

Capítulo 4

Evaluación miofuncional: generalidades

Jennifer Méndez
Evelyn Delgado

El resultado de la intervención miofuncional será satisfactorio si primero se realiza una evaluación exhaustiva. Ésta abarcará la valoración de aspectos anatómicos por especialistas en el sistema orofacial y la valoración funcional del sistema orofacial realizada por el fonoaudiólogo (Bartuilli, Cabrera, & Periñan, 2007).

El concepto de evaluación e identificación de los aspectos fisiológicos según Nation & Dorothy (1984) plantea dos perspectivas: una que corresponde a la identificación de los equivalentes comportamentales referidos a las impresiones observacionales y la evaluación subjetiva de comportamientos musculares y de funciones. Mientras que la otra se refiere a la orientación objetiva, la cual se vincula con los procesos físicos que corresponden a la evaluación medible y cuantificable del comportamiento muscular por medio de pruebas instrumentales directas.

La evaluación miofuncional se constituye por la anamnesis que contiene datos de identificación y antecedentes médicos que se configuran como una causa del motivo de consulta, seguida de la evaluación del sistema estomatognático que comprende la observación de aspectos óseos y faciales, aspectos musculares, caracterización de las funciones estomatognáticas, y según sea el caso, la complementariedad con ayudas diagnósticas derivadas

desde las interconsultas odontológicas. Trabajar de la mano con especialistas de la salud oral (especialidades odontológicas y médicas) le permitirá al fonoaudiólogo obtener hallazgos complementarios a la información adquirida durante la evaluación. Lo anterior permitirá plantear una mejor propuesta de tratamiento fonoaudiológico en el área miofuncional.

4.1 Anamnesis

El objetivo de la anamnesis será obtener información concerniente al historial clínico del paciente; la recolección de estos datos dará la pauta para el inicio de la evaluación miofuncional. Los aspectos generales que constituyen una anamnesis son los datos de identificación, el motivo de consulta, los antecedentes familiares, personales y del desarrollo general, así como antecedentes del desarrollo miofuncional. La caracterización de estos definirá la ruta de valoración anatómica y funcional.

4.2 Evaluación del sistema estomatognático

- *Biotipo morfológico facial*

Mediante la observación directa (equivalente comportamental) se realizará un análisis facial, teniendo en cuenta los tercios faciales (Tabla 15), en concordancia con los parámetros del índice morfológico facial (IMF) (Tabla 16), lo que permitirá clasificar el biotipo (Tabla 17) y el perfil facial (Tabla 18) (Bedoya, Osorio, & Julian, 2012). A continuación, este análisis será descrito en detalle.

Tabla 15 Tercios faciales

<i>Tercios faciales</i>	
Tercio superior	Parte desde el punto de incisión del cabello o hasta la glabella.
Tercio medio	Parte desde la glabella hasta la espina nasal anterior o inicio del filtrum naso labial.
Tercio inferior	Parte desde la espina nasal anterior hasta el punto mentoniano o apófisis geni.

Elaboración propia (2019)

La configuración ósea se determina por medio de las medidas clínicas de la cara: vertical del punto nasión al punto gnación y horizontal de cigomático derecho a cigomático izquierdo, los cuales se evalúan utilizando una regla flexible para medir en milímetros (Rakosi & Irmtrud, 1992).

$$\frac{\text{Medida horizontal} \times 100}{\text{Medida vertical}}$$

Tomado de: Martin & Saller, 1957

Tabla 16 Índice morfológico facial

<i>(IMF) Índice morfológico facial</i>	
Euriprosopo	Cara Corta 79,0 - 83,9
Mesoprosopo	Cara intermedia 84,0 - 87,9
Leptoprosopo	Cara larga 88,0 - 92,9

Tomado de: Martin & Saller, 1957

- *Biotipo facial*: Se refiere al tipo de cara del sujeto basado en la proporción y relación de los tercios faciales.

Tabla 17 Biotipos faciales

<i>Biotipos faciales</i>	
Mesofacial	La forma de la cara es oblicua, tanto el alto como el ancho son intermedios. Los tercios se encuentran proporcionados.
Braquifacial	La forma de la cara es corta y ancha. Tercio medio aumentado.
Dolicofacial	La forma de la cara es alargada y angosta. Tercio inferior aumentado.

- *Perfil facial*: Se refiere a la posición de la mandíbula, respecto al plano sagital, la cual se evalúa dibujando una línea imaginaria desde el plano lateral, teniendo como referencia los puntos anatómicos (glabella - espina nasal anterior - punto mentoniano)

Tabla 18 Perfiles faciales

<i>Perfiles faciales</i>	
Ortognático	Existe relación céntrica entre los maxilares, ya que se encuentran en el mismo eje vertical.
Prognático	Existe una protrusión del maxilar inferior.
Retrognático	Existe una retrusión del maxilar inferior.

Tomado de: Toledo González & Dalva Lopes, 1998

Esta información se complementa con el diagnóstico y evaluación ortodóntica, que por medio de trazos cefalométricos determina de manera objetiva las cualidades esqueléticas del perfil en concordancia con la función.

4.3 Aspectos óseos

- *Paladar óseo*: Es un hueso par, ubicado en la parte posterior del maxilar superior, descrito como una lámina ósea tapizada por una mucosa gruesa (Tabla 19). En la línea media se encuentra un rafe fibroso (Latarjet & Ruiz Liard, 2008) y en su tercio anterior se ubican las rugas palatinas, las cuales son el punto de contacto del ápex lingual.

Tabla 19 Paladar óseo

<i>Características del paladar óseo en la valoración</i>	
<i>Anatomía y forma</i>	Se observará un paladar de forma ovalada. Se hallará una lámina ósea completa sin fisuras ni fistulas (Rodríguez & Nury, 2014).
<i>Color</i>	Se observará un paladar de color rosado pálido.
<i>Altura y dimensión</i>	Se observará un paladar ovalado, con una altura y dimensión proporcional al plano oclusal. Relativamente amplio, lo que permite una adecuada postura lingual en reposo. (Corral López, 2010)
<i>Rugas palatinas</i>	Las rugas palatinas y la papila incisiva se palparán tenues. Sin embargo, se deberá tener en cuenta la edad del paciente, debido a que el resalte puede ser determinado por el desarrollo del sistema orofacial.

