugar correcto.

Tabla 29. Ejercicio 10 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Aumentar el tono del ápice lingual
Actividad	Mioterapia: masaje con cepillo de dientes
Duración	Tres repeticiones
Metodología	Pedimos al paciente que saque la lengua y con la parte posterior del cepillo (silicona) estimulamos el ápice lingual de dentro afuera tres veces. Pedimos que el paciente enganche toda la lengua en el paladar y que la mantenga tres segundos. Descansamos y repetimos.
Material	Cepillo de dientes y guantes
Observaciones	¡Ojo! Hay que vigilar que los dos lados de la lengua se enganchen por igual, si no es así, hay que estimular más el lado que no se engancha que el otro.

Tabla 30. Ejercicio 11 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Aumentar el tono del ápice lingual
Actividad	Contrarresistencia lingual
Duración	Cinco repeticiones
Metodología	Pedimos al paciente que saque la lengua delgada. Le colocamos el depresor de forma horizontal sobre la lengua y le pediremos que haga fuerza hacia arriba contra el depresor utilizando solo el ápice y sin usar la mandíbula.
Material	Depresores y guantes
Observaciones	Es importante vigilar la postura del paciente.

Tabla 31. Ejercicio 12 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Control del ápice lingual y su colocación
Actividad	Succión de la saliva
Duración	De cinco a diez repeticiones
Metodología	Pedimos al paciente que ponga la lengua en las rugosidades con una goma de ortodoncia en la punta de la lengua. Y le pedimos que haga fuerza con el ápice lingual contra las rugosidades, que haga succión de la saliva sin mover la punta de la lengua y que la goma de ortodoncia no se mueva.
Material	Espejo, gomas de ortodoncia y guantes

Observaciones	Si el paciente no se sabe colocar la goma de ortodoncia en su lugar, habrá que hacer un trabajo de propiocepción previo a este ejercicio. Nos podemos ayudar del espejo.
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 32. Ejercicio 13 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Facilitar la amplitud de los movimientos masticatorios
Actividad	Masticación de un trozo grueso de alimento
Duración	Una vez al día
Metodología	Pedimos al paciente que se ponga un trozo de alimento grueso dentro de la boca (empezamos con un alimento blando tipo plátano), y le pedimos que haga la masticación de lado a lado, con movimientos exagerados del alimento para pasarlo por un lado y por el otro. Hay que ir cambiando la consistencia del alimento (cada vez más ligera), según la evolución.
Material	Alimentos
Observaciones	Hay que estar atentos a los movimientos compensatorios que puede hacer el paciente con la cabeza, sobre todo cuando lleva el alimento de un lado al otro.

Tabla 33. Ejercicio 14 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Conseguir un tono adecuado de la musculatura que interviene en la masticación
Actividad	Masticación de un alimento ligero
Duración	Una vez al día
Metodología	Pedimos al paciente que se ponga un trozo de alimento de consistencia ligera un poco grueso dentro de la boca y lo mastique, primero por un lado y después por el otro (tres veces por cada lado), hasta que esté triturado para poder deglutirlo.
Material	Alimentos
Observaciones	Hay que estar alerta con los movimientos compensatorios que puede hacer el paciente con la cabeza.

Tabla 34. Ejercicio 15 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Ser capaz de hacer un bolo alimenticio correcto
Actividad	Masticación del alimento y generación de bolo alimenticio
Duración	Una vez al día
Metodología	Pedimos al paciente que haga la masticación de un alimento que facilite la creación del bolo alimenticio (plátano o manzana). Una vez el paciente tenga el alimento a punto de hacer la deglución, le pedimos que haga el bolo alimenticio. Para asegurarnos de que está bien hecho, le decimos que lo enseñe. Si le cuesta hacerlo, pediremos al paciente que haga succión de carrillos para favorecer la colocación del bolo alimenticio en medio de la lengua y su correcta creación.
Material	Alimentos
Observaciones	----

Tabla 35. Ejercicio 16 para trabajar la alteración de la masticación

Objetivo	Conseguir una correcta deglución del alimento sólido
Actividad	Masticación y deglución de un bocadillo
Duración	Cada vez que coma este tipo de alimento
Metodología	Una vez hecha la masticación correctamente, igual que la trituración y la creación del bolo alimenticio, el paciente tiene que hacer la deglución teniendo en cuenta el punto de deglución correcto.
Material	Alimentos
Observaciones	Hay que estar seguros de que el paciente no hace movimientos compensatorios en la deglución. Si esto pasa, hay que hacer ejercicios para mejorar los aspectos alterados (colocación adecuada de la lengua, propulsión del alimento, entre otros).

