

# Procedimientos para el diligenciamiento de la historia clínica

*Paola María Botero-Mariaca*

## RESUMEN

El presente capítulo describe los pasos para el diligenciamiento de la historia clínica del paciente escolar. Se inicia con la anamnesis que brinda un conocimiento más profundo de los antecedentes del paciente, la composición de su familia y descripción del entorno en el que se desarrolla. Continúa con el análisis craneofacial extraoral y de postura general para registrar las características del paciente; por último, resalta los pasos del análisis intraoral completo, enfocado desde la parte estomatológica, dental y oclusal.

**Palabras clave:** cara, cráneo, diagnóstico, oclusión.

---

### *Cómo citar este capítulo / How to cite this chapter?*

Botero-Mariaca PM. Procedimientos para el diligenciamiento de la historia clínica. En: Botero-Mariaca PM, Vélez-Trujillo N. *Manual de historia clínica odontológica del escolar*. 3.ª ed. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia; 2016. p. 17-96.

\* Agradecimiento a los colaboradores Beatriz Echeverri, Valentina Sierra y Luis Felipe Rojas.

## Procedures for Completing the Dental Record

### **ABSTRACT**

This chapter describes the steps for completing the school-child patient's dental record. It starts with the anamnesis that provides deeper knowledge of the patient's medical history, family structure and description of the environment where he/she develops. It continues with the extraoral craniofacial and posture analyses to record the patient's features. Finally, it focuses on the steps for a complete intraoral analysis from stomatological, dental and occlusal perspectives.

**Keywords:** face, skull, diagnosis, occlusion.

**OBJETIVO**

Proporcionar al estudiante las herramientas adecuadas, basadas en la evidencia científica, para un completo diligenciamiento de la historia clínica del paciente en crecimiento que consulta a las clínicas de crecimiento y desarrollo.

**ALCANCE**

La aplicación de estos procedimientos para el diligenciamiento de la historia clínica proporcionará al estudiante unos lineamientos que lo orienten sobre la manera como debe manejar la información obtenida a partir de la entrevista y examen del paciente; esto le permitirá que llegue de manera adecuada a los diagnósticos que le ayuden a estructurar las diferentes modalidades terapéuticas.

**PROCEDIMIENTO**

La historia clínica como registro diagnóstico y documento legal es un elemento fundamental para el profesional; se considera privada, sometida a reserva y en la cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente.

La historia clínica debe ser elaborada con tinta negra, sin enmendaduras, tachones y con letra legible. Cada historia es única, integral y secuencial, cuenta con formularios uniformes, así como con la aplicación de criterios científicos para su diligenciamiento. No debe tener espacios en blanco y debe incluir consentimientos informados y hojas numeradas.

Existen muchos diseños, pero básicamente se compone de las siguientes partes (ver anexos 1A, 1B, 1C)

**NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN**

Es el número único de identificación que corresponde al del registro civil o la tarjeta de identidad del paciente.

**TIPO**

Se debe indicar qué tipo de número de identificación se va a emplear, señalando con una X si es registro civil o tarjeta de identidad.

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE**

Este espacio está constituido por nombre, edad, sexo, lugar de nacimiento, dirección actual, número telefónico, nombre del representante legal, nombre y parentesco del acompañante con su número telefónico. Se debe colocar al lado del título de identificación la fecha de realización de la historia para tener un registro del día cuando se inició la atención del paciente, aunque no aparezca una casilla indicada para hacerlo [1, 2].

**Apellidos y nombres**

Permite diferenciar al paciente de los demás. Se debe anotar el nombre completo con los dos apellidos, como figura en el registro civil o tarjeta de identidad.

**Género**

No es una variable determinante en el comportamiento de las enfermedades odontológicas, pero sí representa un factor importante en la conducta de ciertas enfermedades generales; además, se debe tener en cuenta que las mujeres suelen llegar al estado de maduración, durante la etapa de crecimiento y desarrollo, más rápido que los hombres.

**Estado civil**

Hace referencia a si el paciente es soltero, casado, separado, vive en unión libre o es viudo. Esto no se aplica para los pacientes niños; sin embargo, debe marcarse el ítem de soltero.

**Fecha y lugar de nacimiento**

Permite conocer la edad exacta del paciente (día, mes y año). El lugar de nacimiento puede tener importancia diagnóstica al relacionarlo con zonas endémicas para determinadas patologías; se debe anotar el país, departamento y municipio.

**Edad**

Establece un parámetro muy importante dentro de las enfermedades bucodentales, la secuencia y el grado de erupción dental; determina el comportamiento del niño en el consultorio y el manejo del paciente por el profesional. La edad también es relevante en cuanto al tratamiento odontológico, y se deben registrar los años y meses cumplidos.

**Grupo sanguíneo**

Se debe identificar el grupo sanguíneo del paciente (A, B, AB, O) y su RH (positivo o negativo) como registro legal en la historia clínica y como herramienta de adecuada remisión en caso de urgencia de tipo médico.

**Ocupación**

Determina si el paciente niño estudia o permanece en casa, lo cual será un indicio de su nivel de conocimiento para asegurar una buena comprensión de las recomendaciones que se le hagan durante su atención odontológica.

**Compañía aseguradora, Entidad Promotora de Salud (EPS) y tipo de vinculación**

Como requisito de la Seccional de Salud de Antioquia se debe establecer a qué compañía aseguradora pertenece, en qué EPS lo atienden y qué tipo de vinculación presenta (cotizante, beneficiario o subsidiado).

**Procedencia-zona**

Determina si el paciente viene de la capital o de municipios aledaños; también especifica si el sitio de procedencia tiene ubicación urbana o rural. Esto puede ser importante para asociar alguna patología del paciente con zonas endémicas y para establecer qué tan fácil va a ser la asistencia periódica del paciente a las citas.

**Dirección del domicilio, lugar de residencia, barrio, municipio, departamento, país, estrato**

Se deben anotar todos los datos completos del paciente como requisito de la Seccional de Salud de Antioquia. Estos deben incluir la dirección con nomenclatura completa, barrio, municipio, departamento y país. Además, se debe registrar el estrato socioeconómico del paciente para tener un perfil más completo, lo que también permite tener una idea del nivel social, cultural y económico. Es importante registrar en este ítem a las personas con las que el niño vive y quiénes están a cargo de su cuidado.

**Teléfonos**

Se debe anotar el teléfono del domicilio del paciente y de la oficina de los padres, número celular y correo electrónico de los acudientes, para poder ubicarlo.

**Apellidos y nombre del acompañante / teléfono del acompañante**

Se debe registrar el nombre completo de la persona que acompaña al menor a las citas y su número telefónico. Entre paréntesis se puede anotar el tipo de parentesco que tiene con él (padre, madre, tío, entre otros). Para la atención de un menor de edad es indispensable el acompañamiento de un adulto responsable (padre o acudiente).

**ESTADO SOCIOECONÓMICO**

Se debe indagar sobre las capacidades económicas de la familia y su constitución, ya que con esta información podemos establecer cómo va a ser el cumplimiento de nuestro paciente en la consulta odontológica, si va a pagar a tiempo, qué tanta influencia tienen los padres en él, entre otros.

**Lugar que ocupa el niño en la familia**

Se debe registrar el número de hermanos y el puesto que ocupa entre ellos, lo cual puede ser determinante en el manejo del paciente y de los padres.

**Comportamiento**

Este punto se complementa con el examen total del paciente, en el que el estudiante tiene la oportunidad de dialogar con él, observarlo en su actitud inicial y ver su manera de actuar frente a la atención [1]. Para lograr una conducta adecuada del paciente escolar hay que conocer las características que acompañan el comportamiento, independientemente del sexo, raza, nivel socioeconómico, presencia o acompañamiento de los padres. La categorización de la conducta es importante y se encuentran cuatro clases: 1) definitivamente positivo: cooperador, buena comunicación, motivación e interés por el tratamiento, ríe y disfruta; 2) positivo: acepta el tratamiento de manera cautelosa, llanto esporádico, reservado, se puede establecer comunicación verbal; 3) negativo: difícilmente acepta el tratamiento, no coopera, bloquea la comunicación, acepta y acata órdenes, y 4) definitivamente negativo: rechaza el tratamiento, presenta llanto intenso con gritos, no es posible la comunicación y puede presentar comportamiento agresivo [3].

**Ocupación del padre, ocupación de la madre**

Se debe preguntar por el grado de escolaridad de los padres y el tipo de trabajo que realizan. Con estos datos tenemos una idea de la colaboración que podríamos tener por parte de ellos, tanto económica como de tiempo disponible para supervisar el tratamiento. Es importante registrar quién está al cuidado del niño mientras los padres trabajan.

**Apellidos y nombre del responsable o acudiente, teléfono, parentesco, ocupación**

Estos datos proporcionan mayor conocimiento acerca del paciente y permiten saber quién es el adulto responsable del niño al que debemos acudir si se deben tomar decisiones.

**MOTIVO DE LA CONSULTA**

El motivo de la consulta puede definirse como el problema principal que causa la necesidad de acudir al odontólogo. Este debe registrarse con las mismas palabras con las que fue expresado y debe ponerse entre comillas [1]. Es importante aclarar que los motivos de consulta son necesidades que dirigen la conducta a una meta, comprendiendo las expectativas que conducen a los resultados que espera el paciente.

**ENFERMEDAD ACTUAL Y REVISIÓN POR SISTEMAS**

Se describe detallada y claramente la enfermedad que aqueja al paciente, los signos y síntomas que cuenta relacionados con esta, de manera metódica, y se determinan los sistemas comprometidos o relacionados con el motivo de consulta; se debe ser explícito con respecto a las características de los síntomas (tipo de dolor, frecuencia, duración e intensidad) [4]. La enfermedad actual debe explicar claramente el motivo de consulta. Con respecto a la revisión por sistemas, se le debe preguntar al acompañante del paciente por el estado de los siguientes:

- \* *Sistema neurológico*: pérdida del conocimiento, epilepsia, convulsiones, retardo mental, parálisis cerebral.
- \* *Sistema hematológico*: trastornos plaquetarios, anemia, transfusiones, hemofilia, tipo de sangre.
- \* *Sistema respiratorio*: rinitis, alergias, asma, amígdalas o adenoides hipertróficas e infecciones respiratorias.
- \* *Sistema inmune*: inmunodeficiencias.
- \* *Sistema endocrino*: hipertiroidismo, hipotiroidismo, diabetes mellitus (ver anexo 2).
- \* *Sistema psicomotor de los órganos de los sentidos*: trastorno de visión, trastornos auditivos y alteraciones del lenguaje.
- \* *Otros*: accidentes, fracturas, hospitalizaciones, cirugías, hepatitis, desnutrición, procedimientos cardíacos.

Es importante obtener una breve información sobre la salud general del paciente y preguntar por enfermedades pasadas usando términos comunes que el paciente entienda fácilmente. Hay que tener en cuenta enfermedades de la infancia (sarampión, paperas, varicela, rubéola, difteria, amigdalitis, fiebre reumática, otitis, meningitis).

Cuando sean registradas otras enfermedades, hay que hacer especial énfasis en problemas como diabetes mellitus, hipertensión arterial, Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), además de otras enfermedades crónicas que pueden tener manifestaciones orales (ver anexo 3A). Estas deben registrarse con color rojo.

### PRECAUCIÓN ESPECIAL

Registrar las inmunizaciones que el paciente haya recibido (ver anexo 4) [1]. Es importante indagar sobre las enfermedades sufridas, ya que muchas de ellas tienen síntomas orales que podemos identificar [4] (ver tabla 1.1). Se deberá anotar cualquier situación que pueda contraindicar algún procedimiento odontológico y registrar si existen alergias a medicamentos, lo cual se resaltarán con un color llamativo que sirva de alerta al odontólogo tratante [1].

**Tabla 1.1.**  
Enfermedades comunes de la infancia y sus expresiones orales

ENFERMEDAD	SÍNTOMAS PERIORALES	SÍNTOMAS ORALES
Escarlatina	Eritema facial en forma de mariposa con vesículas bucales circulares y labios enrojecidos	Lengua de frambuesa, enantema en el paladar y faringoamigdalitis
Parotiditis	Lóbulos de las orejas elevados	Eritema y tumefacción en las parótidas
Varicela	Vesículas	Vesículas dolorosas

ENFERMEDAD	SÍNTOMAS PERIORALES	SÍNTOMAS ORALES
Sarampión	Exantemas concluyentes en la cara	Lesiones blanquecinas como salpicadas de cal con halo eritematoso en la mucosa de las mejillas
Gingivoestomatitis herpética aguda/ herpes labial	Vesículas en labio	Vesículas blancas dolorosas que se ulceran, encías edematosas rojo oscuras, halitosis y xialorrea
Eritema infeccioso	Exantema facial en forma de mariposa con vesículas redondeadas	Ninguno
Enfermedad de mano, boca y pie	Ninguno	Vesículas ulceradas en la mucosa de las mejillas
Rubéola	Exantemas faciales no concluyentes	Enantema en el paladar blando

Fuente: [5]

## ANTECEDENTES PERSONALES MÉDICOS

### Durante el embarazo

#### *Enfermedades sufridas*

Influyen muchas veces en el crecimiento y desarrollo del feto y pueden causar enfermedades congénitas.

#### *Medicamentos ingeridos*

Algunas drogas pueden alterar el proceso de formación dental y causar así variaciones en la composición de los tejidos dentales o en la forma de los dientes. Es importante registrar en qué mes de gestación fue consumida para determinar su posible trascendencia en el estadio de desarrollo dental del feto. Estos datos servirán para orientar un diagnóstico en caso de que el paciente presente alguna malformación, alteración del crecimiento y desarrollo o anomalía en sus estructuras orales. El crecimiento fetal se encuentra influenciado por características maternas como el peso gestacional, talla, nutrición, hábitos como el tabaquismo, consumo de alcohol, drogas y medicamentos [4, 5].

#### *Accidentes sufridos durante el embarazo*

El crecimiento fetal está influenciado por características como el peso gestacional, la talla y la nutrición, y por hábitos como el consumo de cigarrillo, alcohol, drogas y medicamentos [4], lo cual puede alterar también el desarrollo del feto.

#### *Nutrición*

Influencia tanto en el desarrollo dental como en el crecimiento general (ver anexo 3B).



***El parto***

Se registra con una X si fue normal, inducido, por cesárea o con fórceps. Se debe indagar por factores que pueden alterar la adaptación neonatal, como son: prematuros, bajo peso, incompatibilidad de RH, ictericia, hipoxia perinatal, infecciones intrauterinas, ingestión de medicamentos y drogas, antecedentes de embarazos anteriores, malformaciones congénitas y enfermedades hereditarias y genopatías [4].

***Dificultades en el nacimiento***

Debe registrarse qué tipo de dificultades se presentaron, por ejemplo respiratorias, vasculares, alimenticias u otras. Estas también pueden influir tanto en el desarrollo físico como en desarrollo mental del menor.

***Dificultades posparto***

Pueden influir en algún momento, dependiendo del tipo de alteración, en el crecimiento futuro del recién nacido. Es importante preguntar por el tipo de alimentación que recibió el niño durante la infancia, debido a que la alimentación materna tiene las siguientes ventajas: disminución de la morbilidad y mejoría del reflejo de succión (disminución de malos hábitos) [1]; a menor peso y edad gestacional existe mayor riesgo de mortalidad y morbilidad, sumados a problemas de adaptabilidad [4, 5].

**Anomalías congénitas**

Se registra cualquier anomalía que se presente y es establecida con claridad si es congénita o adquirida.

**Enfermedades de la niñez**

Es importante referenciarlas porque pueden llegar a alterar el desarrollo de la dentición permanente o el crecimiento de las estructuras faciales [1].

Un ejemplo es la influencia que algunas enfermedades respiratorias, como el asma, pueden tener en la generación de xerostomía e inmunosupresión; además, los medicamentos recetados (glucocorticoides) tienen efectos antiinflamatorios y pueden suprimir la función adrenal y disminuir la densidad ósea cuando son utilizados rutinariamente [4].

Otro ejemplo son las enfermedades renales, las cuales presentan signos orales como placas blancas distribuidas principalmente en mucosa oral, lengua y piso de boca; pueden acompañarse de sabor desagradable, dolor oral y sensación de quemazón. A nivel de la estructura dental, el primer signo que se destaca es la hipoplasia del esmalte, producto de la alteración del metabolismo del calcio y fósforo [4].

Por otro lado, la diabetes mellitus se manifiesta en la cavidad oral con disminución del fluido salival, aumento del riesgo de caries dental, aumento de la sensibilidad dental, hipoplasia del esmalte, halitosis, alteraciones en el gusto, predisposición a tener enfermedad periodontal, entre otras [4, 5].

**Medicamentos administrados en la niñez**

Se registra la edad en la que se suministró la droga, el tipo de droga y el tiempo de administración, ya que todavía puede afectar el proceso de calcificación de los dientes permanentes que sucede después del nacimiento [1].

**Esquema de vacunación**

Revisar que esté completo para la edad del paciente (ver anexo 4).

**Accidentes o traumatismos**

Hay que anotar si el paciente ha tenido fracturas o caídas, con o sin pérdida de conocimiento, además de heridas con complicaciones o secuelas. Se debe registrar hace cuánto fue el trauma, de qué tipo y el tratamiento recibido, ya que muchas veces se puede contraindicar el procedimiento odontológico por alteraciones dentales ocasionadas por un trauma.

**Intervenciones quirúrgicas**

Pueden llegar a influenciar el pronóstico de los tratamientos por hacer. En los casos en que el paciente haya sido hospitalizado, se debe anotar la causa o el diagnóstico final e indagar por la fecha aproximada de este evento y el tiempo de duración.

**Está en tratamiento médico**

Preguntarle al paciente si en el momento de realización de la historia se encuentra en tratamiento médico y describir en qué consiste. En algunas ocasiones se contraindica el tratamiento odontológico dependiendo de si se está en proceso médico; por tanto, es importante indagar cuál, desde qué momento y por cuánto tiempo.

**Enfermedades que sufre**

Registrar las enfermedades que sufre el paciente utilizando términos semiológicos.

**Medicamentos que está recibiendo**

Es importante anotar el tipo de medicamento, la dosis y la frecuencia de ingestión para determinar su posible influencia en nuestro tratamiento. Además, hay que tenerlo en cuenta si se tiene que prescribir algún medicamento para evitar interacciones medicamentosas.

**Alergias**

Las alergias son respiratorias o dermatológicas. Las primeras, como rinitis y asma, pueden tener influencia en la presencia de las malas relaciones oclusales, esqueléticas musculares y en el resultado y estabilidad del tratamiento de estas. Las dermatológicas son importantes porque a veces pueden ser la manifestación de alergias a medicamentos o a elementos empleados en odontología, como el látex. Se debe indagar por la presencia de alergias conocidas o de reacciones que se hayan presentado y resaltarlas en color rojo.

**Hospitalizaciones, transfusiones, radiaciones**

Anotar sí o no en cada una de las preguntas, con la finalidad de completar los antecedentes médicos del paciente.

**ANTECEDENTES PERSONALES ODONTOLÓGICOS****Última visita al odontólogo, tratamientos realizados, experiencia, comportamiento, hábitos**

Comprende la experiencia del paciente con la odontología. Se debe determinar la frecuencia con que el paciente visita al odontólogo para identificar procedimientos preventivos, experiencias agradables o desagradables durante el tratamiento (las cuales afectan el manejo de la conducta del paciente niño) y frecuencia de hábitos de higiene oral (se realiza solo o con el acompañamiento de un adulto). Se registran las enfermedades orales sufridas por el paciente (caries dental, periodontitis, enfermedad pulpar, patologías orales) o el tratamiento realizado para cada una (operatorio, cirugía, ortodoncia, endodoncia) y si presentó inconvenientes durante dicho tratamiento o posterior a este [1].

**ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS Y MÉDICOS FAMILIARES**

Se deben anotar los antecedentes médicos y odontológicos familiares, identificando los aspectos que ayuden a la mejor comprensión de la entidad que afecta al paciente. También es necesario determinar si otros familiares han tenido la misma patología o si han presentado patrones similares de crecimiento anormal o repetido en diferentes generaciones.

En los antecedentes odontológicos es importante precisar las tendencias esqueléticas y de maloclusión familiares (alteraciones en erupción, anomalías de forma y número). Se deben identificar y anotar enfermedades familiares congénitas, hematológicas, cardiovasculares, diabetes mellitus, cáncer, tuberculosis o causas de muerte en familiares de primer y segundo grado de consanguinidad.

Se debe anotar con color rojo cualquier enfermedad que pueda contraindicar algún procedimiento odontológico o que requiera alguna precaución para realizarlo [1].

**EXAMEN FÍSICO**

Los seres humanos presentan diferencias en su constitución física, las cuales se expresan en diferentes tipos morfológicos y funcionales, lo que genera gran variedad de características que hacen a cada ser único e irreplicable. Así, podemos encontrar los siguientes tipos corporales: endomorfo (caracterizado por el predominio del desarrollo visceral, su estructura ósea y muscular está poco desarrollada y genera una constitución baja y obesa); mesomorfo (predominio de las estructuras corporales: huesos, músculos y tejido conjuntivo, lo que proporciona un aspecto físico fuerte y resistente el tronco es largo y musculoso y el volumen del tórax es superior al del abdomen); ectomorfo

(morfológicamente son delgados y frágiles, de hombros estrechos, musculatura poco desarrollada, extremidades largas y delgadas) (ver anexo 1B)

### **Peso**

Indicar en kilogramos el peso del paciente; es importante compararlo con tablas promedio para la edad (ver anexos 5 y 6). La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone trabajar el índice de masa corporal para estimar el peso ideal para una persona en función a su tamaño y peso, esto establece posibles factores de riesgo para la salud. Este se calcula dividiendo el peso que se expresa en kilogramos, y la estatura en metros [6]. El valor obtenido varía con la edad, el sexo, la cantidad de tejido muscular y de tejido adiposo. La fórmula del índice es la siguiente:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{\text{Estatura}^2}$$

### **Talla**

Se determina la talla o estatura del paciente con el metro ubicado en cada consultorio y se compara con el peso (determinado con la báscula) para ver la relación entre ambos. En los anexos 5 y 6 se encuentran las curvas de crecimiento de peso y talla, las cuales se evalúan en percentiles y se comparan con parámetros establecidos para género y edad cronológica; de esta manera se determina la existencia de variaciones en el crecimiento. Normalmente la talla y el peso se mantienen en un mismo canal a lo largo del tiempo; sin embargo, pueden existir algunas diferencias propias de la variación individual. El registro del peso de un niño en el gráfico se realiza buscando la edad en el eje inferior, para luego hacerla coincidir con el peso en kilos que está en el eje derecho. En la intersección de las dos líneas se marca un punto. El mismo procedimiento se realiza para marcar la talla, que está expresada en centímetros en el eje izquierdo. A lo largo del tiempo, estos puntos irán formando una curva de crecimiento [4].