<i>Sensibilidad</i>	Se hallará tolerancia ante estímulos físicos externos como respuesta normal.
<i>Posibles hallazgos</i>	
<i>Características disfuncionales</i>	Pueden clasificarse en: paladar alto, plano, estrecho, ojival, como consecuencia de alteraciones en la respiración y en la postura lingual.
<i>Rugas resaltadas</i>	En condiciones disfuncionales se palparán pronunciadas debido a la falta de presión lingual.
<i>Sensibilidad alterada</i>	Presencia de reflejos arcaicos como respuesta de hipersensibilidad o ausencia de respuesta para hiposensibilidad.
<i>Coloración alterada</i>	Rojo fuerte, puede ser indicador en personas con presión arterial aumentada. Morado o café, puede ser indicador en pacientes con alteraciones respiratorias o hepáticas
<i>Otros</i>	Fisuras, fistulas Zonas cicatrizadas Fisuras submucosas

Elaboración propia (2019)

- *Articulación Temporomandibular (ATM)*

Es la articulación que se encuentra entre el cóndilo de la mandíbula y el cóndilo del hueso temporal, gracias al trabajo simétrico y el apoyo de cuatro pares de músculos que facilitan sus movimientos, permitiendo la apertura y cierre de la boca (Tabla 20). Es fundamental para la masticación y presenta una serie de movimientos de rotación (en tres planos: horizontal, vertical y sagital) y de traslación (desplazamiento hacia adelante o lateralmente) para la actividad de la mímica facial (Torres, 2005). Sin embargo, su inervación motora y sensorial está regida íntimamente por el nervio trigémino, que en conjunto con las habilidades estomatostécicas, le permite al individuo el proceso masticatorio, la reactividad en la defensa y la armonía craneofacial para el crecimiento y desarrollo (Susanibar, Marchesan, Parra, & Dioses, 2014).

Tabla 20 Articulación temporo-mandibular

<i>Características de la ATM en la valoración</i>	
<i>Auscultación de los Movimientos</i>	Se observarán los movimientos básicos, descritos por (Velayos, 1998), de apertura y cierre (detrusión - surtrusión), hacia adelante (protrusión), hacia atrás (retrusión) y movimiento deslizante lateral (diducción). Dichos movimientos no presentarán ruidos, crepitación o resaltes, la apertura estará entre los rangos máximos (40-45mm)
<i>Palpación Movimientos</i>	Se le pedirá al paciente realizar los movimientos básicos Durante la palpación, dichos movimientos no presentarán dolor. También se observará una coordinación bilateral de los cóndilos.
<i>Posibles hallazgos</i>	
<i>Ruidos, crepitación, resaltes</i>	Se puede deber a alteraciones o falta de coordinación entre el cóndilo y el disco articular.
<i>Hipermovilidad Hipomovilidad</i>	Movimiento extenso del cóndilo en detrusión. Limitación del movimiento durante la detrusión.
<i>Sincronía del movimiento</i>	Desviación a la apertura Desviación al cierre
<i>Dolor</i>	El paciente refiere dolor a la palpación durante los diferentes movimientos.

Elaboración propia (2019)

- *Dientes:* En la evaluación estructural, la dentición juega un papel importante dentro de las funciones estomatognáticas y su impacto en el desarrollo, crecimiento y configuración craneofacial, siendo este un indicador de armonía y balance (Tabla 21). Este precepto será descrito en detalle en el capítulo VI.

Tabla 21 Dientes

<i>Características de la dentición en la valoración</i>	
<i>Estado dental</i>	La valoración estará fundamentada en relación con la edad biológica del paciente. La dentición temporal contará con 20 piezas; la permanente estará conformada por 32. Cada una de las piezas deberá contar con un desarrollo óptimo.

Continuación tabla 21.

<i>Características heterodónticas</i>	Se valorará el uso del diente de acuerdo a su función, (incisivos para cortar, los caninos para desgarrar y los premolares y molares para triturar) (Velayos, 1998).
<i>Características difiodónticas</i>	Se valorará de acuerdo a las tres generaciones: Dentición temporal, mixta o dentición permanente.
<i>Oclusión</i>	Se observará el conjunto de actos fisiológicos que suceden al relacionarse ambas arcadas, teniendo en cuenta los tres planos posibles: antero-posterior, vertical y transversal.
<i>Posibles hallazgos</i>	
<i>Alteraciones dentales</i>	Las alteraciones que se pueden encontrar en las arcadas dentarias se determinan a partir de la relación existente entre los maxilares

Elaboración propia (2019)

4.4 Evaluación de la configuración muscular orofacial

Esta evaluación comprende la valoración anatómica del trígono de fuerzas vectoriales: fuerza A corresponde a músculos maseteros y buccinadores, fuerza B músculos de los labios y lengua, y la fuerza C, músculo del mentón (descritos en detalle en el Capítulo 2).

Las características del tono, fuerza y función están predestinadas a ejercer la función que queremos evaluar. Por esta razón, se debe valorar en la misma acción ya que son características de la actividad muscular.

- *Punto A: Músculos maseteros:* Se encuentran en la cara externa del maxilar inferior. son cortos, cuadriláteros y formados por dos fascículos. Se insertan en el borde inferior del arco cigomático, por abajo en la porción inferior de la cara externa del maxilar inferior. Son uno de los principales componentes del complejo muscular encargado de la masticación (Tabla 22).

Tabla 22 Maseteros

<i>Características de los maseteros en la valoración</i>	
<i>Tono / Función</i>	A través de la observación y la palpación se evidencia estabilidad mandibular, en posición concéntrica y simetría normotónica en acciones de cierre, deglución de saliva, masticación y oclusión forzada. Con solo pedir al paciente que produzca un apretamiento forzado de los músculos se identificará el aumento de volumen y contracción de la masa presente. Al pedir que separe los dientes, se evidenciará la disminución. (González & Müller, 1998)
<i>Simetría</i>	Durante la palpación se debe identificar simetría bilateral, en relación al grado de tonicidad, con respecto a la orden verbal de “apriete los dientes”.
<i>Sensibilidad</i>	Al ser de los más superficiales del grupo de músculos masticadores, permite la evaluación de sensibilidad por medio de la palpación, con la cual se deberá hallar una respuesta normosensible ante el estímulo.
<i>Posibles hallazgos</i>	
<i>Bajo tono muscular</i>	A través de la observación y la palpación se evidencia falta de fuerza durante la contracción, también en la ejecución de las actividades de la masticación. Se observará compensación de otros grupos musculares como el perioral o acomodaciones posturales (cabeza y/o cuello) (Chiavaro, 2011). Frecuente inestabilidad mandibular. Se asocia a maloclusiones dentarias.
<i>Aumento de tono muscular</i>	A través de la observación y la palpación se evidencia que el músculo se encuentra permanentemente contraído, con una fuerza aumentada bilateral o unilateralmente. En ocasiones el paciente puede referir dolor en el proceso de la masticación o de apertura oral, cambios espontáneos en la dieta, fatiga muscular y limitación para praxias como apertura y cierre.
<i>Puntos gatillos</i>	Se identificarán puntos gatillos en la palpación del músculo, siguiendo las fibras musculares en dirección al ángulo de la mandíbula.
<i>Asimetría</i>	Se identificarán respuestas desiguales de los músculos durante las consignas de ocluir y apretar, también en la actividad masticatoria de alimentos sólidos crujientes y duros de tamaño promedio 25gr. IDDSI
<i>Dolor</i>	Respuesta de dolor ante la palpación

Elaboración propia (2019)

- *Punto A: Músculos buccinadores:* Forman la pared lateral de la cavidad bucal. Se originan en el ligamento pterigomandibular y están por delante del masetero. (Upledger & Vredevoogd, 2004). Controlan la contención y participan en las funciones de soplo, silbido, succión y compresión del alimento entre las superficies oclusales durante la masticación (Tabla 23).