Bibliografía

Antunes Freitas, D., Nunes Oliveira Antunes, S. L., Fang Mercado, L., Herrera Herrera, A., y Díaz Caballero, A. (2011). Perspectiva del Odontólogo sobre la necesidad de unir la Logopedia a la Práctica Clínica. *Rev Clin Med Fam*, 4(1), 11-18. Consultado desde http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000100003&lng=se&nrm=iso&tlng=se.

Cattoni, D. (2014). Diagnóstico de las alteraciones de la masticación. En F. Susanibar, I. Q. Marchesan, D. Parra y A. Dioses (Coord.) *Tratado de evaluación de motricidad orofacial* (pp. 193-204). Madrid: Editorial EOS.

Del Águila Ochoa, M. A. y Céspedes Porras, J. (2007). Relación entre la deglución atípica y mordida abierta con la presencia de dislalias en los niños de 6 a 10 años del Centro Educativo Nuestra Señora de Consuelo. *Kiru*, 4(1), 20-23.

Gallo, J. y Ramos Campiotto, A. (2009). Terapia miofuncional orofacial em crianças respiradoras orais. *Revista CEFAC*, 11(3), 305-310. Consultado desde <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000700005>.

Genaro, K. F., Berretin-Felix, G., Rehder, M. I. B. C., y Marchesan, I. Q. (2009). Avaliação miofuncional orofacial: protocolo MBGR. *Revista CEFAC*, 11(2), 237-255. Consultado desde <https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000200009>.

Grandi, D. y Donato, G. (2006). Anamnesis y ficha de evaluación miofuncional.

Grandi, D. (2010). Ortodoncia lingual y logopedia: beneficios del trabajo interdisciplinario. En *Nuevo enfoque en ortodoncia lingual* (pp. 1-9). Consultado desde https://esteriya.files.wordpress.com/2015/11/ortodoncia_lingual_y_logopedia.pdf.

Hitos, S. F., Solé, D., y Junior, M. C. (2017). Padrao da mastigação dos respiradores orais antes e depois da disjunção do maxilar superior. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial*, 58, 118-115.

Lugo, C. y Toyo, I. (2011). Hábitos orales no fisiológicos más comunes y cómo influyen en las maloclusiones. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* (pp. 1-17). Consultado desde <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art-5/>.

Marchesan, I. Q. (2014). Protocolo de evaluación de motricidad orofacial. En F. Susanibar. *Tratado de evaluación de motricidad orofacial y áreas afines* (pp. 59-102). Madrid: Editorial EOS. ISBN 9788497275125

Martin Zaldivar, L., García Peláez, S., Expósito Martín, I., Estrada Verdea, V., y Pérez Llanes, Y. (2010). Deglución anormal: algunas consideraciones sobre este hábito. *Revista Archivo Médico de Camaíuey*, 14, 1-13.

Moran, V. y Zamora, O. (2013). Tipos de maloclusiones y hábitos orales más frecuentes en pacientes infantiles entre 6 y 7 años, de la E.B.N Los Salias, ubicada en San Antonio de los Altos. Venezuela: Ed. Miranda. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* (pp. 1-19). Consultado desde <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art4.asp>.

Susanibar, F., Marchesan, I., Parra, D., y Dioses, A. (2014). *Tratado de evaluación de motricidad orofacial y áreas afines*. Madrid: Editorial EOS.

Susanibar, F. y Parra, D. (2011). *Diccionario terminológico de motricidad orofacial*. Madrid: Editorial EOS.

Susanibar, F., Parra, D., y Dioses, A. (2013). *Motricidad orofacial. Fundamentos basados en evidencias*. Madrid: Editorial EOS.