### **Desarrollo esquelético**

Se debe determinar si se encuentra normal para la edad cronológica o si, por el contrario, está retrasado o avanzado. En algunas ocasiones coincide con la edad dental y en otras se encuentra con una diferencia de dos años. La forma más exacta de establecer si el desarrollo del paciente niño es adecuado es comprobando la edad biológica del paciente por medio de radiografías (ver capítulo 2) y analizando el crecimiento de características sexuales secundarias; así se establece la etapa en la que se encuentra (prepuberal, puberal o pospuberal) [6].

También se deben describir las características físicas del individuo, la conformación general del cuerpo (somatotipo) usando las categorías ectomorfo, mesomorfo y

endomorfo; para poder describir si es alto y delgado, promedio, gordo o bajo. Esta descripción tiene implicaciones en el desarrollo de cada niño, ya que los ectomorfos presentan un crecimiento lento y llegan al pico más tarde que los otros [4].

### **Frecuencia de respiración, tensión, pulso**

Registrar los datos en cada ítem. En la tabla 1.2 se encuentran los valores normales para la frecuencia respiratoria y la frecuencia cardíaca.

**Tabla 1.2.**  
Frecuencia respiratoria y cardíaca normales según la edad

FRECUENCIA RESPIRATORIA		FRECUENCIA CARDÍACA (PULSO)	
1-3 años	20-40	2-10 años	60-140
4-5 años	22-34	Mayores de 10 años	60-100
6-12 años	18-30		
13-18 años	12-16		

Fuente: [5]

### **Edad cronológica**

Es la edad en años con meses cumplidos según la fecha de nacimiento, que muchas veces no concuerda con la edad dental ni con la etapa de crecimiento. Esta permite valorar el desarrollo y la maduración somática del paciente. Lo ideal, además de determinar la edad cronológica, es establecer la edad biológica del paciente, para lo cual habría que recurrir a métodos radiográficos como la radiografía carpal. En este espacio también se deben establecer los brotes de crecimiento del paciente, que normalmente en niñas es entre los 10 y 12 años y en niños entre los 12 y 14 [4].

También se puede establecer la edad dental, que se determina por el estado de erupción y de mineralización dental en la radiografía panorámica [4].

### **Edad escolar**

Año que cursa el niño en el colegio [1].

### **Edad a la que caminó**

Es importante determinar el grado de desarrollo psicomotor estableciendo la edad en la que caminó por primera vez [1]. Es importante también considerar que el desarrollo psicomotor en los niños está fundamentado a partir de las leyes próximo-distal y céfalo-caudal. La próximo-distal establece que el niño dominará y controlará antes las articulaciones del hombro que las de la muñeca, y la céfalo-caudal corresponde al dominio psicomotor donde será capaz de controlar y dominar la cabeza antes de poder mantener el tronco dirigido o de poder manipular objetos con las manos [4].

### Posición postural

La cabeza bien alineada en el eje axial es un buen punto de partida para una correcta postura corporal y es indispensable para el normal funcionamiento del sistema cráneo-cervico-mandibular (CCM) y del sistema estomatognático. La postura estática craneal es producto del ajuste de músculos tónicos que ayudan a mantener el equilibrio biomecánico de las estructuras corporales con el mínimo gasto energético muscular y la menor tensión de tejidos blandos. La posición del cráneo sobre la columna vertebral nos ayuda a entender cómo la cadena de eventos biomecánicos antigravitatorios genera cambios en la postura corporal al intentar compensar los constantes desbalances musculares, articulares y neurales del cuerpo humano [7, 8, 9].

Existen investigaciones que relacionan la postura de la cabeza con el complejo cráneo-cervico-mandibular utilizando técnicas radiográficas y análisis cefalométricos. Estos estudios generalmente centran su atención en la postura del cráneo sobre la columna vertebral, los espacios funcionales entre el occipital y la primera vértebra (atlas, la posición del hueso hioides y la medición de la curvatura cervical (lordosis) [7, 8].

#### *Alteraciones craneocervicales y craneomandibulares*

La posición de la cabeza debe mantenerse en una línea vertical sobre el nivel de los hombros, siendo la columna cervical la que le provee de soporte estructural firme y a la vez flexible para ayudar en las funciones craneovertebrales y craneomandibulares. La posición adelantada de la cabeza y el cuello tiende a alterar la curvatura fisiológica cervical, con los consiguientes cambios biomecánicos y posicionales del hueso hioides; esto altera la forma de deglutir y genera un aumento de la tensión de los músculos posteriores del cuello para sostener la cabeza. El sistema tónico postural transmite esta información espacial a los hombros, los cuales también se adelantan y desalinean; es así como el sistema musculoesquelético intenta compensar estos desbalances. Entre los cambios biomecánicos del sistema craneocervical y mandibular podemos encontrarnos con alteración del reposo lingual, tensión de los músculos supra e infrahioides y tensión de la musculatura de la base del cráneo [7, 8].

Clínicamente podemos encontrar pacientes con uno o más de los siguientes síntomas o disfunciones, asociados a los cambios biomecánicos del sistema: dolor cervical, dolor facial, dolor de cabeza, dolor de oídos, ruidos y crepitos de la articulación temporomandibular (ATM), bruxismo, respirador bucal y alteración del sistema estomatognático [7, 8]. La realineación postural del cráneo debe ser complementada con la corrección de las interferencias oclusales y funcionales del sistema estomatognático, generadas por la posición adelantada de la cabeza. El tratamiento debe hacerse de manera interdisciplinaria entre el especialista en rehabilitación de la postura craneocervical y craneomandibular y el odontólogo.

A continuación se describe la manera de realizar la evaluación clínica del paciente para luego ser registrada en la historia.

### *Evaluación postural estática*

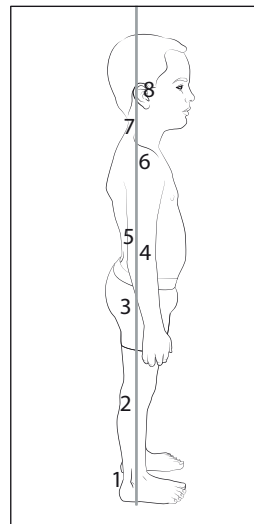
La postura estática corporal se logra al balancear fuerzas opuestas del sistema musculoesquelético, de tal forma que las fuerzas anteriores y posteriores se neutralicen para sustentar la condición bípeda.

La evaluación de la postura es un registro del alineamiento de cada segmento corporal en condición bípeda estática, donde el individuo se encuentra en un equilibrio levemente oscilante, como si fuese un péndulo invertido que oscila en torno al eje de los tobillos.

Para realizar la evaluación postural debemos tener en cuenta puntos de referencia en cada plano de evaluación. Esta se realiza de caudal a cefálico (de abajo hacia arriba), pasando por los puntos de referencia para una postura ideal; preferiblemente debe hacerse con una plomada que represente una línea vertical real [7, 8].

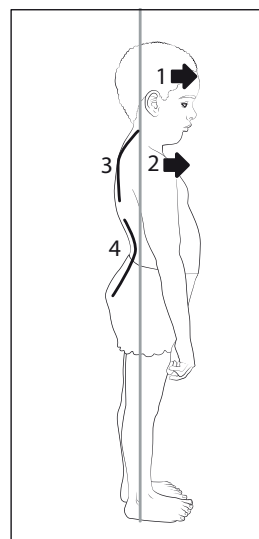
*Plano sagital (vista lateral):* la línea media divide al cuerpo en dos, el sector anterior y el sector posterior, y debe pasar por los siguientes puntos anatómicos (ver figura 1.1): maleolo externo del tobillo, punto medio de articulación de rodilla, ligeramente posterior a tuberosidad de la cadera, punto medio de la cintura pélvica, columna lumbar, acromion (hueso prominente del hombro), columna cervical y meato auditivo externo. Algunas alteraciones posturales en este plano pueden ser la anteposición de cabeza y cuello, la anteproyección de hombros, la hipercifosis dorsal e hiperlordosis lumbar (ver figura 1.2).

*Plano coronal (vista anterior/posterior):* la línea media divide al individuo en dos: el lado derecho y el lado izquierdo, y tiene como lugar de partida el punto central de la base de sustentación que se encuentra entre los pies [7, 8].



**Figura 1.1.** Análisis de postura desde una vista sagital (1) maleolo externo del tobillo; (2) punto medio de articulación de rodilla; (3) ligeramente posterior a tuberosidad de la cadera; (4) punto medio de la cintura pélvica; (5) columna lumbar; (6) acromion (hueso prominente del hombro); (7) columna cervical, y (8) meato auditivo externo

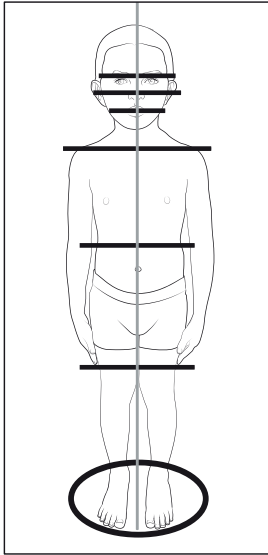
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.2.** Alteraciones frecuentes de la postura en el plano sagital: (1) anteposición de cabeza y cuello; (2) anteproyección de hombros; (3) hipercifosis dorsal, y (4) hiperlordosis lumbar

Fuente: elaboración propia.





**Figura 1.3.** Evaluación de postura desde un plano coronal

Fuente: elaboración propia

En este plano se evalúan los niveles de algunas estructuras mediante la construcción de planos horizontales, que sirven de referencia para determinar si existen alteraciones en la postura, como son: nivel bipupilar, nivel óptico, nivel oclusal, diferencia de altura en los hombros y en la pelvis, largo de brazos, nivel de las rodillas (ver figura 1.3). En este plano se encuentran alteraciones como escoliosis, inclinación del cráneo, descenso de hombro, elevación pélvica (ver figura 1.4).

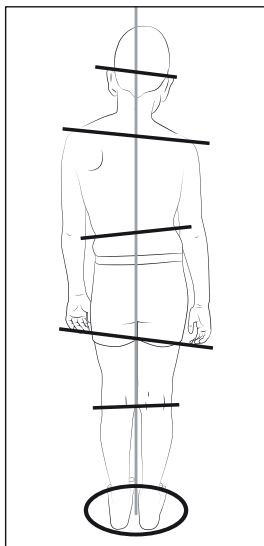
*Plano transversal (vista céfalo-caudal):* corresponde a la línea donde intersectan el plano sagital y coronal, la línea pasa por el ápex del cráneo en dirección al centro de gravedad proyectado en la base de sustentación entre los pies del individuo.

Algunas alteraciones en este plano son: rotación craneal, rotación del tronco, rotación de extremidades, entre otros [6, 7].

### EXAMEN CRANEOFACIAL

El conocimiento del crecimiento normal del complejo craneofacial, tanto estructural como tejidos blandos, es esencial para entender las variaciones y asociaciones durante el desarrollo y maduración, ya que los tejidos blandos nos pueden dar una visión de cómo es la estructura esquelética [4, 10, 11]. A continuación, se describirá paso a paso la evaluación extraoral del paciente (ver anexos 1B y 7).

Se debe iniciar con una exploración del cabello en la que se evalúa calidad, espesor, color e implantación (alta, media o baja). Puede encontrarse sequedad, cabello descuidado o irregular y las causas pueden ser desnutrición, displasia ectodérmica, autoagresión, quimioterapia o descuido. Luego se sigue con la valoración del cuero cabelludo, en la que evaluamos su color y sequedad para determinar si existe dermatitis, úlceras, hematomas o caspa, cuya etiología pueden ser alergias, traumatismo o descuido [4].



**Figura 1.4.** Alteraciones posturales en un plano coronal

Fuente: elaboración propia



### Tipo craneal

Indica la forma del cráneo, comparando su amplitud transversal, que corresponde a la máxima distancia biparietal (distancia entre las prominencias laterales del cráneo), con su longitud anteroposterior. La longitud anteroposterior corresponde a la máxima distancia frontal-occipital (distancia entre el punto más prominente de la zona posterior del cráneo y la parte más prominente de la frente). La medición debe ser de forma recta entre los puntos, sin permitir que la curvatura cefálica aumente la medida; por tanto, se debe emplear un instrumento que se asemeje a un antropómetro, como por ejemplo un pie de rey o una seda dental con un par de bajalenguas; lo ideal es que no se emplee una cinta métrica. Se puede encontrar un cráneo alargado y estrecho horizontalmente (dolicocefálico), un cráneo con una forma amplia y redondeada (braquicefálico) y un cráneo con proporciones similares entre ancho y largo (mesocefálico) (ver figura 1.5) [8].

El aspecto exterior del cráneo nos ayuda a descubrir alteraciones en el

crecimiento y desarrollo, anomalías congénitas, alteraciones locales o de origen sistémico. El tamaño y contorno del cráneo es variable dentro de los límites normales. El índice cefálico es importante y, por tanto, se encuentra descrito a continuación [8] en una fórmula para establecer el tipo craneal [4]:

$$\frac{(\text{máxima anchura cefálica})}{(\text{máxima longitud cefálica})} \times 100\%$$

Según el resultado se puede encontrar:

- \* Dolicocefálico: hasta 75,9 %
- \* Mesocefálico: 76-80,9 %
- \* Braquicefálico: 81-85,4 %

### Tipo facial

Relación entre ancho (máxima distancia bicigomática) y largo de la cara (distancia entre nasion y mentón de tejidos blandos). Se debe medir de manera recta usando los mismos instrumentos descritos en el índice craneal, pero adicionalmente se puede usar una regla rígida que una los dos puntos. Una cara mesoprosopa corresponde a un individuo con adecuadas proporciones entre ancho y largo; una euriprosopa indica una cara amplia y

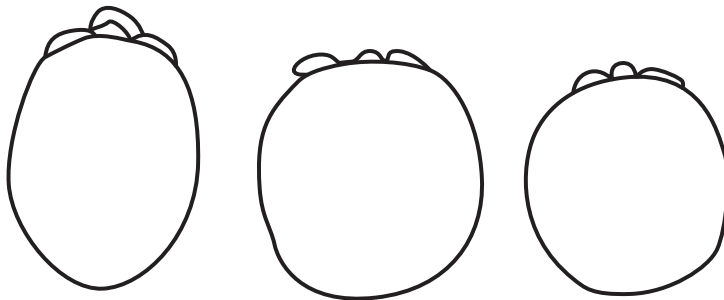
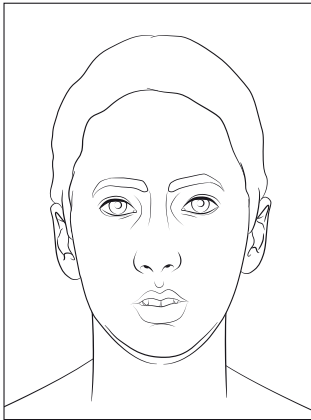
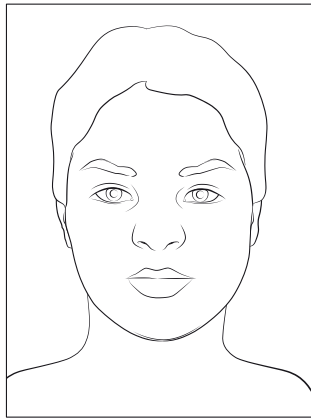


Figura 1.5. Formas craneales

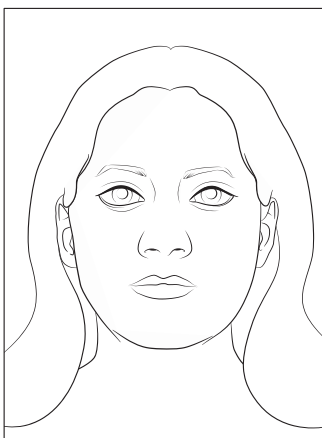
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.6. Leptoprosopo**  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.7. Mesoprosopo**  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.8. Euriprosopo**  
Fuente: elaboración propia

corta, mientras que el leptoprosopo tiene una cara alargada y estrecha [5, 8, 9]. En las figuras 1.6, 1.7 y 1.8 se observan las tres formas faciales más comunes.

Para identificar el tipo facial se puede aplicar la siguiente fórmula [4]:

$$(\text{Altura de la cara} / \text{anchura bicigomática}) \times 100 \%$$

Según el resultado se encuentra:

- \* Euriprosopo: 79-83,9 %
- \* Mesoprosopo: 84-87,9 %
- \* Leptoprosopo: 88-92,9 %

### Tipo de perfil

Otro aspecto importante que se debe evaluar es el perfil, el cual clínicamente se determina utilizando los siguientes puntos: glabella, subnasal y pogonion de tejidos blandos. Estos tres puntos pueden encontrarse en línea recta, lo que se considera un perfil recto; además, pueden formar una convexidad posterior indicando un perfil convexo, o una concavidad anterior mostrando un perfil cóncavo (ver figuras 1.9, 1.10, 1.11). El perfil recto (figura 1.11) puede clasificarse a su vez en ortognático, divergente anterior y divergente posterior, dependiendo de la dirección que tenga la línea recta que forman los tres puntos antes descritos (ver figura 1.12) [12]. En un niño en crecimiento no es normal encontrar un perfil recto y por tanto sería un indicio de alguna alteración esquelética. Algunos autores recomiendan la utilización del punto B (punto más profundo del surco mentolabial) en vez del pogonion de tejido blando como referencia, ya que se evita la compensación que el mentón de tejidos duros y blandos pueda ejercer, lo que muestra realmente la relación sagital de los maxilares [4].

Con respecto a la posición de perfil, es necesario evaluar también la forma de la papada (formada por un pliegue de piel y grasa entre el mentón y el cuello), la cual influye enormemente en la estética facial. Un ángulo cervicomentoniano obtuso refleja con

frecuencia una deficiencia del mentón, prominencia del labio inferior, grasa submentoniana excesiva y retroceso mandibular [12].

### Tercios faciales

Se miden con una regla flexible que se ubica de manera recta entre los dos puntos por medir y se anota el resultado en milímetros. El tercio superior va desde la implantación del cabello (triquion) a la línea superciliar, el medio va de la línea superciliar a la base de la nariz (subnasal) y el inferior va de la base de la nariz a la parte más inferior del mentón. Este último a su vez se subdivide en dos: el superior desde la base de la nariz a estomion superior (constituye  $1/3$ ) y el inferior desde estomion inferior al borde inferior mandibular (constituye  $2/3$ ) (ver figuras 1.13 y 1.14) [12].

Durante el análisis de perfil y tercios del paciente se debe evaluar la forma de la frente, debido a que tanto esta como la forma de la nariz modifican considerablemente el perfil, el cual depende de factores genéticos y étnicos y varía en relación con la edad y el sexo.

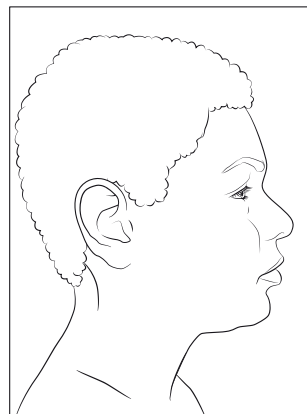
El contorno lateral de la frente puede ser plano, prominente u oblicuo. En el último tipo la configuración de la base maxilar tiende hacia el prognatismo, con respecto a las frentes planas [4].

### Frente

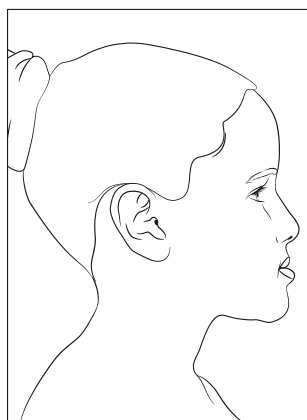
Considerada como la parte superior de la cara, arriba de las cejas y debajo de la línea del cabello. Comprende la parte inferior del hueso frontal, el cual es un hueso plano que forma la frente, los techos de las órbitas y gran parte de la zona anterior de la base del cráneo. La forma de la frente se puede describir como plana o convexa (ver figura 1.15); mientras que según el tamaño puede ser amplia o estrecha (ver figura 1.16) [4].

### Arcos superciliares

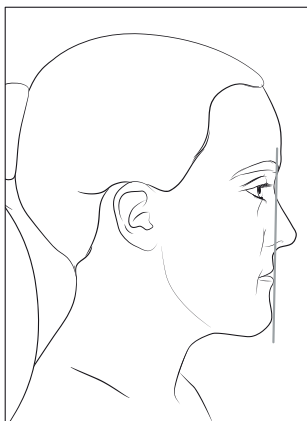
Eminencia ósea arqueada ubicada en la cara anterior del frontal, debajo de la prominencia del frontal. Los hay prominentes o no prominentes [4].



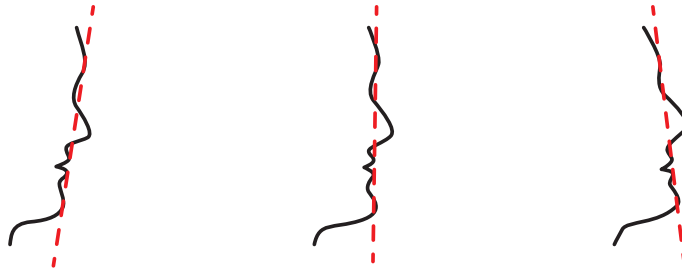
**Figura 1.9.** Perfil convexo  
Fuente: elaboración propia



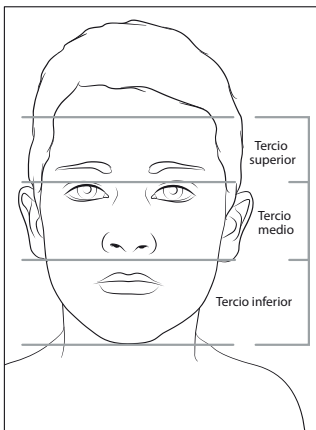
**Figura 1.10.** Perfil cóncavo  
Fuente: elaboración propia



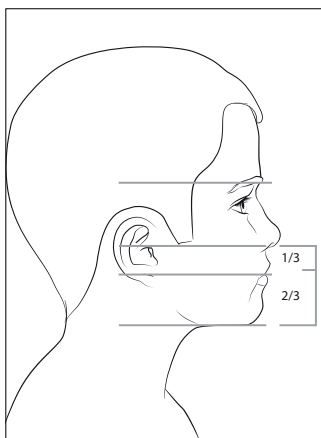
**Figura 1.11.** Perfil recto  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.12.** Tipo de perfiles: (a) perfil recto divergente posterior; (b) perfil recto ortognático, y (c) perfil recto divergente anterior  
Fuente: [12]



**Figura 1.13.** Vista frontal  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.14.** Vista lateral  
Fuente: elaboración propia

### Nariz

La inspección de la nariz no se debe pasar por alto, ya que la valoración estética de la cara depende de su tamaño, posición y morfología. Su forma no solo está condicionada por factores hereditarios y étnicos, sino también por traumatismos y ciertas manifestaciones de alteraciones en el desarrollo o en algún proceso patológico local o general; por ejemplo, la causa de aplanamiento nasal en niños es el paladar hendido. La nariz en silla de montar, de punta baja y base ancha suele ser una característica familiar, pero también se observa en el hipertelorismo [1]. La anchura nasal constituye el 70 % de su longitud (nasion a punta de la nariz), y puede emplearse el método de comparar la distancia intercantal con la amplitud nasal, las cuales en una cara proporcionada deben coincidir para determinar si presenta una base estrecha, normal o amplia (ver figura 1.17) [9].