Tabla 23 Buccinadores

<i>Características de los buccinadores en la valoración</i>	
<i>Tono / función</i>	Se evaluará a través de la solicitud de inflar las mejillas y palpar la resistencia del músculo. Por otro lado, se observará el desarrollo de acciones como: expulsión de aire (soplar y silbar), el cual debe ser direccionado y continuo, sin escape de aire por las comisuras labiales. Contención se valorará en procesos de masticación en donde no se debe encontrar acumulación del alimento en el vestíbulo.
<i>Simetría</i>	Se le pedirá al paciente que infle las mejillas, como activación simétrica.
<i>Posibles hallazgos</i>	
<i>Bajo tono muscular / hipofunción</i>	Se observará soplo débil, lento, pausado, lentificación o disminución de la actividad isométrica e isotónica en la ejecución de praxias. Durante la masticación y posterior a la deglución, se hallará acúmulo del alimento en vestíbulo, en la evaluación funcional del proceso estomatognático.
<i>Aumento de tono muscular / hiperfunción</i>	Se observará aumento de la actividad de un músculo de estabilización en la función estomatognática o en la ejecución de praxias. Puede haber manifestaciones de dolor y/o fatiga durante las actividades.
<i>Asimetría</i>	Se identificarán respuestas desiguales de los músculos, asimetría de la estructura basal.

Elaboración propia (2019)

- *Punto B: Músculos de los Labios:* Estructuras dinámicas conformadas por los músculos orbiculares de los labios y relacionadas con los músculos elevadores y depresores de estos (Tabla 24).

Tabla 24 Labios

<i>Características de los labios en la valoración</i>	
<i>Configuración labial</i>	Se valorará de acuerdo con tres criterios, longitud, anchura y prominencia. La longitud del punto subnasal y el labio superior representa 1/3 de la altura del tercio inferior de la cara, mientras que el labio inferior y el mentón constituye 2/3 de ésta. Para la anchura y la prominencia se debe considerar la raza del sujeto, puesto que de esto dependerá el grosor de las partes blandas y la configuración de las estructuras adyacentes (Rakosi & Irmtrud, 1992).
<i>Tono / Función</i>	Se hará una evaluación inicial en reposo, mostrando la posición del labio superior con respecto al labio inferior, en la evaluación de funciones estomatognáticas, se determinará el nivel del selle de ambas estructuras, teniendo en cuenta la edad y la actividad propuesta.
<i>Color</i>	Coloración homogénea, presencia de líneas rojas centrales (Ministerio de Salud, 2009).
<i>Textura</i>	Calidad hidrostática del recubrimiento labial.
<i>Hidratación</i>	Mucosidad permitida en los bordes anteriores del músculo labial.
<i>Selle</i>	Al pedir al paciente que una los labios, no se observará activación de musculatura periorbicular, ni tensión del músculo mentoniano. Se realizará un selle completo, con unión de la línea roja central.
<i>Sensibilidad</i>	Se evalúa por medio de diferentes texturas, obteniendo una respuesta sensitiva acorde al estímulo realizado, sin respuestas reflejas arcaicas.
<i>Fuerza</i>	Se medirá por medio de la dinamometría; este recurso de instrumental directo permite medir la fuerza labial. La normalidad estará entre 1,5 y 2,5 kp, en cualquier edad (Corral López, 2010).
<i>Disociación de movimientos</i>	Esta actividad demuestra la madurez funcional del movimiento de la estructura, por lo tanto, se debe incluir los conceptos evolutivos para su valoración. Se le pedirá al paciente de manera jerárquica comenzar con las praxias de protrusión, retracción (plano antero-posterior) lateral derecho e izquierdo (plano horizontal) y vibración. Se observará la disociación en cada uno de los movimientos.
<i>Frenillos</i>	Se evaluará el frenillo labial superior e inferior, con inserción alta y baja respectivamente, se observarán ligamentos con movilidad funcional sin realizar retracción del labio frente al movimiento

Continuación tabla 24.

<i>Posibles hallazgos</i>	
<i>Alteración de la forma</i>	Labios asimétricos, se puede presentar labio superior corto, labio superior y/o inferior evertido, fisuras corregidas quirúrgicamente o sin corregir.
<i>Alteración en la ejecución de movimientos</i>	Se observa dificultad para realizar los movimientos o presenta incompetencia en su ejecución. No hay disociación en la ejecución de los mismos.
<i>Selle labial Incompetente</i>	Se presenta cuando el sujeto permanece con los labios separados o cuando hay selle labial forzado y contracción muscular asociada al mentón y comisuras labiales, o irregularidad en el contacto de la línea roja central.
<i>Hiposensibilidad</i>	Cuando el paciente tiene una baja sensibilidad, percibe levemente o no percibe ninguno de los estímulos realizados durante la evaluación.
<i>Hipersensibilidad</i>	Cuando el paciente percibe de manera exacerbada o es poco tolerante los estímulos realizados durante la evaluación y/o con presencia de reflejos arcaicos.
<i>Frenillo labial superior bajo</i>	La inserción baja de un frenillo labial, Puede provocar un diastema inter-incisivo cuando su inserción está en la paila incisiva es a nivel palatino (Gregoret, 2008). Y disminuir la altura del labio superior.
<i>Frenillo inferior Alto</i>	La inserción puede traccionar la encía libre y la adherida provocando retracciones gingivales (Gregoret, 2008).

Elaboración propia (2019)

- *Punto B: Músculos de la lengua:* La lengua es un músculo hidrostático, de movilidad continua que se presenta como eje transversal en el proceso de crecimiento y desarrollo craneofacial (Tabla 25). Cuenta con diecisiete músculos, divididos en extrínsecos e intrínsecos (Cámpora & Falduti, 2014). De igual manera, como líder de los procesos estomatognáticos voluntarios y vegetativos, que demarcan las líneas futuras de posición intermaxilar y la adecuación de la respiración homeostática útil para el proceso celular, la lengua tiene una activación neurogénica motora y sensitiva por el V, VII y IX par craneal, con los que participa activamente en las funciones esterognósicas orales y los procesos de masticación, succión y deglución. (Susanibar, Parra, & Dioses, 2013)

