

TRABAJO DE FIN DE GRADO 2022/2023
GRADO EN ODONTOLOGÍA

LESIONES ORALES EN EL PACIENTE CON SÍNDROME DE
DOWN Y SU MANEJO ODONTOLÓGICO.
A PROPÓSITO DE DOS CASOS CLÍNICOS.

Oral lesions in patients with Down Syndrome and their
dental management. Two cases report.

AUTORA

Andrea Martín Sancho

DIRECTOR

Santiago Poc Sola

Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia

Fecha de presentación:

19,20,21 de Junio del 2023



Universidad Zaragoza

RESUMEN

El Síndrome de Down es una enfermedad genética caracterizada por la presencia extra del cromosoma 21. Estos pacientes presentan condiciones sistémicas e intelectuales particulares que influyen a nivel oral.

La salud oral de los pacientes con Síndrome de Down ha representado en los últimos tiempos un área de estudio ya que estos pacientes son más propensos a sufrir enfermedades y complicaciones en la cavidad oral, por lo que los odontólogos tenemos una función muy importante en la promoción y motivación a una buena higiene oral en estos pacientes.

El propósito del presente trabajo es realizar el seguimiento de dos pacientes con Síndrome de Down que acuden al Servicio de prácticas en la Universidad de Zaragoza. A partir de una historia clínica detallada y un minucioso examen extraoral e intraoral elaboraremos un diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento multidisciplinar e integral; con el fin de restaurar y recuperar la estética y función de cada paciente, contrastando siempre la evidencia científica y con una relación odontólogo-paciente cuidada al máximo.

Palabras clave: Síndrome de Down, lesiones orales, manejo odontológico, anomalías dentarias, higiene oral

ABSTRACT

Down Syndrome is a genetic disease characterised by the extra presence of chromosome 21. These patients have particular systemic and intellectual conditions that influence the oral level.

The oral health of patients with Down's Syndrome has recently represented an area of study as these patients are more prone to suffer from diseases and complications in the oral cavity, so dentists have a very important role to play in promoting and motivating good oral hygiene in these patients.

The purpose of this study is to follow up two patients with Down's Syndrome who attend the University of Zaragoza Dental Practice. Based on a detailed clinical history and a thorough extraoral and intraoral examination, we will prepare a diagnosis, prognosis and a multidisciplinary and comprehensive treatment plan; with the aim of restoring and recovering the aesthetics and function of each patient, always contrasting the scientific evidence and with a careful dentist-patient relationship.

Key words: Down's syndrome, oral lesions, dental management, dental anomalies, oral hygiene

LISTADO DE ABREVIATURAS

(Por orden alfabético)

ADN	Ácido desoxirribonucleico.
ASA	American Society of Anesthesiologists
ATM	Articulación temporomandibular.
CPOD	Dientes con caries, perdido por caries y obturados.
D	Distal.
ISO	Internacional Organization for Standardization.
M	Mesial.
MOD	Mesio-ocluso-distal.
MP	Mesiopalatino
OD	Oclusodistal
OM	Oclusomesial
OMS	Organización Mundial de la Salud.
OMV	Ocluso-mesio-vestibular
ONU	Organización de las Naciones Unidas.
P	Palatino.
RAR	Raspado y alisado radicular.
SD	Síndrome de Down.
SM	Streptococcus Mutans.
TFG	Trabajo Fin de Grado.
TTO	Tratamiento.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETIVOS	2
2.1 OBJETIVO GENERAL	2
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
3. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO I. N° HC 6370	2
3.1 ANAMNESIS	2
3.2 EXPLORACIÓN EXTRAORAL	2
3.3 EXPLORACIÓN INTRAORAL	2
3.4 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	2
3.5 DIAGNÓSTICO	2
3.6 PRONÓSTICO	2
3.7 OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO	2
4. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO II. N° HC 6442	2
4.1 ANAMNESIS	2
4.2 EXPLORACIÓN EXTRAORAL	2
4.3 EXPLORACIÓN INTRAORAL	2
4.4 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	2
4.5 DIAGNÓSTICO	2
4.6 PRONÓSTICO	2
4.7 OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO	2
5. DISCUSIÓN	2
6. CONCLUSIONES	2
7. BIBLIOGRAFÍA	2
ANEXO 1. FIGURAS CASO CLÍNICO I.	
ANEXO 2. FIGURAS CASO CLÍNICO II.	

1. INTRODUCCIÓN

La Odontología puede ser definida como la especialidad de las Ciencias de la Salud encargada del diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades del aparato estomatognático. Este aparato está constituido por los órganos dentarios, encías, lengua, paladar, mucosas, glándulas salivales, orofaringe y ATM, encargados de las funciones de respiración, succión, deglución, habla y fonación (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud bucodental como la ausencia de dolor bucal o facial, de infecciones o llagas bucales, de enfermedades de las encías, caries, pérdida de dientes, y otras patologías que limiten la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar y que repercutan en el bienestar psicosocial (2).