Durante el examen clínico se evalúa la longitud de la nariz, la altura y cualquier variación morfológica [13]. Sus componentes deben analizarse de manera independiente; la raíz de la nariz es la zona que corresponde al nasion de tejidos blandos y su proyección corresponde al ángulo nasofrontal. El dorso está conformado por el dorso óseo (huesos nasales), que constituye un tercio o la mitad de su longitud total, y por el dorso septal o cartilaginoso (cartílago). El dorso puede clasificarse en cóncavo, recto o convexo dependiendo de su dirección [4]. El cartílago y



**Figura 1.15.** Tipos de frente desde una vista lateral. En la foto de la izquierda se observa una frente convexa, y en la foto de la derecha una frente plana

Fuente: elaboración propia



**Figura 1.16.** Tipos de frente desde una vista frontal. En la foto de la izquierda se observa una frente amplia; en la foto de la derecha, una frente estrecha

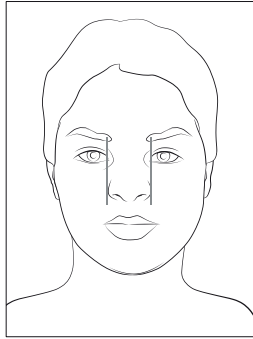
Fuente: elaboración propia

el hueso dividen la fosa nasal en dos cámaras. La punta es el lugar más anterior; en una nariz estética existe una ligera depresión en la parte superior de la punta, que debería ser más pronunciada en las mujeres que en los hombres. Por último, la columela es la porción situada entre la base nasal (subspinal) y la punta de la nariz [13]. Es importante tener en consideración que la nariz y sus componentes (dorso y punta) presentan cambios durante el crecimiento general del paciente; también conserva la misma forma y la punta desciende gracias a que el cartílago se remodela a lo largo de la vida [4, 5].

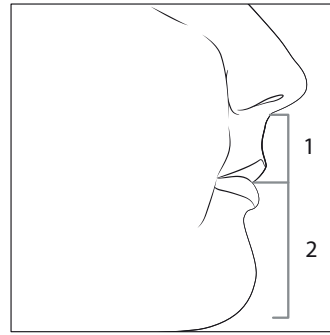
### Labios y ángulo nasolabial

Los labios son dos pliegues musculosos y fibrosos que limitan la boca. Se divide en dos partes, una recubierta por piel y la otra por mucosa especializada, cuya separación se conoce como línea o borde bermellón. Externamente están recubiertos por una piel modificada y transparente que hace posible su coloración. Su examen está dirigido a establecer cambios de color, tamaño, volumen y textura [1]. En la configuración de estos es necesario tener en cuenta los siguientes criterios: longitud, anchura y prominencia, considerando que las características étnicas del paciente pueden influir. La protrusión labial depende del grosor de las partes blandas, el tono del músculo orbicular de los labios, la posición de los dientes anteriores y la configuración de las estructuras óseas adyacentes [4]. Los labios cambian con la edad y se vuelven más delgados.

El examen comienza con la boca cerrada; normalmente los labios son lisos, de color rosado, y en niños las fisuras labiales y los surcos labiomarginales son mínimos [4]. La longitud del labio superior representa una tercera parte de la altura del tercio inferior de la cara, mientras que la del labio inferior y el mentón constituye dos terceras partes de esta dimensión (ver figura 1.18) [4]. La longitud normal de un labio superior es de 20 a



**Figura 1.17.** Amplitud nasal  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.18.** Longitud de labio superior e inferior  
Fuente: elaboración propia

22 mm [4, 5, 8], mientras que la del labio inferior en promedio es de 38 a 44 mm [14], la proporción sería de 1:2. Se debe evaluar la textura definiendo si se trata de labios humectados o secos. Un labio reseco puede ser indicativo de un hábito de succión labial, de humedecer los labios con la lengua y respiración oral, entre otras.

Los labios se pueden clasificar de acuerdo con su longitud en cortos o largos, con su posición en protruidos o retruidos (proquelia o retroquelia), y con su tonicidad muscular en hipertónicos o hipotónicos. Los hipotónicos pueden asumir una posición protruida y enrollarse hacia abajo, lo que se denomina labio evertido [4]. La protrusión y la retrusión se pueden determinar durante el examen clínico proyectando una línea imaginaria desde la punta de la nariz a pogonion o desde subnasal a pogonion, y estableciendo la posición (línea E de Ricketts) de estos con respecto a dichas líneas. Si se encuentran delante de las líneas serían protruidos y por detrás de estas, retruidos. Este análisis se puede complementar con la valoración de las fotos o la valoración de la radiografía cefálica lateral.

Existen otras líneas de referencia que evalúan la posición de los labios, empleando referencias diferentes, tratando de evitar estructuras que puedan influir en la evaluación. Estas líneas son: H o línea de Labralle (superior a pogonion); M o línea de Merrifield (desde pogonion al labio más protruido); S de Steiner (desde pogonion al punto medio del límite inferior de la nariz, donde normalmente los labios deben coincidir con dicha línea, y finalmente la de Epker en la que se traza una horizontal y luego una perpendicular a esa línea que pase por subnasal (el labio superior debe estar 2 a 4 mm por delante y el inferior, 0 a 2 mm por delante) [4] (ver figura 1.19).

Es importante también evaluar la relación del labio superior con el incisivo central superior. Normalmente es de 1 a 5 mm (promedio de 3,5) [14]

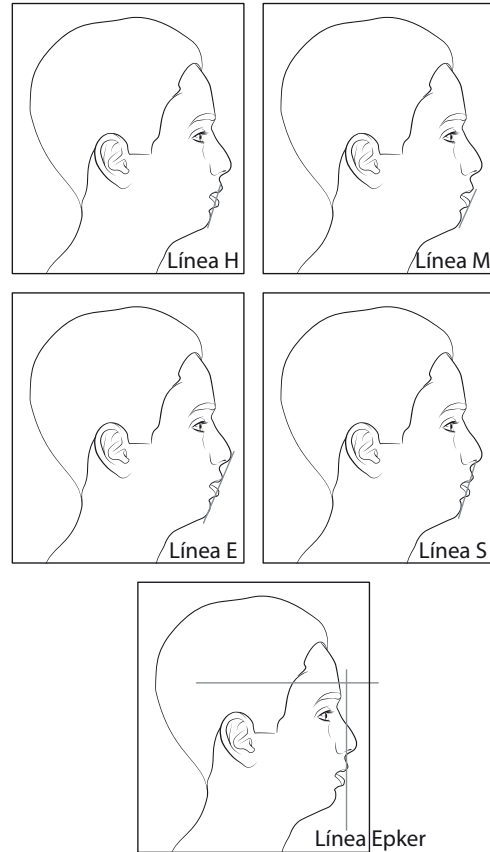
El ángulo nasolabial, que complementa el análisis de labios, es el que se forma por la línea de subnasal a Labralle superior y por la línea de subnasal tangente al borde inferior de la nariz (ver figura 1.20). Durante la observación clínica debemos definir si es un ángulo recto, agudo u obtuso [4]. La morfología de este es una función de diversas características anatómicas; la prominencia del maxilar tiende a producir un ángulo agudo

y la retrusión del maxilar uno obtuso. Dicho ángulo también se ve afectado por la forma nasal [13].

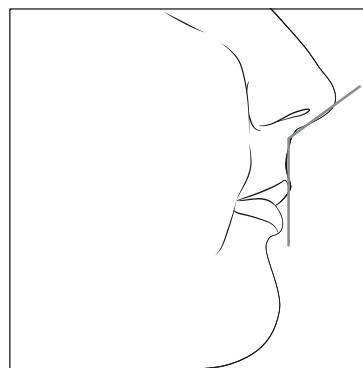
También debe evaluarse el mentón, considerando inicialmente que el contorno se valora en relación con la posición del labio inferior y el trayecto del pliegue mentolabial. Este último no solo depende de la estructura ósea mentoniana, sino también del grosor de las partes blandas, del tono del músculo mentoniano, y de la morfología y constitución de la mandíbula [4]. El alcance del mentón se determina a partir de dos factores: la cantidad de proyección ósea en sentido anteroposterior y la cantidad de tejidos blandos que la recubre; cuando estas cantidades son exageradas, se denomina mentón efectivo. La combinación de estos dos factores iguala la cantidad total de proyección del mentón [13]. Es importante considerar que al terminar el crecimiento, la posición del mentón puede variar, por lo general la dimensión vertical disminuye y el mentón se puede observar más protruido.

De igual manera, al valorar la altura del mentón (distancia entre el surco mentolabial y el mentón), una altura exagerada (más de 1/3 del tercio inferior de la cara) modifica la posición del labio inferior y altera el sellado labial [4].

Se debe evaluar el surco mentolabial, el cual se considera como un pliegue de tejido blando formado entre el labio inferior y el mentón; varía en forma y profundidad, y se ve afectado por la altura facial, resalte y proyección del mentón [15]. El pliegue

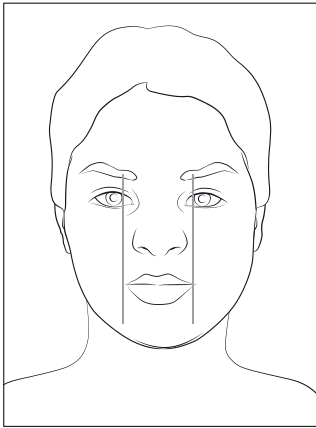


**Figura 1.19.** Diagramas que representan las líneas descritas: H, M, E, S y Epker  
Fuente: elaboración propia

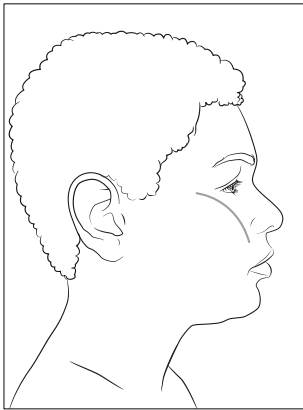


**Figura 1.20.** Ángulo nasolabial  
Fuente: elaboración propia

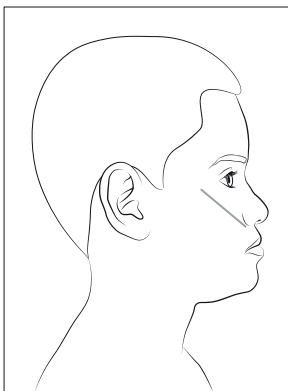




**Figura 1.21.** Amplitud de la boca  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.22.** Proyección de la zona malar en paciente clase II  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.23.** Proyección de la zona malar en paciente clase III  
Fuente: elaboración propia

mentolabial profundo es característico de la hipertonía del músculo mentoniano [4].

### Ojos

Es importante establecer la simetría y el nivel entre ellos; también se deben evaluar sus movimientos determinados, su orientación en el rostro, la simetría del globo ocular y la reacción a la luz y a los reflejos. Adicionalmente, es necesario indagar sobre dificultades visuales, uso de lentes permanentes o temporales. Se pueden encontrar problemas como el estrabismo divergente, movimientos irregulares de los ojos y tamaños desiguales de las pupilas [4].

### Boca

Se debe determinar si la boca es de tamaño pequeño, mediano o grande, y si hay simetría (ubicación de comisuras), comparando la distancia entre el borde interno de las pupilas y las comisuras labiales (ver figura 1.21) [9]. Para establecer el tamaño se debe complementar con el análisis de los quintos de la cara que se explican en el ítem de simetría [4].

### Zona malar

Se observa la proyección anteroposterior de la zona malar para establecer si es plana, poco proyectada o proyectada adecuadamente [12]. Esta evaluación es importante porque la proyección del malar se relaciona con la proyección anteroposterior del maxilar (ver figuras 1.22 y 1.23). Una manera más exacta de determinar la proyección es identificando que el globo ocular se encuentra de 2 a 4 mm más anterior que el reborde orbitario; por tanto, si existe más de esta medida es porque el malar está poco proyectado o es plano (ver figura 1.24) [14]. Otro factor importante que debe evaluarse es el contorno de la mejilla, tanto frontal como de perfil, ya que también guarda relación con la proyección anteroposterior del maxilar. La referencia para evaluar el alcance de la mejilla es



estableciendo que su punto más anterior está localizado de 20 a 25 mm inferior y de 5 a 10 mm anterior al canto externo del ojo (mirando el paciente de perfil) [13].

Este análisis se puede complementar con la observación de piel y faneras, en las que se evalúa la textura (gruesa-suave), el color, la humedad, la temperatura, la pigmentación, erupciones, abundancia y distribución del cabello, y lesiones y alteraciones tróficas de las uñas.

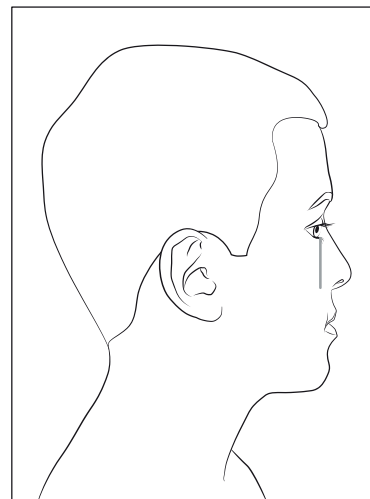
### Orejas

Se observa simetría entre la derecha y la izquierda, sitio de implantación, tamaño y contorno [5]; además, se determina la forma del oído externo, su conducto auditivo y la capacidad auditiva. Se pueden encontrar malformaciones en las orejas, formación de fístulas y dificultad auditiva con origen en trastornos genéticos asociados a síndromes y traumatismos [6].

### Simetría

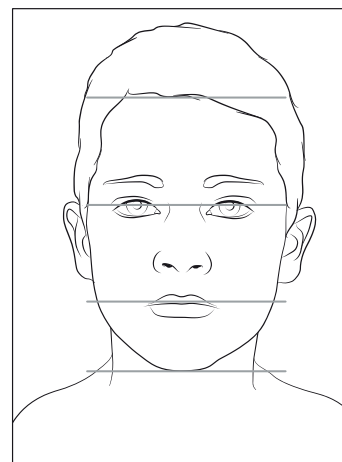
Al describir a un paciente desde la vista frontal, se hace una evaluación general de la simetría. El análisis facial se limita a las dimensiones verticales y transversales; en la vertical se determina el nivel facial usando líneas horizontales que dividen la cara en tres segmentos: uno frontal desde triquion hasta nasion, uno medio desde nasion hasta subnasal y uno inferior de subnasal hasta mentón. Las líneas que se emplean son: el plano bipupilar o interpupilar, el comisural y el mental (ver figura 1.25). Estos planos y las proporciones entre ellos se comparan para ver si hay inclinaciones [6].

En el sentido transversal se evalúan los quintos faciales con líneas verticales [13], ya que la interrelación entre las anchuras de los componentes faciales es importante en la proporcionalidad global de la cara. Se dispone de pocas mediciones lineales o angulares de referencia dado que las interrelaciones entre los



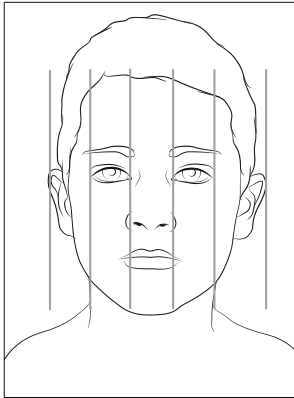
**Figura 1.24.** Distancia del globo ocular al reborde orbitario. Se observa cómo en este paciente la línea del globo ocular al reborde orbitario coincide, por lo tanto presenta una hipoplasia malar

Fuente: elaboración propia

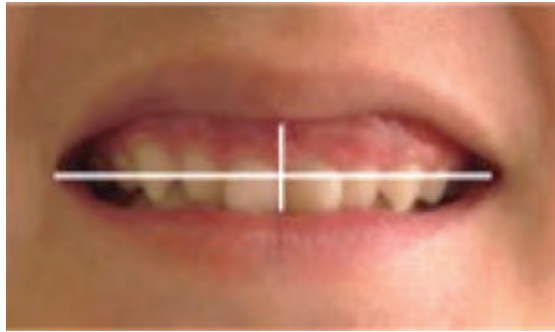


**Figura 1.25.** Nivel facial con los tres planos de referencia para su valoración

Fuente: elaboración propia



**Figura 1.26.** Quintos faciales  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.27.** Índice de sonrisa en dentición decidua  
Fuente: elaboración propia

componentes son más importantes. La regla de los quintos se utiliza para describir las relaciones transversales ideales de la cara, la cual se divide en cinco partes iguales desde la línea que conecta el hélix de ambas orejas (cada uno de los segmentos debe tener la misma anchura de un ojo). El quinto central de la cara es limitado por cantos internos del ojo (esquina interna del ojo que contiene el conducto lacrimal) y los quintos mediales se conforman por una línea que va desde los cantos externos de los ojos, que debería coincidir con los ángulos goniacos de la mandíbula hasta el hélix (ver figura 1.26) [15, 16, 17].

### Línea de sonrisa

La línea de sonrisa se determina según la cantidad de exposición de los dientes superiores al sonreír. Si el paciente muestra toda la corona clínica de los incisivos superiores, más 2 o 3 mm del margen gingival, se considera como una línea de sonrisa normal (100%), mientras que si expone únicamente parte de la corona clínica (menos del 75% de los incisivos), se aprecia una línea de sonrisa baja y finalmente, si expone más de 3 mm de encía se considera como sonrisa alta. Las variaciones de la exposición gingival depende de: (1) largo del labio; (2) altura vertical del maxilar; (3) largo de la corona clínica del incisivo superior, y (4) magnitud del movimiento de elevación del labio superior [13].

Hay dos tipos de sonrisa: la social, que es voluntaria y es usada para posar en fotos y al saludar a alguien; y la de disfrute, que es involuntaria y representa la emoción. La primera es repetible y es usada para fines terapéuticos; sin embargo, puede sufrir cambios durante los años con la maduración.

La sonrisa se debe analizar en tres dimensiones: frontal, oblicua y sagital. En la dimensión frontal, Sarver y Ackerman [18] desarrollaron un índice que describe el área encuadrada por el borde bermellón durante la sonrisa social, que se determina dividiendo la distancia intercomisural por la interlabial (ver figura 1.27). Hay características

verticales como la cantidad de exposición de incisivo y de encía que pueden ser influenciadas por deficiencia o exceso vertical del maxilar superior, coronas clínicas cortas y área de sonrisa limitada.

Otra característica vertical es la relación de los bordes incisales de los incisivos maxilares y el labio inferior con los rebordes gingivales de los incisivos superiores y el labio superior. El margen gingival de los centrales y los caninos debe coincidir con el labio superior y los laterales ligeramente más inferiores. Esto cambia con la edad debido a que los niños por lo general tienen más exposición.

Dentro de las consideraciones transversales están la forma del arco, el corredor bucal y la inclinación del plano oclusal. El segundo se mide desde el ángulo mesial de los primeros premolares a la parte interior de la comisura de los labios. En la dimensión oblicua se estudia el arco de la sonrisa, que es la relación de la curvatura de los bordes incisales de los incisivos, caninos, premolares y molares superiores con la curvatura del arco inferior; preferiblemente las dos curvaturas deben ser paralelas.

En la dimensión sagital se evalúan el *overjet* (sobremordida horizontal) y la angulación de los incisivos. Por ejemplo, los pacientes clase II con *overjet* aumentado tienen una sonrisa frontal agradable, pero el problema se expresa sagitalmente. Los incisivos vestibularizados tienden a reducir la exposición de los incisivos durante la sonrisa.

La sonrisa cambia con el tiempo y la edad; en pacientes preadolescentes los tejidos blandos están en crecimiento y en los adolescentes están próximos a obtener la apariencia de adultos. A partir de este momento hasta la vejez el filtrum y la comisura se alargan (el filtrum en mayor cantidad); de esta manera se disminuye la exposición de dientes y de encía durante la sonrisa y en reposo [18].

### **Nódulos linfáticos**

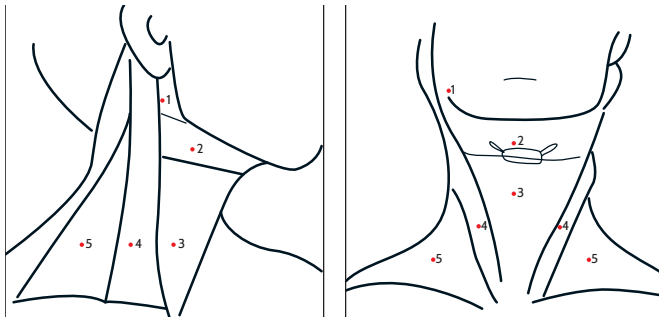
Se deben palpar los sitios donde se ubican los ganglios para establecer si se sienten aumentados de tamaño, móviles o dolorosos.

### **Cuello**

La inspección del cuello es parte importante de la historia clínica, ya que varía con la edad, el sexo y el peso. La longitud es casi igual en todos los individuos, durante la lactancia es corta y se alarga de los dos a los cuatro años. En el cuello se pueden manifestar muchas condiciones sistémicas; por ejemplo, un cuello corto puede asociarse a cretinismo y gargolismo, o en pacientes con difteria, celulitis, sarampión o infecciones bucales existe un edema importante en esta estructura. Durante la palpación se pueden encontrar masas de localización móvil que ascienden cuando se deglute, las cuales es posible asociar con quistes del conducto tirogloso, al igual que con adenopatías cervicales ocasionadas por infecciones orales y de la zona amigdalina [3].

Su valoración se realiza a partir de la inspección y palpación; hay que ubicarse detrás del paciente y observar las diferentes regiones infrahioidea, suprahioidea, parotídea, carotídea y supraclavicular (ver figura 1.28). Se debe evaluar la simetría y la presencia de edemas y de cicatrices en la piel [3].

## ANÁLISIS FUNCIONAL



**Figura 1.28.** Regiones del cuello: (1) parotídea; (2) suprahioidea; (3) infrahioidea; (4) carotídea, y (5) supraclavicular.

Fuente: [19]

## Músculos

El análisis funcional tiene como objetivo valorar la estructura anatómica y el tono muscular del órgano fonoarticulatorio, la posición de los órganos en reposo y su función en movimiento, a fin de establecer diagnósticos que sirven de guía para plantear objetivos de tratamiento. Se deben evaluar los músculos masticatorios (masetero, temporal, pterigoideo externo e interno), tanto en función como en reposo; esto se hace por medio de la palpación inicialmente externa y posteriormente interna (examen intraoral). Además, es importante ver si hay dolor al tocarlos o cuando están en funcionamiento, en la mañana (al levantarse) o en el transcurso del día. En general, hay que analizar la forma, el tamaño, la consistencia y la sensibilidad.