Tabla 25. Lengua

<i>Características Linguales en la valoración</i>	
<i>Tamaño</i>	La valoración funcional del tamaño debe ir acorde con la formación de las arcadas dentarias. Los procesos patológicos o inflamatorios podrían cambiar el tamaño de la lengua con respecto a la cavidad oral.
<i>Forma</i>	La postura habitual de la lengua dará indicios de la forma y estructura lingual.
<i>Tono Función Movilidad</i>	Se evaluarán por medio de la observación de praxias. Al evaluar la movilidad se obtendrá información sobre el control lingual (tono - función) y el manejo disociativo de los planos de movimiento; para esto se le pedirá al paciente de manera jerárquica comenzar con las praxias de protrusión, retracción (plano antero-posterior) lateral derecho e izquierdo (plano horizontal), elevación y descenso (plano vertical) y vibración.
<i>Ápice</i>	Se le pedirá al paciente que realice un movimiento de proyección y se observará el pico o vértice, este deberá ser definido.
<i>Bordes laterales</i>	Se le pedirá al paciente que realice un movimiento de proyección o sujetándola con una gasa, se tracciona hacia cada comisura y se valorará que estén lisos, sin ningún tipo de indentación (impresión de los dientes sobre los bordes).
<i>Dorso</i>	El dorso se podrá valorar a partir del Test de <i>Mallampati</i> (Mallampati et al., 1885) con lo cual se considerará un dorso no voluminoso (clase I) cuando permite una visión clara de la úvula, el paladar blando y los pilares amigdalinos.
<i>Frenillo lingual</i>	Se le pedirá al paciente que eleve la lengua hacia rugas palatinas, en donde se observará su inserción en la parte media inferior de la lengua y un adecuado grosor el cual permite la movilización en los diferentes planos.
<i>Posibles hallazgos</i>	
<i>Ápice bifido</i>	Se refiere a la también llamada lengua acorazonada, dada la bifurcación que se presenta en la punta de la lengua al protruir, lo cual tiene que ver con una alteración del frenillo lingual.
<i>Ápice redondeado</i>	Se evidencia una forma ovalada, lo que dificulta su definición. Puede ser indicador de fuerza muscular disminuida y puede coexistir con alteraciones en la producción fonológica de fonemas alveolares y sus características.

Continuación tabla 25.

<i>Bordes laterales indentados</i>	Se observan marcas dentarias o indentaciones en los bordes, debido a mal posicionamiento lingual.
<i>Dorso voluminoso</i>	Teniendo en cuenta el Test de <i>Mallampati (1985)</i> un dorso es voluminoso cuando dificulta o no permite la visualización clara de la úvula, el paladar blando la pared faríngea y los pilares amigdalinos. Sin embargo, si bien un dorso voluminoso puede dificultar la correcta visualización de estas estructuras, hay que tener en cuenta que un cuello corto, un espacio orofaríngeo reducido, puede generar un diagnóstico erróneo.
<i>Frenillo lingual corto</i>	Se caracteriza por tener una longitud corta y una inserción que puede llegar a la punta, lo que dificulta el ascenso del ápex lingual a rugas palatinas, mostrando signos de “acorazonamiento”, lengua en piso de boca, limitación en la protrusión lingual, falta de estímulo en el maxilar superior y un desequilibrio del triángulo de fuerzas musculares (Gregoret, 2008) Para tener una evaluación más objetiva, frente a la funcionalidad del mismo pese a su longitud, se deberá aplicar el <i>Protocolo de evaluación del frenillo de la lengua</i> (Queiroz Marchesan, 2010)

Elaboración propia (2019)

- *Punto C: Músculo mentoniano:* Es un músculo par situado en la parte superior de la sínfisis y la eminencia mentoniana. Se inserta por arriba en el maxilar inferior y su función es elevar el labio inferior (Tabla 26). Este músculo hace parte de la transversalidad de las fuerzas vectoriales del complejo perioral, con una función de estabilidad para el labio inferior y la posición de relación céntrica mandibular, además de ser un punto visible para la configuración de la estética facial con respecto al perfil.

Tabla 26. Borla del mentón

<i>Características de la Borla del mentón en la valoración</i>	
<i>Configuración</i>	Para valorar la borla del mentón no solo se debe tener en cuenta la estructura ósea, sino también el grosor de las partes blandas y del tono del músculo (Rakosi & Irmtrud, 1992).
<i>Altura</i>	La altura del mentón es la distancia entre el surco mentolabial y el mentón; ésta debe ser aproximadamente una tercera parte del tercio inferior, teniendo en cuenta que la longitud del labio inferior y del mentón constituyen dos terceras partes en dimensión.

Continuación tabla 26.

<i>Contorno</i>	Se valora en relación con la posición del labio inferior y el trayecto del pliegue mentolabial.
<i>Tono / Función</i>	No se observa actividad de la borla, en reposo se encuentra inactivo, durante el cierre eleva el labio sin compensación.
<i>Posibles hallazgos</i>	
<i>Tono disminuido</i>	Se presenta por desarrollo negativo del mentón, ausencia del surco mentolabial, entre otros (Rakosi & Irmtrud, 1992).
<i>Tono aumentado</i>	Se presenta por signos como selle labial incompetente, labio superior corto, desarrollo excesivo de la altura del mentón.

Elaboración propia (2019)

4.5 Evaluación de las Funciones estomatognáticas

El sistema estomatognático es la unidad morfofuncional integrada, constituida por un conjunto de estructuras suficientes y competentes, que permiten un mecanismo de eficiencia con el menor gasto energético y los cuales desarrollan funciones como la masticación, succión, deglución, fono-articulación y habla (Susanibar et al., 2013). Estas funciones son definitivas para el crecimiento craneofacial, la presencia de alteraciones condiciona a un desequilibrio muscular-orofacial.

- *Succión*: Desde el nacimiento el ser humano se alimenta por medio de la succión, lo cual le permite estimular el desarrollo orofacial debido al engranaje de las estructuras óseas y los movimientos de protrusión y retracción que lleva a cabo la mandíbula.

La succión inicia como una función refleja e instintiva, en la cual interviene de manera coordinada una serie de grupos musculares (labios, buccinadores, lengua y velo del paladar). Esta acción involuntaria desaparece entre los seis y doce meses, para ser controlada de manera aislada y con mayor nivel de especialización funcional.

Existen dos patrones diferentes de succión durante el desarrollo, denominados *Suckling* y *Sucking* (Tabla 27 y 28). El primero va hasta el cuarto mes, caracterizado por movimientos linguales, en plano antero-posterior (adelante y atrás), el cual permite que el líquido pase a la cavidad oral, debido a la presión positiva y los movimientos en plano vertical (apertura y cierre) de la mandíbula. El segundo inicia alrededor de los seis meses, caracterizado por movimientos linguales, en plano vertical (arriba y abajo) y deslizamiento vertical de la mandíbula, permitiendo ejercer presión negativa, lo cual se conoce como sorbición, que es la succión madurativa propiamente dicha (Andrade, Brock, & Wajnsztein, 1998).

Tabla 27 Suckling

<i>Patrón funcional del Suckling</i>	
<i>Labios</i>	Selle labial suave.
<i>Lengua</i>	Retrusión lingual pronunciada, no sobrepasa el borde labial.

Elaboración propia (2019)

Tabla 28 Sucking

<i>Patrón funcional del Sucking</i>	
<i>Labios</i>	Selle labial eficiente.
<i>Lengua</i>	Acanalamiento lingual, ápex ubicado en las caras linguales de los incisivos.
<i>Buccinador</i>	Activo, generando presión negativa, lo cual favorece una succión continua.
<i>Masetero</i>	Inactivo.

Elaboración propia (2019)

- *Deglución*: La función deglutoria es la integración del reflejo de deglución y se define como una secuencia coordinada de contracciones musculares que permiten el paso del bolo alimenticio desde la cavidad oral al estómago. La lengua es quien lidera este proceso, favoreciendo a su vez el desarrollo del crecimiento craneofacial gracias al contacto contra el paladar.

La deglución va en paralelo a la evolución y maduración de las demás funciones; debido a esto, se clasifica de acuerdo a las características y la edad de la persona, definiendo así, tres tipos de deglución (Tabla 29):

Tabla 29 Tipos de deglución

<i>Tipos de deglución</i>	
<i>Visceral</i>	Va hasta los cuatro años, hay actividad de la borla del mentón, interposición labial, leve contracción maseterina, selle labial activo y la lengua se ubica en los rodetes gingivales.
<i>Somática o madura</i>	Caracterizada por presentar selle labial pasivo, relación céntrica, lengua en rugas palatinas, leve contracción de maseteros, sin compensación de cabeza, cuello o borla del mentón y una angulación lingual de 45° que permite la propulsión del bolo.
<i>Deglución atípica</i>	Se pierde el selle labial, hay distalización mandibular, interposición lingual o empuje lingual y activación de la borla del mentón (Susanibar et al., 2014).

Elaboración propia (2019)

- *Masticación*: Inicia cuando aparecen los primeros molares temporales, ya que es una función primaria que subyace del reflejo de búsqueda, y está relacionada de manera coordinada con las funciones de respiración y deglución.

Los movimientos de la masticación parten del momento en que el alimento se introduce en la boca, dando inicio a la función dental de acuerdo a las características heterodónticas (incisivos para cortar, caninos para desgarrar y premolares y molares para triturar). Para su evaluación son necesarias la observación y la palpación (Tabla 30).

Tabla 30 Patrones musculares de la masticación

<i>Patrones funcionales de masticación</i>	
	Se da en los primeros años de vida (hasta los 4 años) (Corral López, 2010).
<i>Masticación temporal</i>	Estímulos funcionales débiles. Insuficiente desarrollo del aparato óseo. Abrasión mínima de la dentición decidua. Masticación y molienda insuficiente.

Continuación tabla 30.

	Los movimientos se llevan a cabo principalmente por el músculo masetero.
<i>Masticación</i>	Los movimientos mandibulares son en planos verticales, laterales, rotatorios y de forma bilateral.
<i>Maseterina</i>	Ausencia de acumulación de alimento en vestíbulo. Favorece el desarrollo de dentición decidua debido al estímulo funcional sobre la mandíbula, compensando la clase II fisiológica del niño. Trituración y pulverización suficientes.

Elaboración propia (2019)

- *Respiración*: Es una función vital, vegetativa, la cual se lleva a cabo mediante dos procesos: inspiración (ingreso de oxígeno) y expiración (expulsión de dióxido de carbono) (Tablas 31, 32, 33). De acuerdo a varios autores, esta actividad fisiológica influye positivamente en la conservación de la armonía músculo-esquelética del sistema en general (Corral López, 2010) y en la reproducción celular necesaria para el desarrollo de los tejidos.

Tabla 31 Patrón muscular de la respiración

<i>Patrón funcional muscular de la respiración</i>	
<i>Labios</i>	Se observa un selle labial competente, equilibrio de la musculatura facial, sin compensaciones.
<i>Lengua</i>	Se encuentra en rugas palatinas, generando un empuje contra el paladar, favoreciendo el crecimiento transversal del mismo.

Elaboración propia (2019)

Tabla 32 Función respiratoria

<i>Función respiratoria</i>	
	Se refiere a la forma de ingreso del aire, con el objetivo de filtrar, calentar y humidificar el aire. Se clasifica en: nasal, mixto y oral. Nasal: Selle labial competente, permeabilidad simétrica, se debe observar en reposo.
<i>Modo</i>	Mixta: Se puede observar apertura oral o selle incompetente, permeabilidad asimétrica. Oral: Permanente apertura oral. Permeabilidad disminuida, nula o ausente. Hay que considerar que en procesos posquirúrgicos el paciente aun no haya mecanizado el patrón, por lo cual debe ser reevaluado.
<i>Tipo</i>	Es necesario tener en cuenta la edad del paciente. Su clasificación se establece en costal superior, medio e inferior.

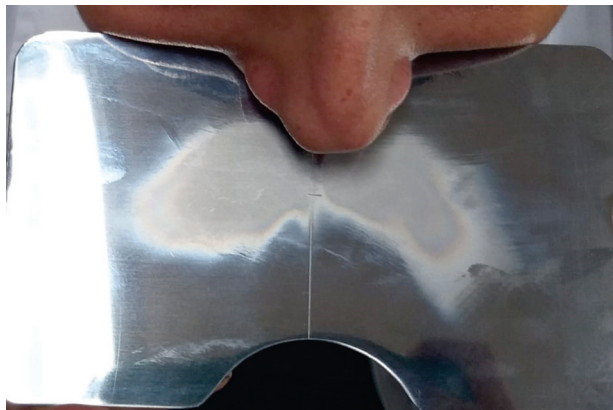
Elaboración propia (2019)

Tabla 33 Evaluación subjetiva de la respiración

Evaluaciones subjetivas de la función respiratoria

Evalúa la permeabilidad, simetría, asimetría o ausencia, durante la respiración, función velofaríngea y fonación.

Imagen 9 Prueba de Glatzer



Prueba de Glatzer

Prueba de Rosenthal

Se evalúa la frecuencia de la respiración, solicitando 20 actos respiratorios ocluyendo cada narina alternadamente. Se observará si hay manifestaciones de ahogo, seguidas de apertura oral.

Reflejo narinario de Godin

Se evalúa buscando la respuesta refleja, del ensanchamiento del ala de la nariz, tal reflejo se obtiene comprimiendo por un segundo el ala de la nariz del paciente, primero de un lado y luego del otro. Se observará la asimetría o ausencia de la respuesta refleja.

Elaboración propia (2019)

4.6 Ayudas diagnósticas

Son un conjunto de herramientas que permiten abordar los hallazgos óseos, dentales y de tejidos blandos del sistema estomatognático. En el área odontológica su utilización es rigurosa y se constituye como una estrategia fundamental en la determinación del diagnóstico odontológico especializado con análisis que comprende cefalometrías, parámetros y mediciones.

En la evaluación miofuncional orofacial también son utilizadas como ayudas diagnósticas complementarias, que amplían la descripción de los hallazgos de la estructura estomatológica y su relación con el patrón de funcionalidad evaluado.