La palpación muscular directa digital es un método muy aceptado; para esta técnica se utiliza específicamente la superficie palmar del dedo medio y el dedo índice, para áreas adyacentes el anular, y se aplica siempre una presión sostenida y una exploración mediante movimientos circulares. Es preferible una presión firme por 1 o 2 segundos que varias presiones leves.

\* *Músculo temporal*: es un músculo grande con forma de abanico y el principal para el posicionamiento de la mandíbula. Al contraerse eleva la mandíbula vertical, retruída o lateralmente, dependiendo del haz que se contraiga.

Se palpa en tres áreas:

- \* Región anterior por encima del arco cigomático y por delante de la articulación temporomandibular.
- \* Región media por encima de la articulación temporomandibular y el arco cigomático.

\* Región posterior por encima y detrás de la oreja.

Si surgen dudas de la ubicación se le pide al paciente que ocluya fuertemente. El clínico debe colocarse detrás del paciente y utilizar ambas manos.

Es importante palpar el tendón del temporal (fibras unidas insertadas en la apófisis corónides); el dedo índice de una mano va de manera intraoral sobre el borde anterior de la rama mandibular, el dedo índice de la otra va de forma extraoral siguiendo la zona, y se desplazan al unísono intentando palpar la apófisis corónides [8, 9, 12].

\* *Músculo masetero*: músculo fuerte de forma cuadrada. Su función principal es elevar la mandíbula, pero también la protruye lateralmente. Se palpan las inserciones superficial y profunda (palpación bilateral) ubicándose detrás del paciente. Se colocan los dedos sobre el arco cigomático (delante de la articulación temporomandibular), se deslizan hasta la porción del masetero insertada en el arco cigomático justo por delante de la articulación temporomandibular (profundo) y luego se desplazan hacia la inserción inferior ubicada en el borde inferior de la rama mandibular (superficial) [10, 11, 12].

\* *Pterigoideo lateral externo*: es un músculo conformado por dos porciones o vientres: uno superior que se activa durante el cierre y la retrusión mandibular, y otro inferior que participa en las funciones de apertura y protrusión. Es el músculo más difícil de palpar por su ubicación anatómica; se palpa intraoralmente introduciendo el dedo índice por detrás de la tuberosidad en la boca abierta. También puede evaluarse pidiéndole al paciente que protruya en contra de una resistencia; si este músculo es el origen del dolor manifestado por el paciente, el dolor aumentará con este procedimiento [9].

\* *Pterigoideo medial o interno*: está ubicado por dentro de la rama mandibular y actúa sinérgicamente con el músculo temporal y masetero para elevar la mandíbula y la protruye durante el cierre. La evaluación de la contracción se realiza durante el apretamiento dental y la distensión durante la apertura máxima (músculo elevador). La palpación solo es posible en la inserción inferior detrás del borde de la mandíbula [10, 11, 12].

\* *Manipulación funcional*: algunos músculos son casi imposibles de palpar de manera directa o digital; por ejemplo, los pterigoideos laterales inferior y superior se encuentran profundo en el cráneo. Se originan en el área externa de la apófisis esfenoides y en la tuberosidad del maxilar, y su inserción es en el cuello del cóndilo y cápsula de la articulación temporomandibular [10, 11, 12]. Idealmente la valoración muscular debe tener registro de la actividad electromiográfica, es decir, de las señales eléctricas extracelulares generadas por las fibras musculares.

La manipulación funcional se basa en el principio de que un músculo se fatiga y produce síntomas, entonces una mayor actividad de este solo produce dolor en la contracción y en la distensión.

*Importante:* a todos los pacientes durante esta evaluación funcional se les debe realizar una manipulación mandibular para establecer si hay diferencia entre la relación céntrica y la máxima intercuspidad; se complementa esta observación con la detección de contactos prematuros que estén generando una deflexión mandibular anterior o lateral. Cuando se detecta algún desplazamiento en la relación céntrica hay que hacer la valoración oclusal (relación molar, canina, *overjet*, *overbite*, etc.) en ambas posiciones, ya que una postura alterada habitual de la mandíbula puede generar cambios en las relaciones oclusales [8, 9, 12]. Lo ideal es que la evaluación se haga con el paciente sentado. Inicialmente se apoya el dedo meñique en la clavícula y al mismo tiempo el pulgar en el mentón, y luego se le pide al paciente que abra un poco la boca y después que la empiece a cerrar. Durante el cierre se le debe hacer oposición con el dedo pulgar (no empuje), y al mismo tiempo pedirle que lleve la lengua a tocar el paladar blando simulando la deglución [12].

### **Deglución**

Se debe evaluar si la deglución del paciente es normal o está alterada. Para esto es necesario conocer el ciclo de la deglución, y las diferencias entre la deglución infantil o visceral y la adulta o somática. Se le puede pedir al paciente que trague saliva para observarlo o se le ofrece un vaso con agua para establecer cómo se comportan los elementos involucrados y así saber cuáles son las posibles alteraciones. Es importante realizar el examen espontáneamente sin decirle al paciente lo que se quiere evaluar y no condicionarlo para que cambie su patrón de deglución [20, 21].

- \* *Deglución infantil normal:* la lengua descansa entre las almohadillas gingivales.
- \* *Deglución madura normal:* caracterizada por muy poca actividad de los labios y carrillos, y por la contracción de los elevadores mandibulares que llevan a oclusión durante la dentición mixta. Cuando algunos dientes están faltando y hay separaciones interdientarias normales, los labios pueden contraerse un poco para asegurar el cierre [3].
- \* *Deglución con empuje lingual simple:* muestra contracción de los labios, del músculo mentoniano y de los elevadores mandibulares; los dientes no están en oclusión, mientras la lengua se protruye en una mordida abierta como un mecanismo adaptativo. Cuando se ve a un paciente con un empuje lingual simple, se debe verificar si presenta un hábito de succión digital, amígdalas hipertróficas o crecimiento vertical anormal [3].
- \* *Deglución con empuje lingual complejo:* estos pacientes combinan contracciones de los labios y de los músculos faciales y mentonianos, y no tienen contracción de los músculos elevadores mandibulares. La mordida abierta se asocia con empuje lingual complejo, respirador bucal, enfermedades nasorrespiratorias y alergias [3].
- \* *Deglución infantil persistente:* persistencia predominante del reflejo de deglución infantil después de la erupción de los dientes permanentes. La lengua empuja fuertemente entre los dientes que están por delante y a los costados [1]. Los síntomas de esta



deglución atípica son: postura anterior de la lengua y empuje de esta durante la deglución, contracción de los músculos periorales y actividad excesiva del mecanismo buccinador.

Por otro lado, la evaluación de la posición de la lengua en reposo es importante para determinar la influencia de la presión que ejerce (ver figuras 1.29 y 1.30). Su tamaño también debe evaluarse, pero es difícil de establecer: lo que generalmente se presenta es una cavidad oral pequeña para el tamaño de la lengua. Visualmente se puede evaluar pidiéndole al paciente que protruya la lengua; si cubre o sobrepasa los dientes mandibulares posteriores puede tener una lengua grande; si además puede tocarse la nariz o el mentón y tiene indentaciones laterales con diastemas generalizados se recomiendan exámenes complementarios para establecer si existe macroglosia [4].

### Masticación

Con el desarrollo y la maduración del sistema estomatognático, el sistema mastica-

torio se adapta en relación con su capacidad y sus necesidades. Para determinar el potencial masticatorio se debe establecer el rendimiento y la eficacia. El primero se da por el grado de trituración, el cual se puede evaluar a partir de alimentos naturales o artificiales según el número de golpes masticatorios, teniendo en cuenta variables como área de contacto oclusal, número de dientes, forma dental, lado de masticación, relaciones intermaxilares y acción de los tejidos blandos. La segunda se determina según el número de golpes masticatorios adicionales para lograr un rendimiento normal. Existen diversos test para evaluar la masticación, ya sea con alimentos naturales o artificiales o con objetos que semejan un alimento; se le da al paciente algo para masticar (un trozo de cera rosada) y se observa atentamente la manera como lo realiza. La masticación es unilateral alternada normalmente, aunque pueden encontrarse pacientes que presenten un predominio de uno de los lados (izquierdo o derecho) y debe registrarse.



**Figura 1.29.** Protrusión de lengua en reposo  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.30.** Protrusión de lengua en deglución  
Fuente: elaboración propia

La masticación puede ser temporal o maseterina; cada una tiene características diferentes debido a la función muscular [3].

### *Temporal*

- \* Estímulos funcionales débiles con escaso desarrollo del aparato óseo.
- \* Masticación superficial de los alimentos.
- \* Abrasión mínima o nula de la dentición temporal.
- \* Ausencia del desplazamiento anterior de la arcada inferior.
- \* Colocación desfavorable del primer molar.
- \* Sobremordida frontal bloqueante.

### *Maseterina*

- \* Desarrollo favorable para el primer molar.
- \* Ausencia de sobremordida bloqueante.
- \* Colocación favorable del primer molar.
- \* Abrasión de dientes temporales.
- \* Molido de la alimentación.

### **Fonación**

Se debe describir si la fonación es normal o si presenta alguna alteración para determinar si está asociada a algún tipo de maloclusión. La forma de evaluarla es pidiéndole al paciente que repita algunas palabras o frases clave; además, se le puede decir que cuente de 1 a 10 y observarlo detenidamente para ver la posición que asume la lengua. Las consonantes pueden clasificarse de acuerdo con la manera de articular y el modo como sale el aire al pronunciar. Dentro de la segunda categorización encontramos las consonantes fricativas (f, v, s, z, sh, h), oclusivas (p, b, t, d, k, g), africadas (ch), nasales (m, n, ñ), laterales (l, ll) y vibrantes (r, rr). De acuerdo con el punto de articulación de la lengua al pronunciar las consonantes, se clasifican en bilabiales (m, p, b), labiodentales (f), dentales (t, d), alveolares (s, n, r, rr, l), palatales (ch, ll, ñ) y velares (k, g, j) [3].

Los problemas en la articulación de las palabras son omisión, sustitución, inserción (combinar dos fonemas como “balanco” en vez de “blanco”) y distorsión (pronunciar fonemas erradamente). El habla está compuesta por entonación, ritmo, fluidez y velocidad [3].

Según la edad, los fonemas tienen una evolución y un perfeccionamiento en su uso al hablar, hecho que se debe tener en cuenta en la evaluación (ver anexo 8):

- \* 12 a 18 meses: a, e, o, i, u, m, p, t, b.
- \* 18 a 24 meses: l, ch, d, n, ñ.
- \* 3 años: f, j, c, k, q, p, s, ll.
- \* 4 años: perfeccionamiento de los fonemas anteriores.
- \* 5 años: r, rr.
- \* 6 años: sinfonos.



Algunas veces, las alteraciones en la emisión de fonemas pueden estar relacionadas con el tipo de maloclusión del paciente. La alteración en la pronunciación de la *s* y la *z*, así como problemas al decir palabras con la *ch*, conocida como ceceo, generalmente se encuentra en pacientes con mordida abierta anterior; las dificultades en la pronunciación del sonido de la *t* y la *d*, se pueden relacionar con posiciones linguales de los incisivos. En pacientes con prognatismo mandibular puede haber distorsión de los fonemas *f* y *v*, mientras que pacientes con frenillo lingual traccionante y lengua con poca movilidad pueden tener problemas al pronunciar la *l*. Se debe realizar un test de articulación y luego analizar las alteraciones con base en la clasificación de los fonemas (ver anexo 8) para lograr un adecuado diagnóstico y luego se debe remitir al paciente a fonoaudiología [4].

### Respiración

La evaluación de esta función es importante en un niño en desarrollo porque se ha encontrado que, en algunas ocasiones, el patrón de respiración influye en el crecimiento craneofacial. El protocolo de valoración establece parámetros cuantitativos y cualitativos; los primeros incluyen la capacidad respiratoria, la frecuencia respiratoria duración de la respiración, mientras que los cualitativos involucran la observación espontánea y pruebas específicas en las que se valora el tipo y el modo respiratorio.

El modo respiratorio se determina según la vía por donde entra el aire al organismo: nasal, bucal o combinada. La valoración inicial debe hacerse sin que el paciente se dé cuenta, observando detenidamente la posición que los labios asumen durante el examen; se puede complementar pidiéndole que inspire para ver el esfuerzo que le toma hacerlo y el movimiento de los músculos alares. Luego, con el espejo bucal, se evalúa la permeabilidad de cada narina, viendo si se empaña al colocarlo debajo de cada una.

Para observar la facilidad del paso de aire a través de las fosas nasales, se le puede tapar suavemente la boca sin alertarlo previamente o solicitarle que sostenga un papel entre sus labios durante algunos minutos. Podemos encontrar una respiración con predominio oral (labios separados en descanso y narinas sin movimiento durante la inspiración) y otra con predominio nasal (labios tocándose en descanso y las narinas se dilatan al solicitar la inspiración). En seres humanos no se encuentra una respiración puramente nasal o puramente oral, sino una combinación de las dos y el predominio de una de ellas sobre la otra. El examen se complementa preguntándole al acompañante (padre o acudiente) si el niño ronca en la noche o si mantiene la boca abierta durante el día. Se debe tener en cuenta que la respiración oral no siempre es un indicativo de problemas en las vías respiratorias [20, 21].

### Labios

Aquí se repite la evaluación labial realizada anteriormente. Primero, se palpan los labios con los dedos pulgar e índice para sentir alteraciones en sus planos profundos [1];

luego se establece la relación funcional de estos, y se indica si son competentes o incompetentes. Para realizar este análisis se debe medir la distancia interlabial (estomion superior a estomion inferior) (ver figuras 1.31 y 1.32).

La relación normal interlabial es una distancia de 0 a 3 mm (ver figura 1.31), mientras que se considera incompetencia labial cuando existe una distancia de más de 3 mm (ver figura 1.32). Es muy importante realizar este análisis cuando el paciente se encuentre en reposo. La incompetencia labial puede ser anatómica (si el labio superior es corto) o funcional (si hay hipotonía de labio o protrusiones dentoalveolares marcadas) [9]. Otro aspecto importante que afecta la estética facial es la cantidad de exposición del incisivo superior con los labios en reposo, que normalmente debe ser de 4 a 5 mm en un paciente en crecimiento [10]. La relación interlabial se puede clasificar como:

- \* *Labios competentes*: labios en contacto con la musculatura relajada.
- \* *Labios incompetentes*: labios anatómicamente cortos que no entran en contacto con la musculatura relajada; se da por contracción activa del músculo orbicular de los labios.
- \* *Labios subjetivamente incompetentes*: los incisivos superiores protruidos pueden impedir el contacto labial, pero los labios son, por lo demás, normales.
- \* *Labios evertidos*: desarrollo excesivo de los labios con disminución del tono muscular [3].

Según Moyers [20], existe otra clasificación de la función labial: labios morfológicamente inadecuados (cuando se encuentran cortos en longitud), funcionalmente inadecuados (cuando la maloclusión los obliga a tener una mala relación y una función alterada) y funcionalmente anormales (tienen una mala relación o contracción durante las diferentes funciones orofaciales, como la deglución).

### Hábitos

Se debe describir cualquier hábito, especificando la intensidad, frecuencia y duración. Puede ser hábito de succión digital o de pacificador, de succión labial (ver figura 1.33), onicofagia, mordisqueo de lapiceros, succión de las mejillas, succión lingual, entre otros [3].

### Articulación temporomandibular

La articulación temporomandibular (ATM) es una articulación bicondilea diartrosis que trabaja conjuntamente con el lado opuesto, lo que genera movimientos tridimensionales que incluyen rotación y desplazamiento.

Hay evidencias cada vez mayores de que los trastornos de la ATM pueden originarse en el desarrollo; sus síntomas y signos están asociados a trastornos musculares diversos y a ciertas maloclusiones en las que se incluye la clase II, mordidas cruzadas y profundas [9].

El examen de la ATM es considerado esencial y de rutina. La evaluación consiste en el interrogatorio y el análisis de esta. Las preguntas se hacen sobre las dificultades y el dolor al abrir la boca para masticar y la presencia de brincos mandibulares [1].

\* *Máxima apertura*: en la evaluación de la ATM se debe anotar la apertura máxima: se registra en milímetros desde el borde incisal del central superior al borde incisal del central inferior (al valor obtenido se le suma la sobremordida del paciente o se le resta la distancia interincisal en casos de mordidas abiertas). Debe examinarse mirando al paciente de frente, palpando ambas articulaciones y poniendo especial atención a los ruidos o dolor en esta área. Si existe alguna desviación mandibular se debe describir si es hacia la derecha o la izquierda; el rango normal es de 35 a 39 mm hasta los 6 años y en niños mayores de 6 años de 40 a 50 mm [9]. La ATM se considera como el indicador más importante de la función articular.

También se debe evaluar la palpación de la articulación durante la apertura y el cierre de la siguiente manera:

\* *Palpación lateral*: ubicarse por delante y al lado derecho del paciente; luego colocar los pulpejos de los dedos índice y medio por delante del trago lateral al cóndilo y ordenar al paciente que realice tres movimientos de apertura consecutivos; por último, registrar signos o síntomas [8, 9, 12].

\* *Palpación posterior*: introducir los pulpejos de los dedos índices en los conductos auditivos externos del paciente con las palmas de las manos hacia el frente y movimientos de apertura y cierre consecutivos; durante estos movimientos se debe presionar hacia adelante; por último, registrar signos o síntomas [10, 11, 12].

\* *Trayectoria de apertura y cierre*: se realiza en sentido sagital y frontal para determinar si existe alguna desviación mandibular durante los movimientos. Se marcan unos puntos en la parte media de las cejas, en subnasal y en la parte media del mentón; luego se coloca un trozo de seda dental que pase por estos puntos, se le pide al paciente que abra la

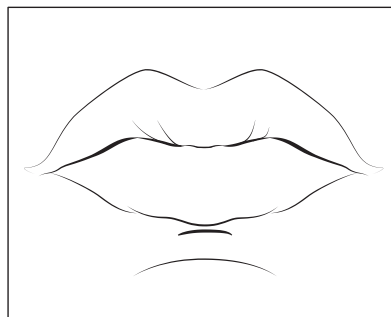


Figura 1.31. Relación normal en reposo

Fuente: elaboración propia

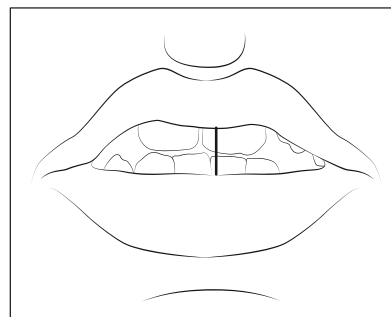


Figura 1.32. Distancia interlabial aumentada

Fuente: elaboración propia

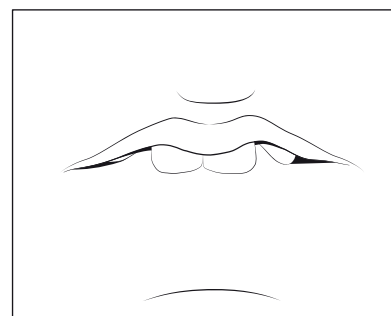


Figura 1.33. Hábito de labio inferior

Fuente: elaboración propia

boca mientras se sostiene la seda y se observa si el punto mandibular se desvía respecto a esta. En el espacio correspondiente a la historia se grafica esta trayectoria de apertura y cierre con flechas, tanto en sentido frontal como sagital, (↕) ((, )), y se indica así si la desviación es izquierda o derecha o si existe un patrón recto.

- \* *Ruidos, dolor, brincos y crepitaciones:* se deben realizar las siguientes palpaciones para determinar si hay ruidos, dolor, brincos o crepitaciones durante los movimientos mandibulares. Se coloca el fonendoscopio sobre la región correspondiente a la articulación con el fin de detectar la presencia o no de ruidos durante los movimientos de apertura y cierre. El movimiento mandibular se debe tener en su parte inicial, media y final para determinar a qué nivel existe el ruido; además, es necesario diferenciar si es agudo, grave o crepitante y si es único o múltiple. Este procedimiento se debe repetir para el lado contrario.
- \* *Contactos en lateralidad:* se evalúa la lateralidad derecha e izquierda midiendo el rango de los movimientos se marcan en máxima intercuspidad unas líneas verticales de referencia sobre un diente superior y uno inferior (o las líneas medias dentales) y se pide al paciente que desplace su mandíbula hacia un lado y hacia el otro (manteniendo el contacto dental). Se miden con una regla los milímetros de desplazamiento, teniendo en cuenta que el rango normal es de  $5 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ . Durante los movimientos se establece qué dientes hacen contacto en el lado de trabajo y en el de balance [8] (ver figura 1.34), para determinar si hay desoclusión canina (contacto solo del canino, deciduo o permanente, en el lado de trabajo) o si hay desoclusión en grupo (contacto de dos o más dientes, deciduos o permanentes, en el lado de trabajo). Debe evaluarse el tipo de desoclusión así no haya presencia de caninos deciduos o permanentes.
- \* *Protrusiva:* mida el rango de movimiento protrusivo pidiendo al paciente que lleve su mandíbula a máxima protrusión (ver figura 1.35) y mida con una regla la distancia entre la cara vestibular del central superior y el borde incisal del central inferior (al valor obtenido se le suma la sobremordida horizontal). El rango del movimiento es de  $7 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ . También deben identificarse los dientes que entran en contacto durante el movimiento [12].

## EXAMEN ESTOMATOLÓGICO

La exploración de los tejidos blandos debe hacerse de manera sencilla, completa y rápida. Para su correcta ejecución es necesario hacer una visualización y palpación de cada una de las regiones bucales. El orden por seguir se muestra a continuación (ver anexo 1C).

### Mucosa de los labios

Debemos evaluar la integridad, textura, humedad y sequedad de los labios. También es necesario analizar la definición de la unión mucocutánea y el color y la consistencia de la zona de transición o bermellón [2].

### Mucosa yugal y surco vestibular

Se evalúa empezando por el lado posterosuperior derecho y terminando en el lado posteroinferior derecho; se observa cualquier cambio de color y consistencia. Debe ponerse especial atención en la papila de Stenon y en la presencia de gránulos de Fordyce y de frenillos. Si se encuentra alguna lesión se deben tener en cuenta los siguientes criterios para su descripción: localización, evolución (cuándo empezó), apariencia clínica (tamaño, forma, color y consistencia), dolor (frecuencia, intensidad y localización) y antecedentes familiares [3].