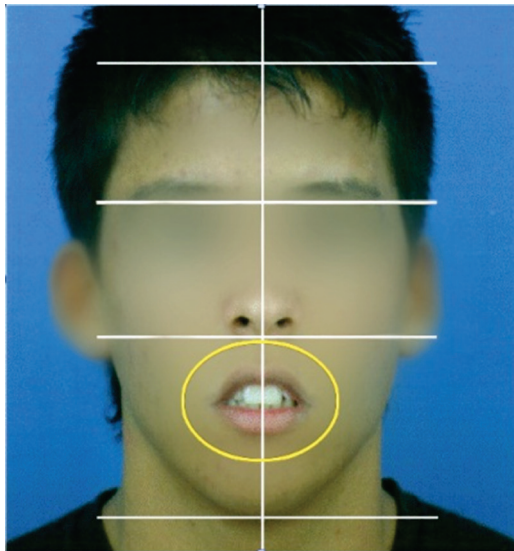
A continuación, se describen parámetros, características morfológicas estomatognáticas y planos de observación de cada una de las ayudas diagnósticas para consolidar la valoración miofuncional orofacial.

- *Fotografía extraoral*

Las fotografías son capturadas con paciente en posición sedente, oclusión habitual con labios en selle labial pasivo y músculo mentoniano relajado, se realizan capturas de frente y de perfil.

El análisis fotográfico aporta a la valoración fonoaudiológica, pues permite la observación y análisis de la cara, el biotipo facial, el contorno lateral de la cara para la determinación del perfil facial, simetría facial en plano transversal (hemicaras) y vertical (tercios faciales) (Rakosi & Irmtrud, 1992) (Imágenes 10, 11).

Imagen 10 Tercios faciales



Autoría propia (2019)

A nivel frontal se determinan aspectos como la proporción y la simetría. *Las proporciones* se determinan a partir del trazado en los puntos de referencia: *Tercio superior* del punto de inserción de cabello hasta la línea supraciliar o glabella; *tercio medio* del punto glabella hasta el punto subnasal; y *tercio inferior* desde el punto subnasal hasta el punto mentoniano.

La simetría facial se determina a partir del comparativo entre las hemicaras, trazando como punto de referencia una línea media entre el puente nasal, punta nasal, filtrum nasolabial y mentón.

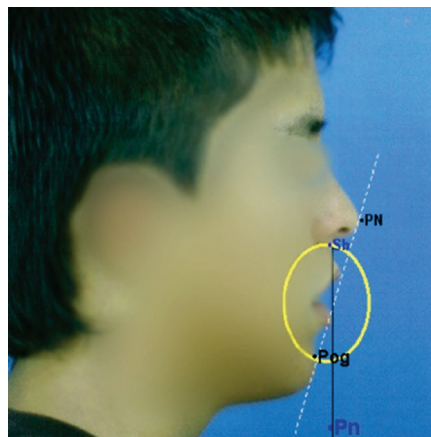
Las desproporciones y asimetrías faciales pueden estar determinadas por múltiples aspectos. Entre ellos: la raza, condiciones fenotípicas, hiperfunciones o hipofunciones masticatorias y hábitos orales inadecuados. (Huentequero, Pablo, Bélgica, & Olate, 2015)

Igualmente se tienen en cuenta aspectos como:

- Análisis de línea media facial.
- Índice morfológico facial.

Además, se corroboran aspectos periorales referidos a la forma labial, la calidad del adosamiento labial, el estado de la mucosa, la coloración y el grado de marcación del surco mentoniano; este último, relacionado con la presencia de incompetencia labial e hipertonia mentoniana.

Imagen 11 Perfil facial



Autoría propia (2019)

En la vista lateral se observa la curvatura de la cara que determina el tipo de perfil. En el análisis facial en ortodoncia la determinación de éste se rige en puntos de referencia facial como: la posición del punto subnasal (Sb) con relación a la perpendicular nasal (Pn), con clasificaciones como cara normal, cara prominente, cara hundida.

Otros puntos de referencia están determinados desde la punta de la nariz (PN) hasta el pogonión cutáneo (Pog) determinándose la curvatura facial y la configuración de perfil facial (Mendoza Coberto, 2004):

- Perfil convexo
- Perfil recto
- Perfil cóncavo

La observación del comportamiento de tejidos blandos es otro componente de análisis, afirmándose la incompetencia labial, inestabilidad mandibular y desplazamiento en plano anterior o posterior de cabeza y cuello.

- Fotografía intraoral

Esta es una herramienta relevante para el seguimiento de pacientes pre y post tratamiento miofuncional. A partir de la observación de las mismas se pueden corroborar características de: “líneas de sonrisas, líneas labiales, espacios negativos, desviación de la línea media, colapso vertical, así como también, características propias del diente como forma, tamaño, color” (Moreno, Chidiak, Rosmi, Miranda, & Rodriguez-Malaver, 2006) (Imagen 12).

La observación de fotografías intraorales permite caracterizar (Nanda, 1997):

- Coincidencia de línea media dental.
- Tipo de oclusión.
- Tipo de dentición.
- Caracterización de caras dentales y trayectoria dental.
- Estado de los arcos palatino y lingual.

- Estado de las rugas palatinas.
- Facetas de desgaste.
- Estado de la sobremordida horizontal y vertical.
- Estado periodontal.

Imagen 12 Fotografías intraorales



Autoría propia (2019)

- Análisis de Modelos

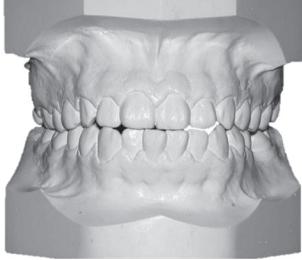

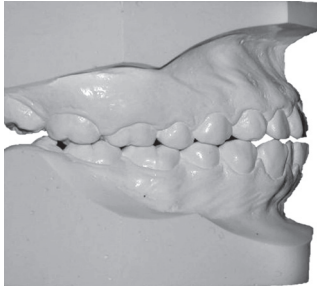
El análisis de modelos se configura como otra ayuda diagnóstica para la observación de las relaciones intermaxilares, el estado de las arcadas dentales y las dimensiones del paladar.

En lo que tiene que ver con la forma de la arcada dentaria, se establecen fórmulas y parámetros para el estudio en ortopedia maxilar, que refieren *la anchura anterior de la arcada anterior* (anchura mesiodistal de los cuatro incisivos superiores); *anchura posterior de la arcada dentaria* (posición de premolares y molares); *longitud anterior de la arcada dentaria* (reporta anomalías sagitales de posición de los dientes anteriores); y *la altura palatina* determinada por una vertical que nace en el plano medio del rafé dirigido desde la superficie palatina hasta el nivel del plano oclusal. (Puri, Pradhan, Chandna, A Sehgal V., 2007) (Imagenes 13,14,15,16)



Como elemento complementario a la valoración miofuncional en el establecimiento del diagnóstico, está el tipo de oclusión; los modelos dentales facilitan su caracterización y observación en sentido transversal, sagital y vertical.

Las alteraciones en estos parámetros están en importante relación con los efectos esqueléticos que traen hábitos orales como la respiración oral y la succión digital, donde el crecimiento vertical de los maxilares se acentúa, quitándole dimensión transversal a los mismos (Rakosi & Irmtrud, 1992).

Tabla 34 Análisis de modelos dentales

<p><i>Posición Frontal</i></p>	<p>Coincidencia de línea media dental. Posición dental. Sobremordida vertical u overbite. Presencia de diastemas centrales.</p>	
<p><i>Posición Posterior</i></p>	<p>Coincidencia de línea media dental. Intercuspidación dental.</p>	<p>Imagen 13 Modelos dentales plano forntal</p> 
<p><i>Posición lateral</i></p>	<p>Relaciones molares y caninas. Sobremordida horizontal.</p>	<p>Imagen 14 Modelos dentales plano lateral</p> 

Ctinuación tabla 34.

<p><i>Arcada superior</i></p>	<p>Forma del arco. Anchura anterior y posterior de la arcada. Altura palatina. Trayectoria dental. Estado de rugas palatinas. Posiciones dentales. Facetas de desgaste en caras oclusales.</p>	<p>Imagen 15 Modelos dentales arcada superior</p> 
<p><i>Arcada inferior</i></p>	<p>Forma del arco Posiciones dentales. Facetas de desgaste en caras oclusales.</p>	<p>Imagen 16 Modelos dentales arcada inferior</p> 

Imágenes tomadas de: Serrano, (2015)

- *Ayudas diagnósticas: radiografías*

Las radiografías orales son una herramienta de prevalente uso dentro del rol odontológico permitiendo una exploración precisa en el sistema estomatognático, especialmente de las estructuras dentales, maxilares, articulación temporomandibular, nariz, cavidades paranasales y cráneo con respecto a la columna cervical. Existen dos conceptos básicos en el desarrollo de un estudio radiográfico:

Radioopacidad, es el efecto o característica física de color blanco que indica la presencia de algún cuerpo, estructuras óseas, neoplasias, engrosamientos.

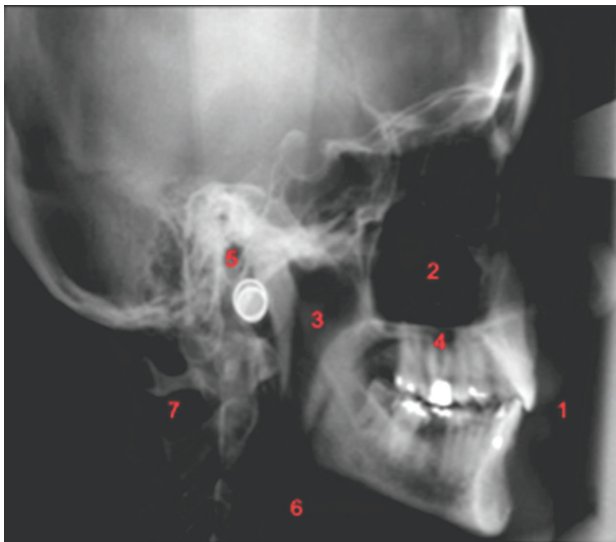
Radiolucidez, se refiere al efecto de los rayos X de cruzar cuerpos de características blandas, como los tejidos blandos y la identificación de espacios provistos de aire. Su aspecto físico es de color negro u oscuro (White & Pharoah, 2002).

- *Radiografía lateral de cráneo*

La radiografía lateral de cráneo es una herramienta diagnóstica de uso relevante en la valoración clínica odontológica, ya que orienta el análisis cefalométrico relacionando las estructuras faciales y craneales en dos planos del espacio: sagital y vertical. (Botero et al., 2007)

Esta ayuda diagnóstica (Imagen 17), además de la realización de estudios cefalométricos, permite visualizar el perfil de los tejidos blandos faciales, la neumatización, posición y espacio de los senos maxilares, el espacio nasofaríngeo y la posible presencia de estructuras hipertróficas que alteren la luz de aire; paladar duro, meato auditivo externo, hueso hioides y en algunas ocasiones cuerpo y dorso lingual. (Quintero, Escobar & Velez, 2013)

Imagen 17 Radiografía lateral de cráneo

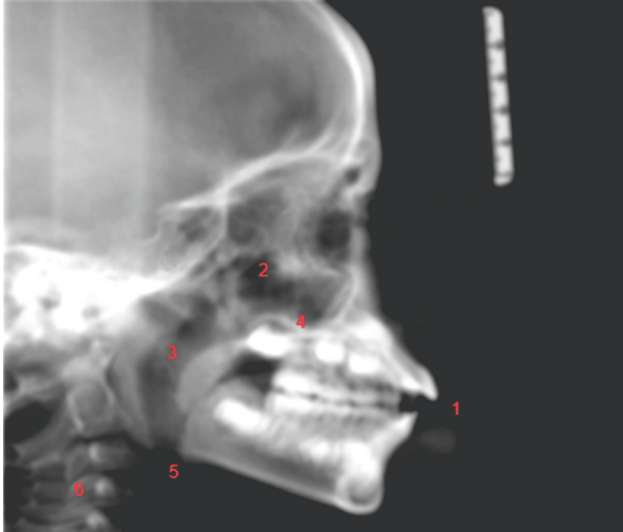


1	Labios
2	Senos maxilares
3	Nasofaringe
4	Paladar duro
5	Meato auditivo externo
6	Hueso hioides
7	Columna cervical

Autoría propia (2019)

A continuación, se presentan las características radiográficas de un caso clínico de respiración oral (Imagen 18) e imbalance muscular orofacial.

Imagen 18 Radiografía Lateral de cráneo - Respirador oral



1	Selle labial incompetente
2	Senos maxilares con engrosamiento mucoso
3	Nasofaringe con proceso hipertrófico
4	Paladar alto
5	Hueso hioides posición alta
6	Columna cervical con evidente cifosis

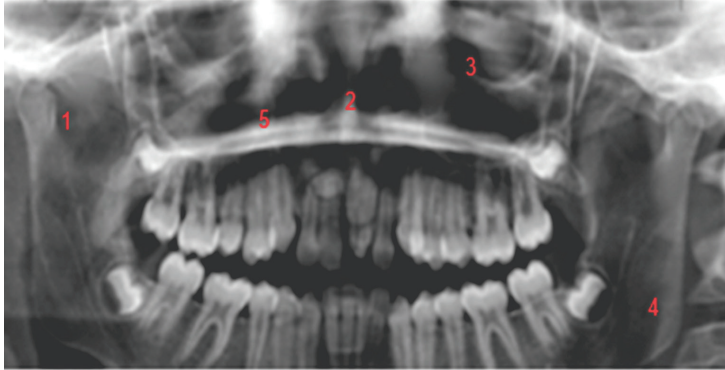
Autoría propia (2019)

- *Radiografía Panorámica*

Es una ayuda diagnóstica (Imagen 19) que permite obtener una visión panorámica de las arcadas y demás estructuras óseas del sistema estomatognático, abarcando en la mayoría de los casos la articulación temporomandibular y los senos maxilares. Dentro de sus utilidades en la complementación con la evaluación funcional, permite (Cárdenas & Sánchez, 2010):

- Determinar la fórmula dental.
- Visualizar el estado dental y el estadio de la dentición.
- Observar patologías orales como caries, tumores.
- Estado de las articulaciones temporomandibulares.