### Lengua

Se debe analizar color, textura, sensibilidad, tamaño y movimiento. Al examinar la lengua se toma su punta con una gasa y se extiende delicadamente hacia afuera. Se observa si hay zonas atróficas, masas, ulceraciones, indentaciones o inflamaciones asociadas. La resequeidad se asocia a respiración oral y deficiencia de vitaminas del complejo B y hierro. Se le llama lengua geográfica o glositis migratoria cuando hay un área irregular cuya causa generalmente es desconocida y benigna. La lengua escrotal suele asociarse al mongolismo.

Observar su posición, tamaño, forma, color, textura y función. La configuración de la lengua puede ser estrecha, larga o ancha [3]. Se le debe pedir al paciente que abra ampliamente la boca para mirar la posición de la lengua en el piso de la boca, la cual puede encontrarse encajonada, extendida sobre la región posterior del arco dental o proyectada hacia delante entre o por fuera de los dientes anteriores.

Para analizar la movilidad se hace proyectar la lengua hacia afuera y abajo en máxima extensión, y hacia afuera y arriba. Se debe valorar el rango de movimiento de la lengua para determinar si existe frenillo traccionante (ver figura 1.36), que se puede



**Figura 1.34.** Lateralidad derecha e izquierda con desocclusión canina

Fuente: elaboración propia



**Figura 1.35.** Protrusiva con contacto en centrales

Fuente: elaboración propia



**Figura 1.36.** Frenillo lingual sobreinsertado

Fuente: elaboración propia

complementar con la valoración de la fonación del paciente (ver ítem 1.12.4), aunque no siempre hay asociación.

### **Paladar duro y blando**

La región del paladar constituye la pared superior de la boca. Está formado por dos tercios anteriores o bóveda palatina y uno posterior o velo del paladar. Por medio de la observación, se reconocen las modificaciones de forma, profundidad y coloración, mientras que la palpación permite apreciar su consistencia y la presencia de otras alteraciones, como los torus.

Generalmente, la profundidad del paladar está en relación directa con la amplitud del arco dentario y con los patrones de respiración. El paladar debe clasificarse como alto, medio o bajo (este análisis clínico se complementa con la aplicación del índice de Korkhaus descrito en el capítulo de análisis de modelos); también es evaluada su integridad y forma, presencia de úlcera o petequias y movilidad del velo del paladar [2].

### **Carrillo**

Aquí se buscan dos señales: la papila y el orificio de la glándula parótida (conducto de Stenon). Suele observarse saliva transparente que fluye a través del orificio y la ausencia de flujo puede indicar xerostomía, causada por algún medicamento o radioterapia, entre otros orígenes. La otra señal no es anatómica, pero está presente casi siempre: la raya blanca que corresponde a la línea de oclusión y se observa en la parte media del carrillo desde la parte posterior hasta la anterior de la boca.

### **Mucosa alveolar**

Verificar los cambios macroscópicos del periodonto asociados a la historia y a la patología de la mucosa bucal hallada (enfermedades sistémicas o infecciosas, diabetes mellitus, papillón lefevre). Se debe confirmar presencia de manchas y pigmentaciones asociadas a la historia, herencia o raza (melanina); además, hay que registrar el grado de inflamación gingival, los cambios de coloración de la encía y la posición del margen gingival de la encía queratinizada con respecto a la corona del diente [1].

### **Piso de boca**

Observar morfología (regularidad anatómica), color y textura. Palpar y recorrer desde atrás con el dedo índice izquierdo y derecho un lado a la vez. Para verificar glándulas salivales o alteraciones anatómicas, se debe hacer presión leve en el piso de la boca. Con frecuencia puede haber exceso de hueso alveolar en esta región (torus) [1].

### **Frenillos**

Los frenillos maxilar y mandibular son unas estructuras musculares que constituyen la inserción del orbicular de los labios sobre la zona anterior de la premaxila y la mandíbula, respectivamente. Para evaluar el nivel de inserción del frenillo labial superior e



inferior se aplica el test de Blanche, el cual consiste en traccionar el frenillo, analizar la zona isquémica que se produce y definir hasta dónde afecta (en los casos de frenillo traccionante la papila se ve involucrada e incluso puede afectarse la zona lingual) [15]. El frenillo inferior de inserción alta cerca del margen gingival de los incisivos inferiores en un periodonto delgado puede ser el generador de una retracción de dicho margen [1].

### Área amigdalina

Esta parte abarca la visualización de la úvula. Las amígdalas de mayor tamaño son las palatinas, situadas a ambos lados del pliegue palatogloso y palatofaríngeo. Pueden ser muy grandes en los niños; en el adulto se localizan detrás de los pliegues a menos que estén aumentadas de tamaño por reactividad o tumoración. Aquí se observará color, estructura, presencia de vesículas, ulceraciones, tamaño de las amígdalas, criptas, membranas, vegetaciones adenoideas y secreción [1]. Para la valoración del tamaño amigdalino nos podemos basar en la clasificación presentada en la tabla 1.3.

**Tabla 1.3.** Clasificación del tamaño amigdalino

<b>GI</b>	Amígdala normal
<b>GII</b>	Amígdala que no sobrepasa la mitad del pilar
<b>GIII</b>	Proximal a la úvula
<b>GIV</b>	Las amígdalas se juntan en la línea media

Fuente: [28]

### Conductos salivares

La presencia de saliva favorece la limpieza de sustratos bacterianos y protege las superficies bucales gracias a su capacidad amortiguadora, a las sustancias que incrementan el pH y a los agentes antimicrobianos presentes en su composición; de esta manera, constituye uno de los factores más importantes que influyen en la homeostasis de la cavidad bucal, pues protege a las estructuras dentales y a la mucosa contra la influencia de muchos factores perjudiciales [3].

En el piso de la boca (porción anterior a ambos lados) aparecen los pliegues sublinguales o carúnculas, cilindros horizontales poco elevados que contienen los orificios de las glándulas linguales en su superficie. Tienen la forma de una “v# que apunta hacia los dientes anteriores, y termina en una inflamación ligeramente mayor que contiene un orificio grande (conducto submandibular o de Wharton). En ocasiones se forman cálculos en algunos de los conductos, lo que impide o detiene el flujo de saliva. A ambos lados del carrillo se aprecian pequeños orificios de los conductos mucosos y una papila de la glándula parótida (conducto de Stenon) [1].

### Zona orofaríngea

Evaluar las amígdalas, el istmo de las fauces y la úvula. Hay que analizar el aspecto, tamaño y color de las amígdalas, y así poder encontrar enrojecimiento, aumento de tamaño o ausencia de estas [2].

### Tejidos periodontales

Se describen los signos clínicos si se presenta algún cambio en la textura, el color y los niveles de inserción. Debe evaluarse el estado de salud de la encía para revisar si hay gingivitis (inflamación gingival generalmente ocasionada por acumulación de placa, que puede llegar hasta un estado de hiperplasia gingival en los casos de respiradores orales) [3].

La exploración de los tejidos periodontales se hace de manera sistemática, en el siguiente orden: presencia de placa dentobacteriana (ver índice de placa más adelante), color (pigmentaciones, enrojecimientos y lesiones blancas), forma (tamaño, contorno, arquitectura y topografía mucogingival), consistencia (firme o edematosa), textura superficial (punteada o lisa), sangrado (espontáneo o como respuesta al sondaje), exudado, dolor (espontáneo o provocado) y movilidad dental (fisiológica o patológica) [22].

El fenotipo periodontal se determina mediante la observación directa de la amplitud y grosor de la encía queratinizada y hueso subyacente, la forma de la corona clínica (triangular o cuadrada), la forma del margen gingival (plano o pronunciado) y la palpación directa del periodonto para establecer el espesor del hueso (si se palpan las raíces de los dientes el hueso será delgado) [22-23]. También pueden encontrarse problemas de dehiscencias, fenestraciones y retracciones gingivales, o la erupción pasiva acelerada, que puede ser un signo temprano de las mencionadas anteriormente (ver figura 1.37).

Se presentan a continuación dos métodos para evaluar el índice de placa bacteriana visible.

#### *Índice de placa bacteriana visible (Silness y Løe modificado)*

Uno de los objetivos de la práctica clínica es determinar los factores de riesgo que están asociados con caries dental, enfermedad periodontal y maloclusiones, para así buscar soluciones y disminuir dichas afecciones bucales. Esto implica generar actividades para alcanzar niveles mayores de prevención en salud oral [24].



**Figura 1.37.** Problema mucogingival de dehiscencia por posición vestibular del diente al erupcionar  
Fuente: elaboración propia



La observación clínica de la superficie dental es fundamental para cuantificar la presencia o ausencia de la placa dentobacteriana (película adhesiva y transparente que se fija a la superficie de los tejidos dentarios y blandos de la cavidad dental); de esta manera, se valora la capacidad de controlarla mecánicamente para una adecuada higiene oral [24].

Existen diversos índices que son de utilidad para evaluar la presencia de la placa dentobacteriana, entre los que se encuentra el índice de O'Leary y el índice de Silness y Løe como pruebas de adherencia, entre otros. Independientemente del que se emplee, las características ideales de un índice son que sea sencillo, objetivo, económico, aceptable para la comunidad y que se pueda registrar en un periodo corto [23]. En el de O'Leary, cada diente se considera constituido por cuatro superficies, en las cuales se determinan las zonas con presencia de placa a partir de una sustancia reveladora. Este índice debe registrarse antes y después de la enseñanza de la higiene bucal. Cantidad de superficies teñidas x 100 = total de superficies presentes.

El índice de Silness y Løe se utiliza con el mismo criterio, lo que permite establecer la cantidad acumulada de placa según su grosor sobre la superficie, que se relaciona con el tiempo que ha permanecido sin ser removida y sin la aplicación de sustancias reveladoras. Los valores que se establecen son de "0" ante la ausencia de placa y de "1" ante la presencia de placa gruesa visible a simple vista o al pasar una sonda sobre la superficie [24].

Los pasos para la realización del índice de Løe y Silness son:

- \* Utilizar un explorador de punta redondeada o una sonda periodontal.
- \* Los dientes por evaluar son 11 o 51, 23 o 63, 44 u 84 y los cuatro últimos molares; se observa cada una de las superficies (vestibular, lingual/palatino, mesial, distal y la superficie oclusal en dientes posteriores) (ver tabla 1.4).
- \* Si hay ausencia de algún diente, se debe examinar el adyacente hacia distal y si no hacia mesial. Si hay dientes primarios, hay que consignar el correspondiente.
- \* Si al valorar las superficies se observa presencia de placa, se registra con el numeral "1", y si no hay se marca el numeral "0".

Las interpretaciones de las medianas resultantes para ese examen son:

- \* "0": paciente con buena higiene oral, libre de placa.
- \* "1": paciente con higiene oral deficiente.
- \* El valor total se obtiene a través de la mediana de los 33 valores: organizar los primeros 17 valores en orden ascendente y escoger el número 17; ese corresponderá a la mediana de placa bacteriana en ese paciente y en esa fecha de examen (puede ser igual que "0" o "1"). Luego se consigna el valor en la casilla correspondiente.
- \* Para calcular el resultado se hace la sumatoria del número de superficies con placa (valores "1"); dicho valor se multiplica por 100 y se divide por el número total de superficies evaluadas (si estaban todos los dientes son 33 superficies). Esto da como resultado el porcentaje de índice de placa del paciente (ver tabla 1.5). Se considera que

hay una adecuada higiene oral cuando el resultado es de 0-15 %, regular 16-30 % y deficiente cuando los valores son mayores a 30 %.

- \* Una vez realizado el procedimiento, se le muestra al paciente la placa reveladora para visualizar las áreas donde tiene que mejorar.
- \* Se hace una profilaxis profesional para dar inicio al examen visual de las superficies dentales (odontograma), y se le explican al paciente durante el proceso los hallazgos encontrados.

La profilaxis profesional, además de ayudar en el diagnóstico de caries dental, sirve para detener las lesiones presentes y cumple una función educativa. Debe ser de alta calidad para que sea efectiva y es necesario complementarla con la remoción de la placa bacteriana con seda dental en las zonas interproximales pigmentadas.

## **EXAMEN DENTARIO**

El examen dental debe ser sistematizado; se hace observación, palpación, exploración, percusión, radiografías y modelos de estudios [1].

### **Evaluación general**

#### *Fórmula dentaria*

Se anotan los dientes presentes en la boca al momento del examen empleando la nomenclatura internacional.

#### *Tipo de dentición*

Se debe especificar si es decidua, mixta temprana (etapa en la cual erupcionan los primeros molares e incisivos permanentes superiores e inferiores), silente o intertransicional (etapa en la que no ocurre ningún recambio dental y se encuentran en la boca los molares e incisivos permanentes, y los caninos y molares deciduos), tardía final (etapa cuando empieza el recambio de caninos y premolares permanentes) o dentición permanente completa [20].

#### *Tipo de erupción*

Para determinar si la erupción es normal, adelantada o retardada, se debe establecer primero la edad dental del paciente. Hay que identificar los factores que pueden llegar a influir en la erupción de un paciente, como los endocrinológicos, enfermedades del sistema óseo, trastornos ambientales, proliferaciones fibrosas de la encía, traumatismos, procesos inflamatorios o pérdida prematura de deciduos. No siempre la edad dental está en relación con la edad cronológica; por tanto, debemos preguntarle al acompañante la edad de erupción del primer diente deciduo, la cual influye en la edad de erupción del diente permanente [8]. Es necesario especificar el retraso individual por causas generales como

Tabla 1.4. Número de superficies encontradas con placa

ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA DE SILNESS & LÖE MODIFICADO																																												
Diente	Último molar 1.º cuadrante					11/51					23/63					Último molar 2.º cuadrante					Último molar 3.º cuadrante					44/84					Último molar 4.º cuadrante													
	D	V	O	P	M	D	V	P	M	M	V	P	D	M	V	O	P	D	D	V	O	L	M	D	V	O	L	M	M	V	O	L	D	M	V	O	L	D						
Código																																												

Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ N.º de superficies examinadas (33): \_\_\_\_  
 N.º de valores "1" encontrados: \_\_\_\_  
 Porcentaje de placa: \_\_\_\_  
 Higiene oral: Buena (0-15%): \_\_\_\_ Regular (16-30%): \_\_\_\_ Deficiente (31-100%): \_\_\_\_

Fuente: [24]

Tabla 1.5. Porcentaje correspondiente según el número de superficies examinadas con código 1

PORCENTAJE DE PLACA SEGÚN EL NÚMERO DE SUPERFICIES CON CÓDIGO 1																			
Nº valores "1"	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Porcentaje equivalente	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48		
Nº valores "1"	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
Porcentaje equivalente	52	55	58	61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100		

Fuente: [24].

supernumerarios, quistes, retardo en exfoliación de deciduos o cambio de trayectoria de erupción de permanentes, que se identificarán en el examen radiográfico.

La edad de erupción del diente permanente sería a los 6 años, con un rango aproximado de dos años (ver tabla 1.6). Es por eso que se debe establecer si el retardo en la erupción es generalizado para toda la dentición (retraso verdadero) o para dientes en particular por causas descritas anteriormente (retraso falso) [3].

**Tabla 1.6.** Desarrollo normal de la dentición decidua y permanente

DENTICIÓN TEMPORAL SUPERIOR				
DIENTE	INICIO FORMACIÓN SUSTANCIA DURA	FIN FORMACIÓN ESMALTE	ERUPCIÓN	FIN FORMACIÓN RAÍZ
I/I	4 m intrauter.	1 ½ meses	7 ½ meses	1 ½ años
II/II	4 1/2 m intrauter.	2 ½ meses	9 meses	2 años
III/III	5 m intrauter.	9 meses	18 meses	3 ¼ años
IV/IV	5 m intrauter.	6 meses	14 meses	2 ½ años
DENTICIÓN PERMANENTE SUPERIOR				
DIENTE	INICIO FORMACIÓN SUSTANCIA DURA	FIN FORMACIÓN ESMALTE	ERUPCIÓN	FIN FORMACIÓN RAÍZ
1/1	3-4 meses	4-5 años	7-8 años	10 años
2/2	10-12 meses	4-5 años	8-9 años	11 años
3/3	4-5 meses	6-7 años	11-12 años	13-15 años
4/4	1 ½-1 ¾ años	5-6 años	10-11 años	12-13 años
5/5	2-2 ½ años	6-7 años	10-12 años	12-14 años
6/6	Al nacer	2 ½-3 años	6-7 años	9-10 años
7/7	2 ½-3 años	7-8 años	12-13 años	14-16 años
8/8	7-9 años	12-16 años	17-21 años	18-25 años

Fuente: [5]

#### *Edad de erupción del primer diente*

Es importante registrar esta información porque de este dato depende muchas veces el momento de erupción del primer diente permanente. Normalmente el primer diente deciduo hace erupción a los seis meses, pero tiene un rango desde los cuatro hasta los catorce meses; este mismo rango se puede presentar en el inicio de la erupción de la dentición permanente (la edad de erupción del diente permanente sería a los 6 años, con un rango de hasta tres años) [4].

*Espacios primates*

Se determina si los espacios primates están presentes o ausentes, especificando la arcada superior o inferior. En el arco superior se encuentran entre lateral y canino, mientras que en el inferior están entre caninos y primer molar deciduo [9]. Los arcos pueden tener otros espacios de manera generalizada, lo cual es favorable para la acomodación de los dientes permanentes. Según Baume [4], una dentición primaria sin espacios es seguida por un apiñamiento en la dentición permanente en el 40 % de los casos.

*Pérdida de espacio y causa*

Se evalúa si hay carencia de espacio en el arco por causa de pérdida prematura de deciduos, caries dental o malas restauraciones. No se debe confundir con un apiñamiento generado por una discrepancia dentoalveolar.

*Forma de los arcos*

Pueden ser ovalados, triangulares o cuadrados; se complementa con el análisis de modelos.

*Simetría de los arcos*

Se determina si la forma del arco superior y el inferior es igual (ovalada, cuadrada o triangular), y si no es el caso, no hay simetría ni un adecuado acople oclusal. La proporción también debe evaluarse en cada arco en sentido transversal y sagital. Este análisis se debe complementar con el examen de modelos de estudio.

*Fracturas*

Se evalúa la integridad dental y se determina la ubicación de la fractura y los tejidos que compromete. Además, se clasifican en línea de fractura (no hay pérdida de la estructura dental); fractura de esmalte; fractura coronal no complicada (compromete esmalte y dentina sin exposición pulpar); fractura coronal complicada (compromete esmalte y dentina con profundidad suficiente para dar lugar a una exposición pulpar); fractura de corona, raíz no complicada (compromete esmalte, dentina y cemento), fractura de corona, raíz complicada (compromete esmalte, dentina, cemento y pulpa) y fractura radicular (compromete dentina, cemento y pulpa). La mayoría se puede diagnosticar clínicamente, pero algunas requieren un examen complementario con radiografías periapicales. Hay otras fracturas que suceden luego de un trauma dentoalveolar y comprometen los tejidos de soporte, como conminución (aplastamiento y compresión del hueso alveolar), fractura de la pared del hueso alveolar (fractura confinada a la pared labial o lingual del alveolo), fractura del proceso alveolar (puede o no comprometer el alveolo) y fractura maxilar o mandibular (compromete el hueso basal) [25].

### Descalcificaciones

Se registra si los dientes afectados son deciduos o permanentes y se determina la distribución, localizada en un diente o generalizada (las causas de ambas son diferentes aunque la apariencia clínica y el tratamiento sean muy similares), la ubicación en la corona del diente y la extensión. Se debe complementar este análisis con las observaciones de anomalías dentales (ver más adelante el capítulo de análisis de panorámica).

### *Erupción ectópica*

Generalmente se observa en primeros molares permanentes, incisivos inferiores (ver figura 1.38), laterales y caninos superiores. Se define como la erupción del diente en un sitio diferente al que le corresponde [7].

### *Anomalías dentales*

Las alteraciones del desarrollo dentario se manifiestan por cambios cualitativos y cuantitativos en los tejidos dentarios, que pueden afectar individualmente a determinados dientes o a un grupo de estos. Muchas de las alteraciones dentales coinciden durante cierto tiempo, pero exhiben simultáneamente características de la etapa precedente y de la subsiguiente, siendo de gran ayuda en la clínica (ver tablas 1.7 y 1.8) [26].

**Tabla 1.7.** Relación de la etapa de formación del germen dentario con las alteraciones dentales

ETAPA	ALTERACIÓN DENTAL
Iniciación Lámina dental	Anodoncia Oligodoncia Supernumerarios Dientes pretemporales Dientes pospermanentes
Proliferación y morfodiferenciación Yema dental Casquete Campana temprana	Alteraciones de cúspide y raíces Dientes de Hutchison Molares muriformes Molares de Pfluger Microdoncia Macrodoncia
Proliferación y morfodiferenciación Yema dental Casquete Campana temprana	<i>Dens in dente</i> Geminación Fusión Taurodontismo
Aposición Formación de esmalte Matriz de dentina	Hipoplasia del esmalte Hipoplasia local del esmalte Hipoplasia asociada a alteraciones sistémicas Dentinogénesis imperfecta Displasia dentinaria Odontodisplasia Pigmentaciones de esmalte y dentina

ETAPA	ALTERACIÓN DENTAL
Calcificación Depósito de sales de calcio	Hipocalcificación del esmalte Hipocalcificación dentinaria
Erupción Formación de la raíz	Erupción prematura Erupción tardía Dientes retenidos Anomalías volumétricas Espaciamientos Anquilosis Supraerupción Concrescencia

Fuente: [26]

**Tabla 1.8.** Anomalías de la estructura dental

ANOMALÍA	HEREDITARIAS	AMBIENTALES
Dentición afectada	Primera “y” segunda dentición	Primera “o” segunda dentición
Tejido involucrado	Esmalte “o” dentina	Esmalte “y” dentina
Distribución	Difusa “o” vertical	Horizontal

Fuente: [27].

Las anomalías se pueden clasificar en: (1) anomalías de número (agenesias) (ver figura 1.39): oligodoncias, hipodoncias o anodoncia, dientes supernumerarios, odontomas y raíces supernumerarias; (2) anomalías de tamaño: macrodoncia (generalizada verdadera cuando compromete a todos los dientes y es causada por dientes de tamaño grande; generalizada relativa cuando los dientes se ven de gran tamaño por unos maxilares pequeños y localizada), microdoncia (generalizada verdadera cuando afecta a todos los dientes y estos tienen tamaño disminuido; generalizada relativa cuando los dientes se ven pequeños en maxilares grandes y localizada), geminación (división incompleta o casi incompleta del germen dentario), fusión (unión de dos gérmenes); (3) anomalías de forma: cúspides y tubérculos accesorios, *dens in dente*, taurodontismo, perlas del esmalte y alteraciones radiculares.