Imagen 19 Radiografía panorámica



1	Cóndilo
2	Septum nasal
3	Seno maxilar
4	Ángulo mandibular
5	Paladar alto

Autoría propia (2019)

Referencias Bibliográficas

- Andrade, M., Brock, R., & Wajnsztein, R. (1998). *Pediatric swallowing and feeding: Assessment and Management* (2a). Sao Paulo, Brasil: Lovise.
- Bartuilli, M. (coord., Cabrera, P. J., & Períñan, M. C. (2007). Guía técnica de intervención logopédica en Terapia miofuncional. Retrieved from www.sintesis.com
- Bedoya, A., Osorio, J., & Julian, T. (2012). Biotipo Morfológico Facial en tres Grupos étnicos Colombianos: Una nueva Clasificación por Medio del índice Facial. *International Journal of Morphology*, 30(3), 677–682.
- Botero, P., Andrea, P., Velez, N., Ortiz, A., Calao, E., & Barbosa, D. (2007). Manual para realización de historia clínica odontológica del escolar. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=89OZXQM067MC&pg=PA43&lpg=PA43&dq=analisis+de+radiografia+panoramica&source=bl&ots=H8FqeJ6bEU&sig=KxEkGqLC0qx1FXCk2IE8kKSW9hg&hl=es&sa=X&ved=0CBsQ6AEwADgKahUKEwj10MbVy8XHAhWGdx4KHdN7DjQ#v=onepage&q=analisis+de+radiografia+panoramica&f=false>
- Cámpora, H., & Falduti, A. (2014). *Deglución de la A a la Z*. Ediciones Journal.
- Cárdenas, A., & Sánchez, F. (2010). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica* (1st ed.). Madrid - España: Ediciones Paraninfo S,A.

- Chiavaro, N. (2011). *Funciones y Disfunciones Estomatognáticas. Concepto, metodología y técnica neuromuscular-funcional en el diagnóstico interdisciplinario*. Buenos Aires, Argentina: Librería AKADIA Editorial.
- Corral López, N. (2010). *Manual de Terapia Miofuncional*. República Dominicana: Editorial UNIBE.
- González, M., & Müller, B. (1998). Estudio clínico de la Hipertrofia Maseterina- Revisión de la Literatura. *Acta Odontológica Venezolana*, 36(2). Retrieved from www.actaodontologica.com/ediciones/1008/art-14
- Gregoret, J. (2008). *Ortodoncia y cirugía ortognática diagnóstico y planificación* (2a). Madrid - España: Espaxs.
- Huentequeo, M. C., Pablo, N., Béglica, V., & Olate, S. (2015). Análisis Facial Dentario y Radiográfico de la Normalidad Facial: Estudio Piloto en 29 mujeres. *Morphol*, 31(1), 150–155. Retrieved from [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0717-95022013000100025](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0717-95022013000100025&lng=es) <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022013000100025>
- Latarjet, M., & Ruiz Liard, A. (2008). Anatomía Humana (4a). Retrieved from www.medicapanamamericana.com
- Mallampati, S., Gatt, S., Gugino, L., Waraksa, B., Freiburger, D., & PL, L. (1885). A clinical sign to predict difficult intubation. *Can Anaesth Soc J*, 32, 429–434.
- Martin, R., & Saller, K. (1957). *Lehrbuch der Anthropologie, in systematischer Dartellung* (3a; Stuttgart, ed.). Alemania: Fischer.
- Mendoza Coberto, M. (2004). Análisi facial en ortodoncia. *Revista de La Facultad de Odontología*, 1, 48–50. Retrieved from <http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2004v1n1/kiru2004v1n1art7.pdf>
- Ministerio de Salud. (2009). Guía Clínica. Fisura Labiopalatina. Santiago de Chile.
- Moreno, M., Chidiak, R., Rosmi, R., Miranda, S., & Rodriguez-Malaver, A. (2006). Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología. *Revista Odontológica de los Andes*, 1, 35–43. Retrieved from <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/24809/2/articulo4.pdf>
- Nanda, R. (1997). Biomecánica en ortodoncia clínica. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=sHcBd2qFAg0C&pg=PA133&lpg=PA133&dq=análisis+fotografías+intraorales&source=bl&ots=kj0hKn2IEW&sig=ez8o9hO3J6rZJ8Ng8hIqa24xwMQ&hl=es&sa=X&ved=0CFMQ6AEwCTgKahUKewjIwaCi38DHAhUFHh4KHUtlAOA#v=onepage&q=análisis+fotografías+intraorales&f=false>

- Nation, J. E., & Dorothy, M. A. (1984). *Diagnosis of speech and language disorders* (Segunda, 2). San Diego, CA: Publisher: College-Hill.
- Puri, N., Pradhan, K., & Chandna, A Sehgal V., G. R. (2007). Biometric study of tooth size in normal, crowded, and spaced permanent dentitions. *Orthod Dentofacial Orthop*. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000294166290129X>---BOLTON
- Queiroz Marchesan, I. (2010). Protocolo de Avaliação do frenulo da língua. *Revista CEFAC*, 12(6), 977–989.
- Quintero, A. M., Escobar, B., & Velez, N. (2013). La radiografía cefálica mas allá de una medida cefalométrica. Artículos de investigación científica y tecnológica. *Revista Nacional de Odontología*, 7–15.
- Rakosi, T., & Irmtrud, J. (1992). *Atlas de Ortopedia Maxilar: Diagnóstico*. (Original). Barcelona - España: Ediciones Científicas y Técnicas, S.A.
- Rodríguez, M., & Nury, P. (2014). *Manual de Anatomía Aplicada para Odontología* (2a). Chile: Universidad Andrés Bello.
- Serrano, J. J. (2015). Caso clínico ortodoncia,. Retrieved from <http://es.slideshare.net/JuanJoSerrano1/caso-clnico-de-ortodoncia-43534305>
- Susanibar, F., Marchesan, I., Parra, D., & Dioses, A. (2014). *Tratado de evaluación de motricidad orofacial y áreas afines*. España: Eos.
- Susanibar, F., Parra, D., & Dioses, A. (2013). *Motricidad orofacial. Fundamentos basados en evidencias* (2a). España - Madrid: Editorial EOS.
- Toledo Gonzalez, N. Z., & Dalva Lopes, L. (1998). *Logopedia y ortopedia maxilar en la rehabilitación orofacial: tratamiento precoz y preventivo: terapia miofuncional*. España: Masson.
- Torres, M. I. (2005). Manejo Fonoaudiológico de los trastornos de la ATM. *Revista Estomatología*, 13(1), 36–41.
- Upledger, J. E., & Vredevoogd, J. D. (2004). *Terapia Craneosacra I* (1a). Retrieved from www.paidotribo.com
- Velayos, J. L. (1998). *Antomía de la cabeza* (2a). Retrieved from booksmedicos.org
- White, S., & Pharoah, M. (2002). *Radiología oral: principios e interpretación* (4th ed.). Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=O8BHQ TIFS8C&printsec=frontcover&dq=radiologia+oral&hl=es&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMI0ITSkMFxwIVAVoeCh0I7gzL#v=onepage&q=radiologia+oral&f=false>