**Figura 1.38.** Erupción ectópica de incisivos centrales inferiores

Fuente: elaboración propia



**Figura 1.39.** Anomalía de número por ausencia de laterales deciduos superiores

Fuente: elaboración propia



Dentro de las anomalías estructurales están las siguientes:

\* *Alteraciones de la estructura del esmalte:* amelogénesis imperfecta (que puede ser de tipo hipoplásico, hipomaduro o hipocalcificado). El esmalte hipoplásico se presencia cuando la superficie muestra depresiones amplias en bandas verticales y horizontales. El esmalte hipomaduro se encuentra cuando se observa un esmalte moteado de color miel y espesor normal. El esmalte hipocalcificado presenta una coloración amarilla-naranja clara o una coloración parda en los dos tercios superiores de la corona. La apariencia del diente depende del tipo de esmalte, que puede ser delgado y blanco tiza con rugosidades, reblandecido y de color amarillo marrón, mate blanco y opaco.

También se encuentran las displasias de origen ambiental como la fluorosis. Las alteraciones de la dentina pueden ser: dentinogénesis imperfecta (tipo I, II o III), displasia de dentina, entre otras. La dentinogénesis tipo I se presenta asociada a una osteogénesis imperfecta, la dentinogénesis tipo II es hereditaria y presenta dientes de color amarillo o gris azulado; la dentinogénesis tipo III se presenta clínicamente como la tipo I y II pero los pacientes presentan múltiples exposiciones pulpares.

Las alteraciones de esmalte y dentina dan como resultado una odontogénesis imperfecta. Por último, están las alteraciones del cemento, como la concrecencia y la hipofosfatisis, entre otras [2, 3]

Entre las anomalías de color, que también deben registrarse, encontramos: pigmentación por tetraciclina, eritroblastosis fetal, porfiria y fibrosis quística [2].

\* *Anomalías de posición:* encontramos diferentes denominaciones dependiendo de la etiología de la malposición dentaria. Primero están las versiones, que corresponden a una inclinación de la corona del diente a mesial, distal, bucal o lingual por ejemplo mesioversión a un diente inclinado a mesial (figura 1.40). Las segundas son las gresiones, que corresponden a un desplazamiento en el cuerpo del diente dentro del arco; pueden ocurrir hacia mesial, distal, bucal, lingual o verticalmente alejado o sobrepasando el plano oclusal (ingresión o egresión, respectivamente), y se denomina mesiogresión a un diente con un desplazamiento mesial (figura 1.41). En tercer lugar tenemos las rotaciones, que ocurren cuando un diente gira en su propio eje y genera una alteración en su posición ideal; se denomina señalando el diente que se encuentra rotado (figura 1.42) [13]. Por último, está la transposición, que corresponde a un diente que ocupa la posición de otro en el arco dental.

### *Patologías pulpares*

Se deben anotar los dientes que presenten algún tipo de patología pulpar, los hallazgos clínicos (síntomas y signos) y los análisis radiográficos. Dentro de los hallazgos clínicos encontrados están presencia o ausencia de caries dental, restauraciones recientes extensas, restauraciones desadaptadas, destrucciones coroneles por caries o por trauma,

presencia de fístulas o abscesos, cambios de color del diente, movilidad, dolor a la percusión, asimetría facial, edema intra o extraoral, exudado, adenopatías, trismus, fiebre y malestar general.

En cuanto a la sintomatología, hay que describir el dolor, si es de tipo dentinal o pulpar, preguntarle al acudiente a qué tipo de estímulos responde (calor, frío, dulce) o si es de corta o larga duración, debido a que en niños no se hacen pruebas de vitalidad por la subjetividad de las respuestas. Se pregunta también si el dolor es espontáneo o provocado, si cesa al retirar el estímulo, y si es difuso, irradiado o localizado. Es importante tener en cuenta que esta parte en niños no es fácil, pues la expresión de sus síntomas es a menudo confusa, en especial en los más pequeños, pues ellos no saben discriminar muy bien sus sensaciones. Además sus respuestas son vagas por las limitaciones del lenguaje y su falta de orientación en tiempo y espacio.

En esta área se complementa lo analizado clínicamente con lo encontrado en una radiografía periapical del diente afectado. En los hallazgos radiográficos se debe observar la presencia de zonas radiolúcidas cercanas a la cámara pulpar, en zona del periápice o en la furca, o la presencia de obturaciones recientes de conductos; también hay que establecer la continuidad del espacio del ligamento periodontal, la presencia de reabsorciones radiculares internas o externas, la radiopacidad del hueso, el grado de reabsorción radicular y el estado del germen del permanente [26].

### EXAMEN DE OCLUSIÓN

La oclusión dentaria se define como el conjunto de relaciones que se establecen como resultado de los contactos oclusales entre todos los elementos del sistema estomatognático. Esto implica una valoración morfológica (estado de la dentición, características de la anatomía dental, estado periodontal, plano oclusal, entre otras), funcional y parafuncional.

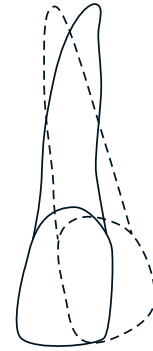


Figura 1.40. Mesioversión de un central superior

Fuente: [13]

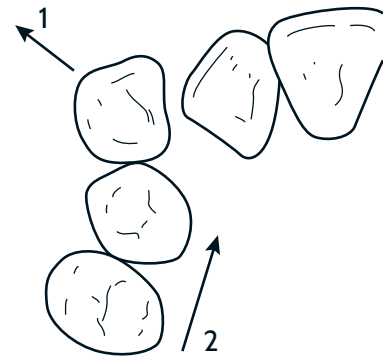


Figura 1.41. Vestibulogresión de caninos superiores y mesiogresión de premolares

Fuente: [13]

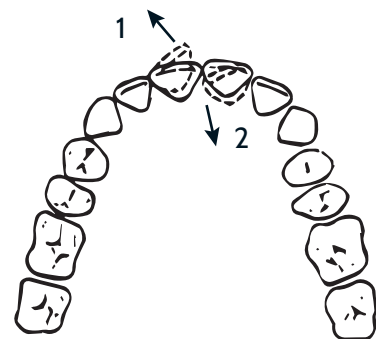
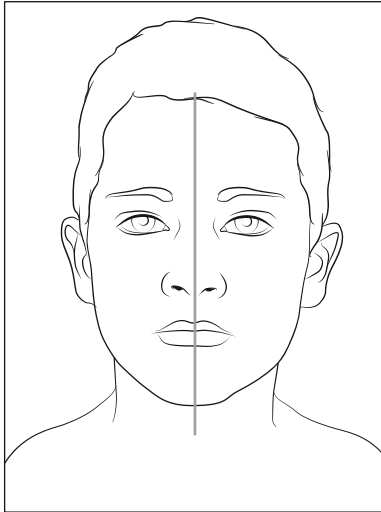


Figura 1.42. Mesiovestibuloverción del 11.2. mesiolinguoverción del 21

Fuente: [13]



**Figura 1.43.** Línea media facial  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.44.** Línea media dental coincidente  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.45.** Mordida cruzada posterior unilateral en habitual  
Fuente: elaboración propia

Este examen debe realizarse en relación céntrica y determinar si coincide con máxima intercuspidad.

### Plano transversal

En el plano transversal se debe analizar si las líneas medias dentarias coinciden entre sí, y si la línea media lo hace con la facial. Además, es importante observar las alteraciones posteriores de los arcos en sentido transversal.

*Línea media facial:* es la primera que se evalúa y se compara con la línea media superior e inferior con las cuales debe coincidir. Su valoración se puede hacer con el mango del espejo o con seda dental para identificar así el borde de implantación del pelo (triquion), la mitad de la nariz, la mitad del filtrum y la mitad del mentón (ver figura 1.43). Si se cree que el mentón o la nariz están desviados no deben emplearse como puntos de referencia [9]. A partir de esta línea media se puede evaluar si las líneas medias dentales están bien o desviadas.

*Línea media dental:* la línea superior es la referencia para evaluar la inferior, desde que la primera coincida con la línea media facial (ver figura 1.44). Se debe hacer la evaluación tanto en máxima intercuspidad como en apertura máxima. Las desviaciones pueden tener un origen mandibular o maxilar y ser dentales o esqueléticas [9]. Se deben registrar los milímetros de desviación y hacia qué lado ocurre.

*Relaciones transversales de los arcos:* es posible encontrar una relación trasversal normal (cúspides palatinas de superiores contactan con fosa central de inferiores), una mordida cruzada completa o incompleta, borde a borde (cúspides bucales de molares superiores contactan con cúspides bucales de inferiores o con fosa central), y una mordida en tijera, cuando ocurre lo opuesto a la cruzada (cúspides palatinas de molares superiores contactan o están por fuera de las cúspides bucales de los inferiores). Las alteraciones pueden encontrarse de

manera unilateral o bilateral (ver figura 1.45) [9-20]. En caso de encontrar mordidas cruzadas unilaterales completas junto con desviación de línea media hacia el lado de la mordida cruzada se realiza lo siguiente: manipular la mandíbula del paciente para hacer coincidir las líneas medias, y observar la zona posterior y su relación transversal. Puede encontrarse que la mordida cruzada unilateral completa desaparece y queda una mordida cruzada bilateral incompleta; la última genera inestabilidad al cierre en céntrica y obliga a la mandíbula a presentar una deflexión lateral que desvía la línea media y crea la mordida cruzada unilateral completa en habitual (relación más cómoda para el paciente). Si el paciente presenta esta condición, hay que evaluar los tres planos del espacio (sagital, vertical, transversal), tanto en relación céntrica como en habitual.

### Plano sagital

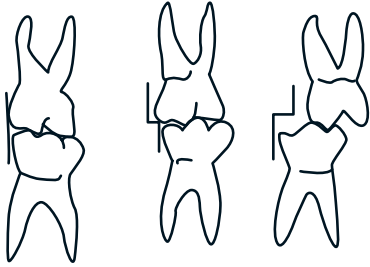
Se evalúan los siguientes factores:

\* *Relación molar y canina*: se debe determinar en los dientes deciduos y en los permanentes.

- En los dientes primarios se estudia dicha relación considerando las caras distales de los segundos molares; así tenemos un plano terminal recto, un escalón mesial y un escalón distal (ver figura 1.46). El plano terminal recto es cuando las superficies distales de los segundos molares coinciden en línea recta. El escalón mesial es cuando el segundo molar primario mandibular está mesial a la cara distal del superior (se deben registrar los milímetros de desplazamiento de las caras distales de los molares para establecer la magnitud del escalón). El escalón distal es cuando la superficie distal del segundo molar primario mandibular está distal a la superficie distal del superior [9]. En cuanto a la relación canina decidua, se puede encontrar una de clase I, II o III dependiendo de la correspondencia del vértice de la cúspide del canino superior con respecto al punto de contacto entre canino y primeros molares inferiores (igual a como se establece en la dentición permanente), lo que registra los milímetros respectivos de la posible desviación (ver capítulo 3) [9-20].

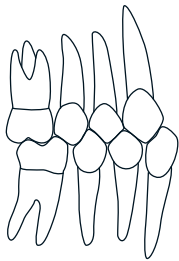
La relación molar y canina permanente se evalúa de la siguiente forma:

- La relación molar clase I ocurre cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior permanente, la clase II o distooclusión cuando esta ocluye por delante de dicho surco y la clase III o mesiooclusión cuando lo hace por detrás (ver figuras 1.47, 1.48 y 1.49) [9-20]. Se deben registrar los milímetros de distancia entre la cúspide y el surco en las clases II y III. En caso de mordida cruzada o tijera que afecte los primeros molares permanentes, se usan las mismas referencias para establecer la relación molar aunque espacialmente no coincidan.



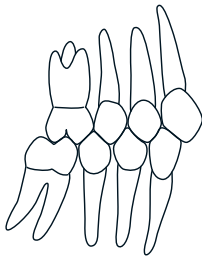
**Figura 1.46.** Relaciones molares deciduas. Plano terminal recto/Escalón mesial/Escalón distal.

Fuente: elaboración propia



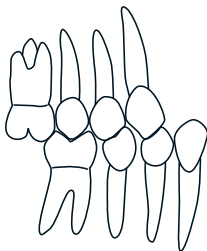
**Figura 1.47.** Relación molar y canina clase I

Fuente: elaboración propia



**Figura 1.48.** Relación molar y canina clase II

Fuente: elaboración propia



**Figura 1.49.** Relación molar y canina clase III

Fuente: elaboración propia

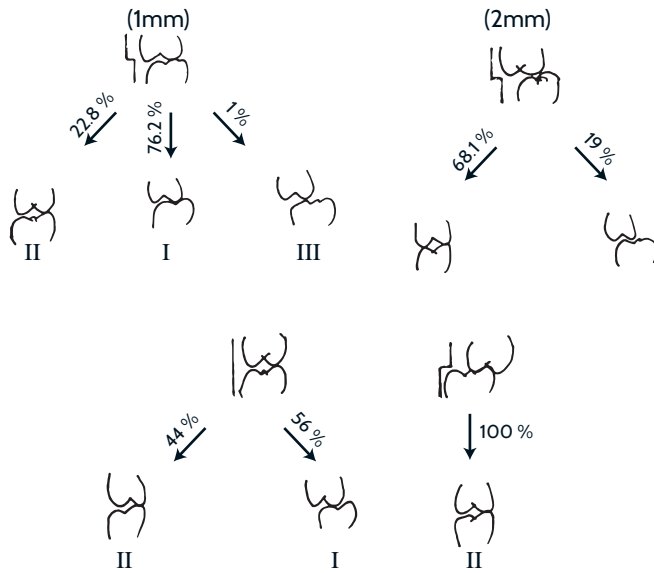
La relación molar diente a diente puede ser indicativa de una clase II o de una transición entre dentición decidua y permanente (esto depende de la relación canina y el overjet que la acompañen).

La relación canina clase I ocurre cuando la cúspide del superior ocluye entre el canino inferior y el primer molar primario inferior o primer premolar inferior, la clase II es cuando el canino superior ocluye entre el canino y el lateral inferior, y la clase III se da cuando el canino superior ocluye muy distal al canino inferior (esta relación es igual para la dentición decidua) [9-19]. En caso de que falte un canino inferior, la referencia para determinar la relación canina sería mesial del primer molar; si los dos caninos están ausentes, se advierte que la relación canina no se puede definir.

Cuando es una clase II o III, es necesario determinar los milímetros entre la cúspide del molar superior y el surco del inferior, y la cúspide del canino superior y el espacio interproximal (ver figura 1.50) [21, 27].

\* *Overjet o sobremordida horizontal*: se mide en milímetros en sentido horizontal, desde el borde incisal del incisivo superior a la superficie vestibular del inferior (ver figura 1.51). Se puede encontrar un *overjet* negativo que indica una mordida cruzada anterior (incisivo superior detrás del inferior), borde a borde (los bordes incisales de los incisivos superiores e inferiores coinciden), un *overjet* normal de hasta 3 mm y un *overjet* aumentado, es decir, de más de 3 mm [9]. En la dentición decidua el *overjet* normal es de 1 a 4 mm, mientras que en la mixta y permanente es de 1 a 3 mm [20].

En caso de ausencia de centrales por recambio de la dentición, se toma con los laterales deciduos si están presentes. Si hay incisivos en proceso de erupción, se debe determinar la relación incisal, así sea transitoria, y especificar que están en desarrollo. Puede darse el hecho de que los incisivos se encuentren en malposición y no exista un



**Figura 1.50.** Cambio de la relación molar decidua a la permanente [28]  
Fuente: elaboración propia

*overjet* uniforme para los cuatro dientes, en cuyo caso debe registrarse el *overjet* de manera individual para cada uno.

### Plano vertical

En este punto se evalúan los siguientes factores:

\* *Overbite* o *sobremordida vertical*: para establecerlo, primero se mide en milímetros en sentido vertical la distancia entre los bordes incisales superior e inferior (ver figura 1.52), y luego se saca el porcentaje según lo que mida el incisivo inferior y lo que cubra o deje de cubrir el incisivo superior; por ejemplo, distancia entre bordes incisales: 3 mm; longitud de incisivo inferior: 10 mm; *overbite*: 30%. El *overbite* puede ser negativo si no hay cubrimiento de los incisivos (mordida abierta), borde a borde cuando los bordes incisales se encuentran en el mismo plano, positivo si hay cubrimiento, y mordida profunda cuando hay un cubrimiento exagerado [15]. Se debe señalar con una X si existe mordida profunda o abierta dependiendo de la medida del *overbite*.



**Figura 1.51.** *Overjet* (positivo, borde a borde y negativo)  
Fuente: elaboración propia



**Figura 1.52.** *Overbite*  
Fuente: elaboración propia





**Figura 1.53.** Ejemplo de *overjet* negativo y *overbite* positivo

Fuente: elaboración propia

En caso de ausencias de dientes o de diferencias en el *overbite* en los cuatro incisivos, es necesario hacer lo mismo que se explicó en el *overjet*. En la dentición decidua, el *overbite* normal es entre 10 y 40%, mientras que para la mixta y la permanente es entre 10 y 50% [19, 20]. Cuando el *overjet* es negativo, dependerá del grado de cubrimiento vertical; cuando existe cubrimiento sería positivo y si no lo hay sería negativo (ver figura 1.53).

- \* *Mordida abierta posterior*: separación en sentido vertical entre los dientes posteriores. Debe valorarse por hemiarcada, teniendo en cuenta que las mordidas abiertas posteriores pueden ser de carácter transitorio por el proceso de erupción de los dientes. Otra causa pueden ser los dientes deciduos anquilosados o permanentes con fallas en la erupción [20].

### Valoración de caries dental

La caries dental tradicionalmente se ha definido como una enfermedad bacteriana destructiva de las estructuras dentales, producida por bacterias que viven en la cavidad oral. Sin embargo, recientemente ha habido un cambio en dicha definición, ya que se ha considerado como una enfermedad compleja generada por imbalance en el equilibrio fisiológico entre el mineral del diente y el líquido de la biopelícula. Existen varios factores que pueden contribuir en la generación de caries dental, como la dieta, la composición de la saliva, las bacterias, el pH entre otros [29-30]

Respecto a la dieta y los hábitos alimenticios, se reportan algunos factores que contribuyen a la aparición de caries dental, como jugos entre comidas, comida retentiva, alimentos cariogénicos y una mayor frecuencia en su ingesta. Entre los hábitos cariogénicos se reportan la pobre higiene bucal y la dieta abundante en azúcar con una alta frecuencia de consumo [29-31]. Una dieta alta en almidones, particularmente los cocinados como papas fritas o galletas, presenta una retención alta en la cavidad bucal, entre 15 y 20 minutos, mientras que caramelos y chocolates contienen alta concentración de sucrosa inicial y solo permanecen 3 minutos en la boca.

Para considerar el papel del pH en la generación de caries, se debe entender el proceso de mineralización y remineralización de los dientes, así como las características químicas de la placa. En la cavidad oral se produce un ciclo continuo de desmineralización y remineralización en la superficie del diente, por lo que podemos considerar la caries dental



como un proceso dinámico. Si el pH de la superficie del diente se sitúa por debajo de 5,5 (pH crítico) se producirá una desmineralización con liberación de iones calcio ( $\text{Ca}^{++}$ ) y fosfato ( $\text{PO}_4^-$ ) que quedarán en la saliva. Dado que la saliva es una solución saturada de estos iones, existe la posibilidad de que vuelvan a la superficie del diente cuando se recupere el pH. Si el pH de la saliva sube por encima de 5,5, se favorecerá la vuelta de los iones perdidos y toda lesión —que solo afecte al esmalte— podrá remineralizarse. La desmineralización del esmalte depende del grado de saturación del fluido de la placa bacteriana. Si suficiente calcio y fosfato están presentes, la desmineralización se evitará sin importar el medio ambiente ácido. Por otro lado, una baja concentración de calcio, fósforo y flúor en la matriz de la biopelícula formada en presencia de sucrosa puede ser un factor que contribuye como elemento cariogénico [29-31].

La presencia de bacterias no siempre es un indicativo de enfermedad; sin embargo, en la saliva de personas con caries activas, se han encontrado bifidobacterias, lactobacilos, estreptococo mutans y levaduras. La presencia de estreptococo mutans es una manifestación de consumo frecuente de azúcares con la consecuente acidificación de la placa. Este principio ha cambiado el enfoque de tratamiento hacia el objetivo de atacar la acidificación de la placa y no la presencia de la bacteria.

Como tratamiento de la caries, se ve cómo el flúor reduce la tasa de desmineralización. Ante un pH bajo se acelera el depósito de la fluoropatita, la cual es más resistente a la disolución subsecuente. Asimismo, el control mecánico de la placa es importante, además la sustitución de la dieta cariogénica. El proceso de la caries es lento debido a la alternancia entre los episodios de desmineralización y remineralización de la biopelícula; no obstante, si los factores locales cambian, como por ejemplo el aumento de la frecuencia de azúcares en la dieta, poca secreción de saliva, junto con insuficiente higiene oral, se genera un desequilibrio en el proceso y predomina la pérdida de minerales [29-33].

En el paradigma actual de la caries, definida como un proceso de enfermedad que en los primeros estadios es reversible, se emplea el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries Dental (ICDAS II). El diseño del sistema ICDAS II deja registrar todo el proceso de enfermedad desde sus estadios iniciales hasta la lesión cavitada; además nos permite registrar la actividad de la caries (A activa – D detenida) [29-30].

Mediante el uso del ICDAS se busca establecer criterios del avance del proceso de la caries dental de manera más específica y así poder realizar un tratamiento diferencial que busque controlar la enfermedad, reforzar la educación en salud oral y la realización de tratamientos no operatorios.

Para el registro de la valoración se debe diligenciar el odontograma de acuerdo con los criterios ICDAS II. Primero se hace una profilaxis profesional o un cepillado convencional supervisado, debido a que las superficies deben estar limpias de placa bacteriana.

Las superficies deben observarse húmedas y luego secarse con la jeringa triple por cinco segundos, siguiendo el orden M-O-D-V-L [29-32].

Pasos para diligenciar el formato:

- \* Se señala con una x o subrayado en los cuadros superiores los dientes presentes en boca permanente o decidua.
- \* Se inicia en el cuadrante superior derecho y se continúa con el superior izquierdo, luego el inferior izquierdo y se termina con el inferior derecho superficie por superficie.
- \* Se utiliza el sistema ICDAS de dos dígitos (ICDAS II).
- \* El número 0 indica que la superficie está sana de caries o restauraciones.
- \* El primer número indica la presencia de restauración o sellante y va de 1 a 8 (ver casillas en la parte inferior).
- \* El segundo número está relacionado con la presencia de lesiones cariosas y va de 0 a 6 según la profundidad de la lesión cariosa. También se debe definir si la lesión cariosa es:
  - (a) Lesión de caries activa.
  - (b) Lesión de caries detenida o inactiva.

En la misma casilla se deben consignar los dos números y la letra según actividad de caries. En la columna de diagnóstico diferencial de otras patologías se coloca en la casilla correspondiente el diente y la superficie afectada.

### **OBSERVACIONES**

En esta casilla se anotan todos los datos que se consideran necesarios para aclarar comentarios realizados durante el diligenciamiento de la historia.

### **DIAGNÓSTICO**

El término *diagnóstico* se refiere a “distintivo”. Para llegar a la identificación de una enfermedad o distinguir una de otra, se hace necesario conocer y recoger los datos básicos en un formulario, el cual se ha denominado historia clínica. El análisis de los datos obtenidos a través del interrogatorio y con el examen clínico y radiográfico nos ayuda a establecer una lista de problemas y formular un diagnóstico, para así crear un plan de acción resolutivo de la enfermedad. Por tanto, la recolección de la información es fundamental durante todo el proceso.

Se establecen los siguientes diagnósticos.

- \* *Sistémico*: se deben colocar las enfermedades sistémicas confirmadas por un médico. En el área de crecimiento y desarrollo es correcto anotar la edad en años y meses, el sexo y la etapa de maduración sexual (prepúber, púber, pospúber).
- \* *Periodontal*: se anotan los diagnósticos de las alteraciones que involucren los tejidos de soporte, como encía, hueso y región periapical.

- \* *Pulpar*: alteraciones de la pulpa bien sean reversibles, irreversibles o necrosis. Para dar un adecuado diagnóstico pulpar debemos tener en cuenta los hallazgos clínicos (signos y síntomas) y radiográficos de los dientes que estén presentando algún tipo de patología. La base del éxito de los tratamientos pulpares radica en el diagnóstico acertado de la enfermedad presente.
- \* *Dental*: hace referencia a la presencia de caries dental, la cual debe describirse según su localización, actividad y progresión; también incluye alteraciones en la posición de los gérmenes dentales o de los dientes presentes, anomalías dentales, trauma dento-alveolar, cambios de color, erosiones, abfracciones, atriciones y reabsorciones radiculares.
- \* *Oclusal*: el diagnóstico oclusal debe tener en cuenta todos los factores evaluados en un paciente, basados en los tres planos del espacio:
  - *Sagital*: según la clasificación de Angle [9], se determina si la maloclusión es clase I, clase II división 1 o 2, o clase III. En casos de relaciones molares diferentes en ambos lados se debe considerar la aplicación del término subdivisión; por ejemplo, clase II o III subdivisión cuando uno de estos se encuentra en clase II o III y el otro en clase I; se hace referencia al molar que está alterado mencionando el lado derecho o izquierdo. También se debe tener en cuenta la relación canina y el *overjet*. En casos de dentición decidua se anota el tipo de relación molar encontrada (escalón mesial, escalón distal o plano terminal recto).
  - *Transversal*: mordidas cruzadas posteriores (bilaterales, unilaterales), mordidas en tijera y discrepancias de línea media.
  - *Vertical*: *overbite*.
  - *Apiñamiento o espaciamiento*: si existe espaciamiento se debe definir la distancia y en cuál arco se presenta. Si hay apiñamiento es necesario precisar la ubicación (anterior, posterior) y la magnitud (leve, moderada, severa). También se debe considerar si hay falta de espacio posterior según el análisis de dentición mixta. En cuanto al factor etiológico, el apiñamiento se clasifica cualitativamente en los siguientes: primario, cuando hay discrepancia genética entre el tamaño de los arcos y dimensiones dentales; secundario, cuando hay apiñamiento causado por factores como la caries dental o la pérdida prematura de deciduos; apiñamiento terciario, que ocurre durante la adolescencia y posadolescencia, y es considerado de origen multifactorial [33].
- \* *Facial*: se hace referencia a la forma facial, al perfil y a otras alteraciones encontradas durante el análisis clínico.
- \* *Estético*: para este diagnóstico se deben tener en cuenta simetrías tanto en el plano vertical como transversal, tipo de sonrisa (exhibición gingival y exposición incisiva), labios, perfil y dimensión del tercio medio inferior.

- \* *Estructural-esquelético*: se basa en la radiografía cefálica (ver capítulo 2) y se da en sentido transversal (radiografía posteroanterior y posterosuperior), sagital y vertical.
- \* *Funcional*: se anotan los diagnósticos de las alteraciones de las funciones labiales o las variaciones en la deglución, masticación y fonación, y los hábitos que relate el paciente. Alteraciones de la ATM y de la postura cráneo-cérvido-mandibular.

## PRONÓSTICO

El pronóstico de una enfermedad debe expresarse en términos de tiempo y respuesta del organismo. No solo es necesario establecer lo que una enfermedad podrá causar o el tiempo para eliminarla, sino que también debe considerarse el grado de destrucción de los tejidos, pérdida de la función y predisposición para la recidiva. Además, es importante tener en cuenta la severidad de la maloclusión, la edad del paciente, el potencial de crecimiento, cantidad de crecimiento remanente, herencia de maloclusiones similares, cooperación y capacidad económica; estos factores pueden ser buenos, regulares o malos.

## PLAN DE TRATAMIENTO

### Objetivos del plan de tratamiento

Los objetivos del tratamiento se deben adaptar a las necesidades del paciente a las expectativas de los padres y a las metas del equipo interdisciplinario; hay que hacer diferencia entre objetivos idealistas y realistas a partir de condiciones sistémicas, características faciales y estéticas, oclusión, soporte periodontal, colaboración, condiciones psicológicas y edad, entre otras.

Los objetivos realistas deben ser planteados desde el punto de vista económico, oclusal, periodontal y restaurador, teniendo en cuenta que las consideraciones estéticas son importantes para la planificación de un tratamiento, pero las reglas rígidas no se pueden aplicar en cualquier paciente.

Una vez se haya realizado un diagnóstico correcto, se debe generar una lista de problemas definidos, una propuesta de planes de tratamiento tentativos y luego los definitivos. Dicha lista debe incluir dificultades de salud general y bucal, y problemas funcionales y estructurales (sagitales, transversales, verticales, de perfil y de alineación) [4]. Por otro lado, la lista debe basarse en el motivo de consulta del paciente, la información recolectada durante la ejecución de la historia clínica y el resultado del análisis médico [34]. El plan debe basarse en la búsqueda de diferentes alternativas de tratamiento de acuerdo con la evidencia.

Posteriormente, se describe la lista de problemas encontrados en el diagnóstico y se establecen los métodos por aplicar con cada uno, para partir de un tratamiento ideal. La manera organizada de programar dicho tratamiento es con las siguientes fases: la primera o general incluye adaptación a la consulta, premedicación, interconsulta y tratamientos

médicos previos que preparen al paciente para una terapia odontológica activa. La segunda fase o de tratamiento básico de saneamiento contiene consideraciones preventivas específicas, tratamiento periodontal, endodoncia y restauraciones dentales. La tercera, correctiva, incluye el tratamiento ortodóntico preventivo, interceptivo o correctivo, el cual estará dictado por el cumplimiento exitoso de la fase anterior o concomitante con ella. La última fase o de mantenimiento involucra las citas periódicas de control del tratamiento realizado, en las que se incluyen las aplicaciones tópicas de fluoruros, según la evaluación por la clasificación del riesgo de caries y las revisiones de aparatos [1].

Es importante establecer qué remisiones deben hacerse a otros especialistas como otorrinolaringólogo, fonoaudiólogo, psicólogo, cirujano, entre otros, para complementar el diagnóstico y el plan de tratamiento. Para esto se debe diligenciar correctamente el formato de remisión (ver anexos 9A y 9B).

Como parte del ejercicio académico y para lograr una mejor comprensión de los problemas del paciente, el estudiante debe completar los datos que se presentan en la tabla 1.9.

**Tabla 1.9.** Tabla de tratamiento

PROBLEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS	PLAN DE TRATAMIENTO

Fuente: elaboración propia.

### Fases de tratamiento

Las fases de tratamiento estipuladas en la historia clínica, que contienen tácitamente lo ya descrito, son:

- \* Fase de urgencia: procedimientos necesarios antes de iniciar el tratamiento para solucionar problemas de dolor e infección en el paciente.
- \* Fase higiénica: involucra los procesos de enseñanza o fisioterapia oral con refuerzos en las normas preventivas; hay necesidad de sellantes.
- \* Fase restaurativa: se incluyen los procesos encaminados a restaurar la integridad dental, tanto en la dentición decidua como permanente, y las terapias pulpares.
- \* Fase quirúrgica: está constituida por las exodoncias mandatorias (caries o problemas pulpares) y necesarias como parte de una guía de erupción.
- \* Fase ortodóntica interceptiva: se realizan los diagnósticos oclusales, esqueléticos y dentales. Debe escribirse de manera clara el nombre del tratamiento que se realizará y el aparato por emplear, especificándose la forma de activación y manejo. En una hoja anexa se deben dibujar los aparatos para aclarar su diseño.

\* Fase de mantenimiento: control de los procesos anteriormente planteados, tanto de los preventivos como de los correctivos. Se plantea la periodicidad de las citas de control y su finalidad. También se debe incluir cada cuánto se deben revisar los aparatos de retención, y se valora el riesgo individual del paciente para determinar la periodicidad de las citas de mantenimiento.

Antes de iniciar cualquier tratamiento odontológico, incluso diagnóstico o pronóstico, se debe diligenciar un consentimiento informado, que es un requisito indispensable; este se hace de forma verbal y por escrito entre el profesional y el paciente únicamente, y contiene los siguientes aspectos (ver anexo 9C):

1. Datos del paciente.
2. Datos del profesional.
3. Actividad clínica o procedimiento terapéutico.
4. Descripción de riesgos.
5. Descripción de consecuencias.
6. Descripción de molestias probables.
7. Alternativas al procedimiento.
8. Declaración del paciente de haber recibido la información.
9. Declaración del paciente de estar satisfecho y de haber aclarado las dudas.
10. Fecha y firma del profesional y del paciente

## REFERENCIAS

- [1] Osorio M, Rodríguez A, Echeverri B. Auditoría de la calidad técnico-administrativa de las historias clínicas en la Clínica del Niño de la Facultad de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia en el año 2002 [tesis de grado]. [Envigado]: Universidad Cooperativa de Colombia; 2002.
- [2] Frankl S, Shire R, Fogels H. Should the parent remain with the child in the dental operatory? *J Dent Child*. 1962;29(1):150-63.
- [3] Colombia, Ministerio de Salud. Resolución 1995, Por la cual se establecen normas para el manejo de la historia clínica (1999 julio 18).
- [4] Rakosi T, Irmtrud J. Atlas de ortopedia maxilar: diagnóstico. Barcelona: Salvat; 1992.
- [5] Leache E. Odontopediatría. 2.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Masson; 2001.
- [6] Graber T, Swain B. Ortodoncia: principios generales y técnicas. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1988.
- [7] Vellini F. Ortodoncia clínica. São Paulo: Editorial Planeta; 2002.
- [8] Bossart B. Comportamiento oral y postura. Santiago de Chile: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación; 2003
- [9] González HE Manns A. Forward head posture: its structural and functional influence on the stomatognathic system, a conceptual study. *J Craniomandibular Pract*. 1996;14(1):71.
- [10] Enlow DH. Crecimiento maxilofacial. 3.<sup>a</sup> ed. México D.F.: Nueva Editorial Latinoamericana; 1992.




- [11] Proffit W. Ortodoncia: teoría y práctica. 3.<sup>a</sup> ed. Madrid: Elsevier; 2001.
- [12] Moncayo S, Vesga C, Herrera M, Mejía E. Desórdenes temporomandibulares. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Manizales: Impresión Gráfica JES; 1998.
- [13] Okeson J. Trastornos de la articulación temporomandibular. 2.a ed. Madrid: Harcourt S.A; 1999.
- [14] Arnett W. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993;103(4):299-312.
- [15] Nanda SK. The developmental basis of occlusion and malocclusion. Chicago: Quintessence; 1983.
- [16] Graber T, Vanarsdall R, Vig P. Ortodoncia: principios y técnicas actuales. 4.<sup>a</sup> ed. Madrid: Mosby; 2006.
- [17] Echarri Lobionda P. Diagnóstico en ortodoncia. Estudio multidisciplinario. Barcelona: Editorial Quintessence; 1998.
- [18] Schwartz R. Fundamentos en odontología operatoria. Bogotá: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 1999.
- [19] Sarver D, Ackerman M. Dynamic smile visualization and quantification. Smile analysis and treatment strategies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003(124 Part 2):116-27.
- [20] Moyers R. Handbook of orthodontics. 4.<sup>a</sup> ed. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1988.
- [21] Bishara S. Textbook of orthodontics. Philadelphia: W Sanders Company; 2002.
- [22] Maynard Jr JF, Wilson R. Diagnosis and management of mucogingival problems in children. *Dent Clin North Am.* 1986;24(4):683-90.
- [23] Muller H, Eger T. Gingival phenotypes in young male adults. *J Clin Periodontol.* 1997;24:65-71.
- [24] Martignon S, González MC, McCormick V, Ruiz A. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, prevención y tratamiento de la caries dental. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá; 2007.
- [25] Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 3.<sup>a</sup> ed. Dinamarca: Mosby; 1994.
- [26] Singh G. Ortodoncia: diagnóstico y tratamiento. Tomo 1. 2.<sup>a</sup> ed. Caracas: Editorial Amolca; 2009.
- [27] Bishara, S et al Changes in molar relationship between the deciduous and permanent dentitions: a longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988;93(1):19.
- [28] Castillo R. Manual de odontología pediátrica. Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 1996.
- [29] Van Waes H, Stockli PW. Atlas de odontología pediátrica. Barcelona: Editorial Masson; 2002.
- [30] González MC, Valbuena LF, Zarta OL, Martignon S. Guía de práctica clínica en salud oral Caries. Bogotá: Asociación Colombiana de Facultades de Odontología; 2007.
- [31] Martignon S, Jacome S, Marin L. Consensos sobre dominios, objetivos de formación y contenidos en cariología para pregrado de Odontología. Bogotá: Alianza por un Futuro Libre de Caries; 2013.



- [32] Martignon S, Pulido AM Manejo temprano de caries ¿Cuál es la evidencia de las estrategias preventivas actuales? Bogotá: Actualidad Odontológica Colgate; 2014.
- [33] Paes A, Koo H, Bellato C, Bedi G, Cury J. The role of sucrose in cariogenic dental biofilm formation. *J Dent Res.* 2006;85(19):878-87.
- [34] Bradshaw D, Lynch R. Diet and microbial aetiology of dental caries. New paradigms. *Int Dent J.* 2013;63:64-72.
- [35] Takahashi N, Nyvad B. The role of bacteria in the caries process: ecological perspectives. *J Dent Res.* 2011;90(3):294-303.
- [36] Van de Linden F. Theoretical and practical aspects of crowding in the human dentition. *J Am Dent Assoc.* 1974;89(1):139-153.
- [37] Thilander B, Ronning O. Introduction to orthodontics. 2.<sup>a</sup> ed. Karlshamn: Gothia; 1995.

## Anexos

### ANEXO 1A. DATOS DE IDENTIFICACIÓN Y ANAMNESIS DEL PACIENTE

 <p>Universidad Cooperativa de Colombia</p>	<b>HISTORIA CLÍNICA IDENTIFICACIÓN Y ANAMNESIS DEL PACIENTE</b> <b>-CLÍNICA DE ODONTOLOGÍA-</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Historia N° \_\_\_\_\_

FECHA DE SOLICITUD				Lugar de recepción
Año	Mes	Día	Hora	

#### DATOS GENERALES DEL PACIENTE

Número de identificación: \_\_\_\_\_  
Escriba todos los números

Tipo:  NUIP  T.I  C.C  Cédula extranjería Expedida en: \_\_\_\_\_

Apellido 1: \_\_\_\_\_ Apellido 2: \_\_\_\_\_

Nombres: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Género:  Masculino  Femenino Lugar y fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Grupo sanguíneo: \_\_\_\_\_ RH: \_\_\_\_\_

Dirección residencia: \_\_\_\_\_ Teléfono de contacto : \_\_\_\_\_

Lugar de residencia: \_\_\_\_\_

Estrato Socioeconómico:  1  2  3  4 ó más

Estado civil:  Soltero  Casado  Separado  Unión Libre  Viudo

Ocupación: \_\_\_\_\_

Nombre del acompañante: \_\_\_\_\_ Teléfono de contacto: \_\_\_\_\_

Nombre del responsable: \_\_\_\_\_ Teléfono de contacto: \_\_\_\_\_

Parentesco: \_\_\_\_\_  EPS  IPS Tipo de vinculación: \_\_\_\_\_

#### DATOS DEL ESTUDIANTE

Número de identificación: \_\_\_\_\_ Id: \_\_\_\_\_  
Escriba todos los números

Tipo:  C.C  T.I  Cédula extranjería Expedida en: \_\_\_\_\_

Apellido 1: \_\_\_\_\_ Apellido 2: \_\_\_\_\_

Nombres: \_\_\_\_\_

Clínica \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_

#### ANAMNESIS

Motivo de consulta: \_\_\_\_\_

Enfermedad actual: \_\_\_\_\_

Alerta médica: \_\_\_\_\_

SIGNOS VITALES	ANTECEDENTES
Cabeza	
Cuello	
Tórax	
Abdomen	
Digestivo	
Endocrino	
Quirúrgicos	
Genitourinarios	<input type="radio"/> Gestación <input type="radio"/> Parto <input type="radio"/> Aborto <input type="radio"/> Césarea
Locomoción	
Neurológicos	
Piel y anexos	
Toxico alérgicos	
Órganos de los sentidos	
Farmacológicos	
Inmunológicos	
Hematopoyéticos	
Otros	

ANTECEDENTES FAMILIARES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

ANTECEDENTES SICOSOCIALES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---



## ANEXO 1C. EXAMEN CLÍNICO ODONTOLÓGICO INTRAORAL

 Universidad Cooperativa de Colombia	<b>EXAMEN CLÍNICO ODONTOLÓGICO INTRAORAL</b>	<b>Código:</b> FAM3-30 <b>Versión:</b> 1 <b>Fecha:</b> Agosto 2010			
<b>IDENTIFICACIÓN HISTORIA DEL PACIENTE</b>					
<b>Número de Identificación</b> _____ <small style="display: block; text-align: center;">Escriba todos los números</small>					
<b>EXAMEN ESTOMATOLÓGICO</b>					
<b>Tejidos blandos:</b> _____ <b>Orofaringe:</b> _____ <b>Tejidos periodontales:</b> _____					
<b>ESTRUCTURA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>				
Lengua					
Carrillos					
Mucosa alveolar					
Piso de boca					
Paladar					
Frenillos					
Area amigdalina					
Conductos salivares					
Músculos masticatorios					
<b>EXAMEN DENTARIO</b>					
<b>FÓRMULA DENTARIA</b>					
<b>FÓRMULA DENTARIA</b>					
<b>TIPO DE DENTICIÓN</b>		<b>TIPO DE ERUPCIÓN</b>			
Decidua <input type="radio"/> Mixta <input type="radio"/> Permanente <input type="radio"/> Mixta Inicial <input type="radio"/> Mixta Silente <input type="radio"/> Mixta Final <input type="radio"/>		Normal <input type="radio"/> Adelantada <input type="radio"/> Retardada <input type="radio"/> Edad de erupción del primer diente: _____			
<b>Examen Intraoral</b>	<b>Anterior</b>	<b>Posterior</b>	<b>Examen Intraoral</b>	<b>Anterior</b>	<b>Posterior</b>
Espacios primates			Pérdida de espacio y causas		
Forma de los arcos			Simetría de los arcos		
Fracturas			Descalcificaciones		
Erupción Ectópica			Anomalías dentarias		
Patologías pulpares					
<b>EXAMEN DE OCLUSIÓN</b>					
PLANO TRANSVERSAL	LÍNEAS MEDIAS	ENTRE SÍ: CON LA FACIAL: EN APERTURA			
	MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES:				
PLANO SAGITAL	RELACIÓN MOLAR	Decidua	DERECHA	IZQ.	
		Permanente	DERECHA	IZQ.	
	RELACION CANINA		DERECHA	IZQUIERDA	
PLANO VERTICAL	OVERJET:		MORDIDA CRUZADA ANTERIOR:		
	OVERBITE:				
	MORDIDA ABIERTA:		MORDIDA PROFUNDA		
Observaciones: _____ _____ _____ _____					

**ANEXO 2. DESEQUILIBRIOS ENDOCRINOS**

ENFERMEDAD	CARACTERÍSTICAS
Hipopituitarismo	Crecimiento retrasado Longitud facial y craneal disminuida Erupción tardía Formación incompleta de la raíz con cierre incompleto Tendencia a mordida abierta
Hipertituitarismo	Desarrollo acelerado, especialmente de la mandíbula Erupción adelantada Macroglosia Engrosamiento de las corticales óseas Maduración deficiente Osteoporosis Hipercementosis
Hipotiroidismo	Retraso de crecimiento Crecimiento vertical de la cara Longitud de la base craneal disminuida Erupción retrasada, espaciamento dental, tendencia a mordida abierta
Hipertiroidismo	Crecimiento esquelético acelerado Erupción irregular de los dientes Altura facial vertical aumentada Tendencia de mordida abierta Osteoporosis Prognatismo leve puede ser evidente
Hipoparatiroidismo	Erupción retardada Exfoliación prematura Defectos del esmalte
Hiperparatiroidismo	Desmineralización Movilidad dental
Disfunción gonadal	Alteración del desarrollo sexual Edad esquelética avanzada

Fuente: elaboración propia

### ANEXO 3A. ALTERACIONES SISTÉMICAS CON SUS MANIFESTACIONES ORALES Y TRATAMIENTO SUGERIDO

CONDICIÓN	IMPLICACIÓN	ACCIÓN
Asma	Reabsorción de la raíz	Valorar cada seis meses
Alergias	Reacción alérgica	Valorar causa
Alteraciones de coagulación	Riesgo de sangrado	Interconsulta médica
Diabetes	Enfermedad periodontal	Interconsulta médica, y con periodoncista
Epilepsia	Hipertrofia gingival	Control de placa, interconsulta con periodoncista
Condiciones de las válvulas del corazón	Endocarditis	Premedicación
Presión sanguínea alta tomando bloqueadores de calcio	Hiperplasia gingival secundaria a medicamento	Interconsulta médica y con periodoncista
VIH	Enfermedad periodontal e infecciones oportunistas	Interconsulta médica
Leucemia	Infección oral, mucositis	Ayudas de higiene oral (cepillos eléctricos, <i>water pick</i> ), control de riesgo
Impedimento mental o físico	Gingivitis	Ayudas de higiene oral (cepillos eléctricos, <i>water pick</i> ), control de riesgo
Artritis reumatoidea	Degeneración de ATM	Interconsulta y valoración radiográfica
Trasplante	Hiperplasia asociada a medicamentos inmunodepresores	Valorar higiene oral y realización de enjuagues
Xerostomía	Caries	Enjuagues como suplementos de la higiene oral

Fuente: [15]



**ANEXO 3B. DESEQUILIBRIOS ALIMENTICIOS EN NIÑOS EN CRECIMIENTO**

DESEQUILIBRIO ALIMENTICIO	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS
Carencia de proteínas	Erupción tardía Osteocemento radicular disminuido
Deficiencia de vitamina A	Calcificación dentaria afectada Erupción tardía Afección a los tejidos periodontales Crecimiento lento en general
Deficiencia del complejo de vitamina B	Pérdida de apetito Trastorno de digestión Crecimiento retardado Anemia perniciosa Queilosis
Deficiencia de vitamina C	Trastorno en la formación de las fibras colágeno Encías rojas, sangrado espontáneo Movilidad dentaria Atrofia y desorganización de los odontoblastos
Deficiencia de vitamina D	Cierre tardío de fontanelas Hipofosfatemia Calcificación dental alterada Calidad del esmalte alterada Erupción tardía Pérdida prematura de temporales Bóveda palatina profunda Tendencia a mordida abierta
Hipervitaminosis D	Dientes hipocalcificados Descalcificación de los huesos Actividad osteoblástica aumentada

Fuente: [26]

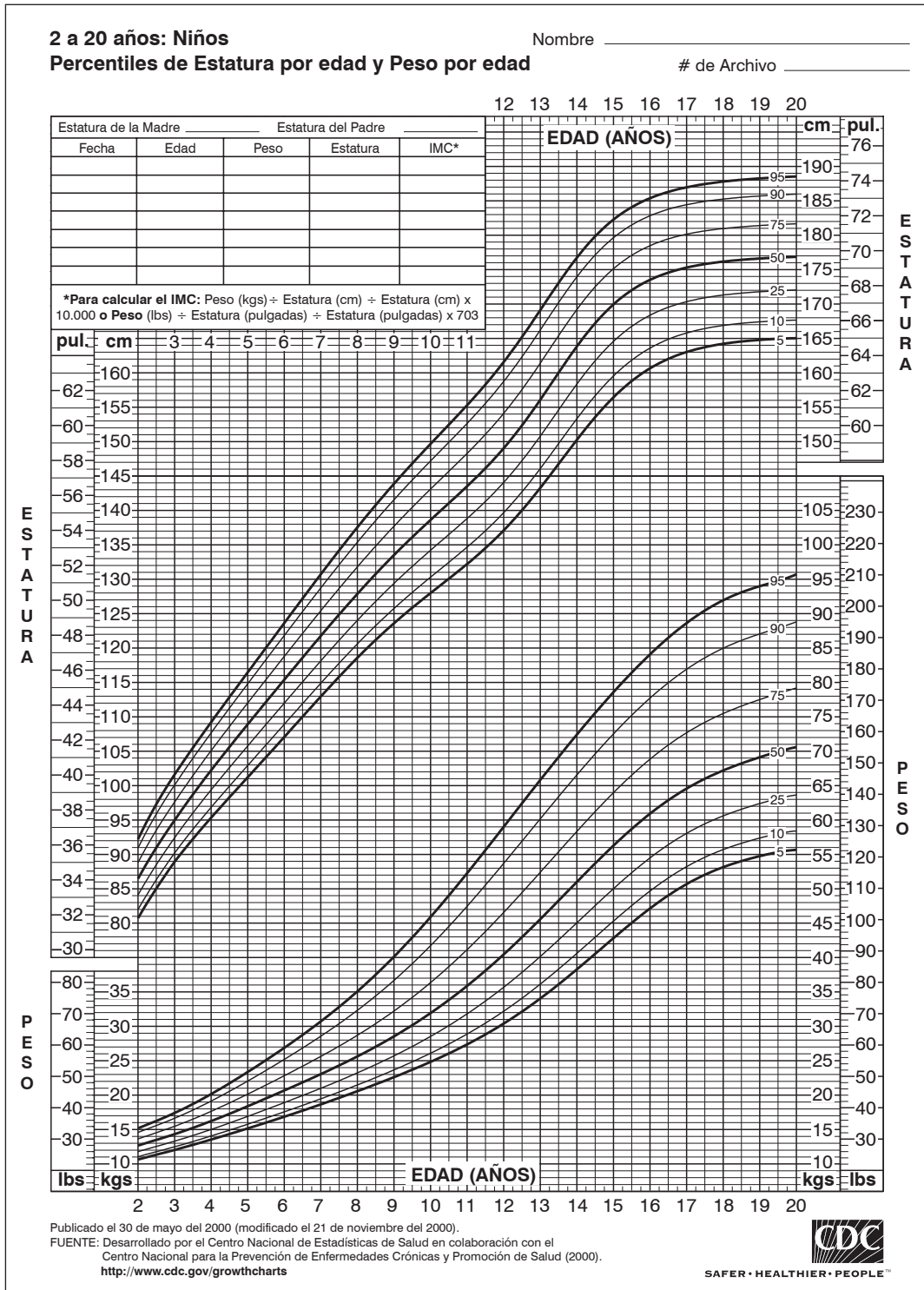
## ANEXO 4. ESQUEMA ÚNICO DE VACUNACIÓN PARA COLOMBIA

ENFERMEDAD	VACUNA	N.º DE DOSIS	EDAD	VÍA Y SITIO DE APLICACIÓN	REFUERZOS
Tuberculosis	BCG	1	Recién nacido	Intradérmica	No tiene
Poliomielitis	Antipoliomielítico	4	Recién nacido, 2, 4 y 6 meses	Oral	18 meses y 5 años
Difteria, tos ferina y tétanos	DPT	3	2, 4 y 6 meses	Intramuscular región anterolateral del muslo	18 meses y 5 años
Difteria, tos ferina y tétano			2, 4 y 6 meses		
Hepatitis B	Pentavalente	3	Recién nacido, 2, 4 y 6 meses	Intramuscular región anterolateral del muslo	Si después del año el niño no tiene esquema completo se le debe completar con dosis de HB y DPT monovalente
Haemophilus influenza tipo B			2, 4 y 6 meses		
Sarampión, rubéola, paperas	Triple viral (SRP)	1	Un año	Subcutánea	5 años y en campañas de seguimiento
Sarampión, rubéola y rubéola congénita	Doble viral (SR)	1	Posparto y posaborto (10 a 49 años)	Subcutánea	
Tétano, tétano neonatal y difteria	Toxoide diftérico Td	5	Mujeres en edad fértil (10 a 49 años)	Intramuscular	Td1: dosis inicial Td2: a los 30 días de Td1 Td3 : a los 6 meses de Td2 Td4: al año de Td3 Td5: al año de Td4

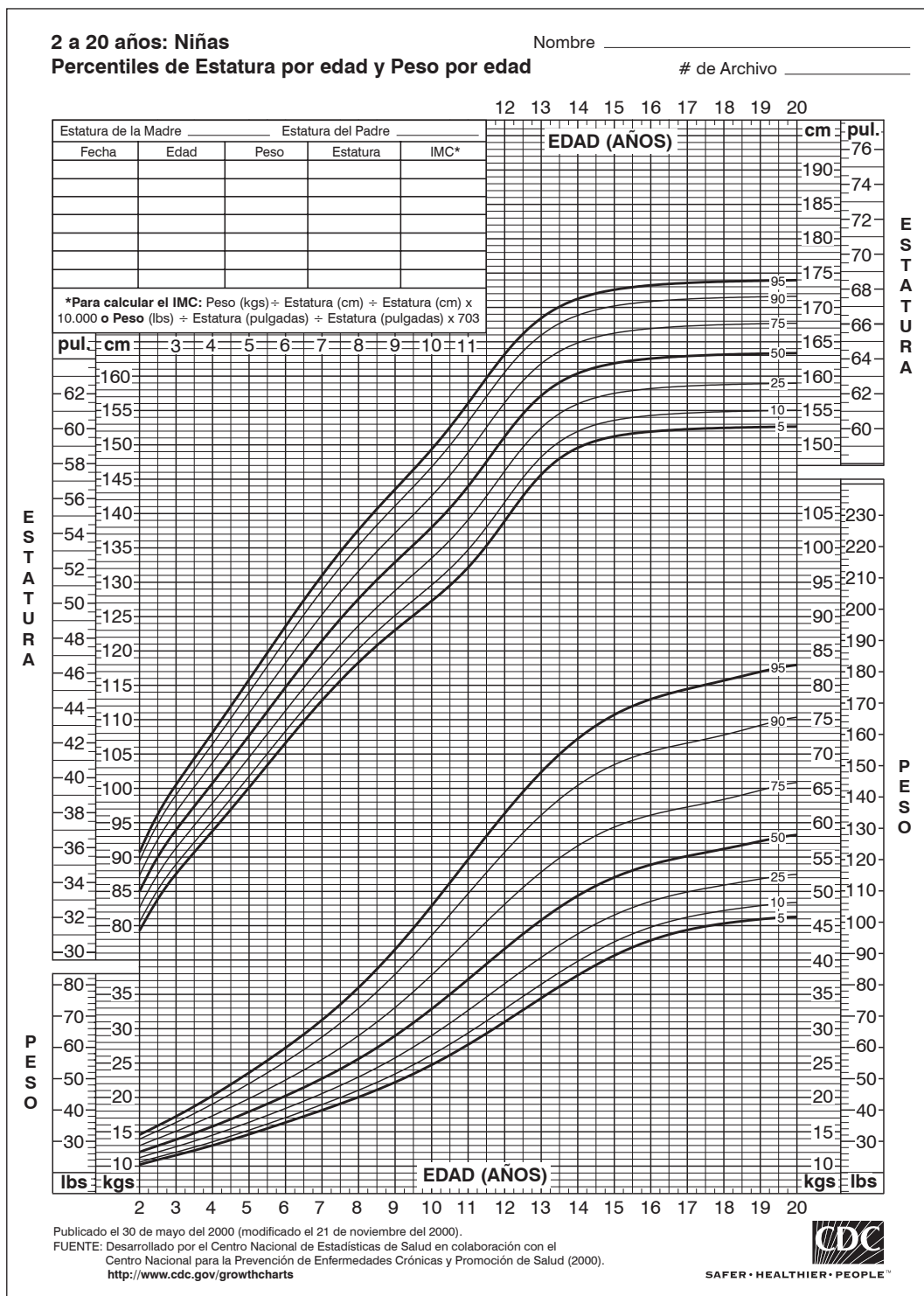
ENFERMEDAD	VACUNA	N.º DE DOSIS	EDAD	VÍA Y SITIO DE APLICACIÓN	REFUERZOS
Fiebre amarilla	Antiamarílica	1	Mayores de 1 año, toda la población en alto y mediano riesgo. En áreas no endémicas deben vacunarse los que van a salir fuera del país y/o a viajar a zonas endémicas del país	Subcutánea	Cada 10 años
Influenza viral	Influenza	2	6 a 13 meses (2 dosis en primavacunas) (1 dosis en vacunados anteriormente)	Intramuscular	1 refuerzo anual con las cepas vigentes
		1	Mayores de 63 años (cuatros)	Intramuscular	

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 5. PERCENTILES DE ESTATURA POR EDAD Y PESO POR EDAD (2 A 20 AÑOS). NIÑOS**



**ANEXO 6. PERCENTILES DE ESTATURA POR EDAD Y PESO POR EDAD (2 A 20) AÑOS. NIÑAS**



## ANEXO 7. LISTA RÁPIDA DE ANÁLISIS CLÍNICO

ESTRUCTURA	TÉCNICA	ÁREA DE INTERÉS	VALORAR	POSIBLES CAUSAS
Cráneo	Visual	Cabello	Calidad, grosor, sequedad, consistencia, tumefacción y simetrías	Desnutrición Displasia ectodérmica Autoagresión Quimioterapia Descuido
	Visual	Cuero cabelludo	Color, sequedad, descamación, inflamación	Alergias, traumas Dermatitis, úlceras, hematomas
Oídos	Visual	VII par craneal auditivo externo	Forma del oído externo	Defectos cartilagosos, fosillas, lesiones cutáneas, traumas, alteraciones neurológicas, trastornos genéticos
	Palpación	Conducto	Capacidad auditiva	
	Test audición	Oído externo	Observe la marcha y el equilibrio Arquitectura normal Aspecto normal	
Ojos	Visual	II par craneal	Posición, orientación, simetría, reflejos, movimientos oculares elementales	Estrabismo, tamaño de pupilas, movimientos irregulares, trastornos genéticos, trauma, alteraciones neurológicas
		III, IV, VI par craneal	Inflamación, desviación y exoftalmía Ptosis, inflamación	
		Globo ocular		
		Párpados		
Nariz	Visual	I par craneal Vías nasales	Olfato elemental, permeabilidad, secreción, orientación del tabique nasal, tamaño, simetría	Alergia, infecciones, trastorno genético
Cara	Visual	VII par craneal Musculatura facial Simetría	Movimientos faciales Atrofias e hipertrofias Proporciones Palpar la sensación facial Inflamación, cicatrices, erupciones, ulceraciones	Trastorno genético, trauma Incompetencia labial, alteraciones funcionales Ruidos, problemas oclusales, postura craneocervical, trauma, malformaciones
	Palpación Auscultación	V par craneal Piel Labios ATM	Simetría, grosor, función, integridad Función, movimientos de apertura y cierre Trayectoria de apertura y cierre, ruidos, dolor	

ESTRUCTURA	TÉCNICA	ÁREA DE INTERÉS	VALORAR	POSIBLES CAUSAS
Cuello	Palpación	XI par craneal Tiroides Ganglios linfáticos X par craneal	Fuerza del trapecio y esternocleidomastoideo Palpación (linfadenopatías) Tamaño, movilidad, elevación del cartílago o la tiroides al deglutir	Infección, neoplasia
Cavidad bucal	Visual Palpación Función Visual, palpación, percusión, transiluminación, sensibilidad Visual Palpación	Mucosa Lengua VII-IX par craneal Piso de boca Paladar duro Paladar blando Amígdalas Faringe (IX par craneal) Dientes Periodonto	Inflamación, tumefacción Inflamación, valorar papilas, contorno, movilidad Gusto elemental Inflamación, ulceración, tumefacción, flujo salival Integridad, desviación Tamaño, inflamación Inflamación, reflejo de arcadas Integridad dental, valorar tamaño, forma, número, posición, higiene oral, movilidad, sensibilidad Márgenes, inflamación, higiene, sangrado	Eritemas, úlceras, movilidad limitada, Eritemas, úlceras, inflamación, mucocele, absceso Úlceras, úvula fisurada, presencia de placa, infecciones por herpes, anomalías genéticas, hipertrofia de amígdalas Enfermedades sistémicas, anomalías genéticas, trauma, caries, alteraciones pulpaes, hábitos

Fuente: elaboración propia

## ANEXO 8. FONOAUDIOLÓGÍA

## Clasificación de los fonemas consonánticos para el diagnóstico

PUNTO MODO	BILABIAL (2 LABIOS)	LABIODENTAL (DIENTE-LABIO)	INTERDENTAL (ENTRE DIENTES)	DENTAL (CARA PALATINA)	ALVEOLAR	PALATAL (MITAD DEL PALADAR)	VELAR (VELO PALADAR)
Oclusivas (explosión)	P- B+			T- D+			K-
Fricativas (fricción)		F- V+			S-	Y+ LL+	J- G+
Africadas (explosión y fricción)						CH-	X
Nasales	M+				N+	Ñ+	
Laterales (por las mejillas)					L+		
Vibrantes (vibración)					R- RR+		

## Test de articulación


1	Árbol	31	Fiesta	61	Pollo	91	Iglesia
2	Bolsa	32	Gato	62	Rosa	92	Globos
3	Botella	33	Gallo	63	Rey	93	Regla
4	Bailarina	34	Guante	64	Rana	94	Brocha
5	Barco	35	Hongos	65	Raqueta	95	Bruja
6	Vela	36	Gorra	66	Ratón	96	Sombrilla
7	Viejo	37	Hueso	67	Reina	97	Sombrero
8	Vaca	38	Huevos	68	Silla	98	Profesor
9	Vestido	39	Jarro	69	Zapatos	99	Prado
10	Cama	40	Jaula	70	Cerezas	100	Frutero
11	Camello	41	Jeringa	71	Oso	101	Fresas
12	SERRUCHO	42	Jirafa	72	Cepillo	102	Grúa
13	Casa	43	Indio	73	Cisne	103	Gris
14	Campana	44	León	74	Tambor	104	Grillo
15	Canasta	45	Elefante	75	Tomate	105	Tigre
16	Conejo	46	Llave	76	Tortuga	106	Cruz
17	Circo	47	Olla	77	Blusa	107	Crema
18	Camisa	48	Mamá	78	Plátano	108	Cráter



19	Caballo	49	Manzana	79	Plancha	109	Triciclo
20	Carro	50	Muñeca	80	Pluma	110	Tractor
21	Cerdo	51	Mesa	81	Flamenco	111	Trineo
22	Chocolate	52	Mango	82	Flor	112	Tronco
23	Coche	53	Niña	83	Florero	113	Trébol
24	Choza	54	Piña	84	Rifle	114	Estrella
25	Dulce	55	Perro	85	Atleta	115	Trompo
26	Dado	56	Pantalón	86	Bicicleta	116	Tren
27	Falda	57	Pez	87	Clip	117	Dragón
28	Foca	58	Pájaro	88	Clavel	118	Padre
29	Foco	59	Payaso	89	Clavos	119	Madre
30	Faro	60	Pala	90	Iglú	120	Droga

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 9A. ORDEN DE REMISIÓN DE PACIENTES**


 Universidad Cooperativa de Colombia	<b>ORDEN DE CONTRA REFERENCIA DE PACIENTES – CLÍNICAS DE ODONTOLOGÍA</b>
DATOS GENERALES DEL PACIENTE	
Número de identificación: _____ <small style="text-align: center;">Escriba todos los números</small>	
Tipo: <input type="radio"/> NUIP <input type="radio"/> T.I <input type="radio"/> C.C <input type="radio"/> Cédula extranjera    Expedida en: _____    Edad: _____	
Apellido 1: _____    Apellido 2: _____	
Nombres: _____	
Teléfonos de contacto: _____    Dirección: _____	
Correo electrónico: _____ De la clínica: _____ A la clínica: _____ Tratamiento realizado: _____	Profesional que contra refiere          Profesional que recibe
Nombre del estudiante que contra refiere: _____ Nombre del estudiante que recibe: _____ Observaciones: _____	
FECHA	
Año	Mes
Día	Día

CLÍNICA


 Universidad Cooperativa de Colombia	<b>ORDEN DE REFERENCIA DE PACIENTES – CLÍNICAS DE ODONTOLOGÍA</b>
DATOS GENERALES DEL PACIENTE	
Número de identificación: _____ <small style="text-align: center;">Escriba todos los números</small>	
Tipo: <input type="radio"/> NUIP <input type="radio"/> T.I <input type="radio"/> C.C <input type="radio"/> Cédula extranjera    Expedida en: _____    Edad: _____	
Apellido 1: _____    Apellido 2: _____	
Nombres: _____	
Teléfonos de contacto: _____    Dirección: _____	
Correo electrónico: _____ De la clínica: _____ A la clínica: _____ Tratamiento realizado: _____	Profesional que contra refiere          Profesional que recibe
Nombre del estudiante que contra refiere: _____ Nombre del estudiante que recibe: _____ Observaciones: _____	
FECHA	
Año	Mes
Día	Día

PACIENTE

**ANEXO 9B. REMISIÓN A FONOAUDIOLÓGÍA**

		<b>REMISIÓN A FONOAUDIOLÓGÍA</b>		<b>Código:</b> FAM3-36 <b>Versión:</b> 1 <b>Fecha:</b> Agosto 2010	
<b>DATOS DEL PACIENTE</b>					
<b>Número de identificación del paciente</b> (Escriba todos los números)					
<b>Edad</b>		<b>Género</b>		<b>Tipo de dentición</b>	
<b>MOTIVO DE LA REMISIÓN</b>					
<b>ANTECEDENTES</b>					
<b>ODONTOLÓGICOS</b>			<b>MÉDICOS</b>		
<b>OBSERVACIONES</b>					
<b>HALLAZGOS INTRAORALES</b>					
<b>Estado de mucosa:</b> color, humedad, presencia de lesiones					
<b>Salivación:</b> sialorrea, xerostomía					
<b>Paladar:</b> superficial o profundo de acuerdo con índice de profundidad del paladar					
<b>Paladar blando:</b> movimiento velar					
<b>Amígdalas:</b> inflamación, hipertrofia					
<b>Lengua:</b> posición, Tamaño, movilidad, indentaciones en bordes laterales					
<b>Inserción frenillo lingual:</b> alta media o baja					
<b>Higiene Oral:</b> clasifique de acuerdo al índice de placa en: alta, media o baja					
<b>Aparatología presente:</b> tipo de aparato, tiempo de uso					
<b>TONICIDAD MUSCULAR</b>					
<b>Respiración:</b> oral, nasal, combinada, facies adenoidea					
<b>Tipo de deglución:</b> atípica con interposición lingual en habla, deglución y reposo					
<b>Hábitos de succión:</b> digital, boca-objeto, labios, lengua, etc.					
<b>HALLAZGOS FONOAUDIOLÓGICOS</b>					
Alteraciones en el habla: posición lingual alterada para puntos de articulación de fonemas: /t/, /d/, /s/, /rr/					
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>		<b>NOMBRE DEL DOCENTE</b>		<b>FECHA</b>	
				<b>AÑO</b>	<b>MES</b>
				<b>DÍA</b>	

## ANEXO 9C. CONSENTIMIENTO INFORMADO SERVICIO ODONTOLÓGICO

 Universidad Cooperativa de Colombia	<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO SERVICIO ODONTOLÓGICO</b>	<b>Código:</b> FAM3-35 <b>Versión:</b> 1 <b>Fecha:</b> Septiembre 2010			
<b>DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE</b>					
<b>Número de identificación</b> _____ <small style="margin-left: 350px;">Escriba todos los números</small>					
<b>Tipo:</b> C.C. <input type="radio"/> T.I. <input type="radio"/> Cédula Extranjería <input type="radio"/>					
<b>Apellido 1</b> _____ <b>Apellido 2</b> _____					
<b>Nombres</b> _____					
<b>CONSENTIMIENTO</b>					
Si el paciente es menor de edad, este debe ser firmado por el acudiente					
Yo, _____ Identificado(a) con documento de identidad N° _____, en uso pleno de mis facultades mentales,					
<b>ACEPTO</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las condiciones expuestas por la Universidad sobre el proceso de clasificación de pacientes, en lo referente al tiempo no definido que podría tardar el proceso de asignación.</li> <li>2. La ejecución del tratamiento propuesto por parte del estudiante asignado, bajo la supervisión y asesoría de su docente y someterme a las intervenciones adicionales derivadas del mismo procedimiento.</li> <li>3. Los costos de mi tratamiento expresados en el presupuesto inicial del mismo y los ajustes que se generen por intervenciones adicionales o expiración de la vigencia del mismo.</li> <li>4. La verificación de mis datos y mi localización en todos los casos que así se requiera.</li> <li>5. Cumplir con los deberes establecidos por la Universidad para acceder a los servicios odontológicos de la misma.</li> </ol>					
	<b>Nombre</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>		
Paciente o acudiente			<b>AÑO</b>	<b>MES</b>	<b>DÍA</b>
Estudiante					
Docente					