En el presente TFG se exponen dos casos clínicos de pacientes con Síndrome de Down que acuden al Servicio de Prácticas de la Universidad de Zaragoza.

EL SÍNDROME DE DOWN

El Síndrome de Down o trisomía del 21 es una enfermedad genética provocada por un cromosoma adicional en el par 21 (trisomía 21), mientras que en una minoría de los casos se observa una translocación, es decir, el cromosoma 21 además de las dos copias normales tiene material extra que se adhiere a un cromosoma adyacente (3,4).

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) calcula que la incidencia estimada del paciente con Síndrome de Down a nivel mundial se sitúa en 1 de cada 1000 personas y 1 de cada 1.100 nacidos, mientras que en España se estima que nace un niño con SD por cada 1400 nacidos vivos. Así, la incidencia del SD está relacionada directamente con la edad de la madre en el momento de la concepción, aumentando su riesgo a partir de los 45 años (5,6).

Esta enfermedad se puede detectar en el embarazo a través de dos tipos de pruebas: por un lado, tenemos las pruebas de detección prenatales que muestran si su bebé tiene una probabilidad mayor o menor de tener Síndrome de Down; si la prueba dice que hay posibilidades de que el bebé podría tener SD se necesitará otra prueba para saberlo con certeza. Las pruebas de detección prenatales son: la evaluación del primer trimestre, la evaluación del segundo trimestre, las pruebas combinadas (o integradas) y el ADN fetal en células libres. Por otro lado, tenemos las pruebas de diagnóstico prenatal que pueden diagnosticar o descartar el Síndrome de Down al verificar los cromosomas en una muestra de células. Estas pruebas tienen un pequeño riesgo de causar aborto espontáneo por lo que se hacen después de que la prueba de detección nos indique que hay posibilidades de ello. Las pruebas de diagnóstico son: amniocentesis, muestra de vellosidades coriónicas y muestra percutánea de sangre umbilical (5).

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

Estos pacientes presentan unas características sistémicas e intelectuales particulares, las cuales tenemos que tener en cuenta. En cuanto a su personalidad se caracterizan por tener una escasa iniciativa para realizar actividades o tareas, tendencia a persistir en sus conductas y resistencia al cambio, falta de constancia en las tareas escolares, tendentes a la imitación, trabajan mejor cuando se les premia y presentan menos sensibilidad hacia lo novedoso, afectándoles más los cambios y mostrándose más aferrados en sus conductas, En las relaciones interpersonales suelen mostrarse colaboradores, afectuosos y sociables, de ahí el estereotipo de “cariñosos” (6).

Además, presentan unos rasgos fenotípicos y comorbilidades características; las más frecuentes son pérdida auditiva, apnea del sueño obstructiva, infecciones de oído, enfermedades de los ojos como cataratas y defectos cardiacos presentes desde el nacimiento. Otros problemas de salud menos comunes incluyen obstrucciones intestinales, dislocación de la cadera, enfermedad tiroidea, anemia, leucemia y enfermedad de Hirschsprung (3,4).

Además, presentan unas características físicas representativas como son; cabeza pequeña y redondeada, cara aplanada, mejillas salientes, frente baja e inclinada, nariz pequeña y aplastada, ojos en forma almendrada rasgados hacia arriba, cuello corto y ancho, orejas pequeñas, manchas blancas diminutas en el iris del ojo, manos y pies pequeños, un solo pliegue en la palma de la mano, dedos meñiques pequeños y a veces encorvados hacia el pulgar, tono muscular débil, piel seca, cabellos finos y estatura baja (7).

Centrándonos en el ámbito oral estos pacientes presentan unas características y lesiones orales comunes a su enfermedad (8):

- Lengua: macroglosia, lengua fisurada, depapilación, protrusión lingual y procesos adenoideos (9).
- Labios: gruesos, blanquecinos, labio superior corto, comisura labial descendida, labio inferior evertido y agrietado, respiración oral con babeo, queilitis angular, gránulos de Fordyce, frenillo labial superior corto y ausencia de sellado labial.
- Paladar: en escalera, ojival, forma en V, altura palatina reducida e hipoplasia maxilar superior (9).
- Dental: microdoncia, alteraciones de número y forma, taurodontismo, hipoplasia del esmalte, retraso eruptivo, menor riesgo de caries, agenesias, supernumerarios, apiñamiento, fusiones, abrasiones e hipoplasias del esmalte (9).
- Periodontal: mayor riesgo de gingivitis y enfermedad periodontal, halitosis, aumento del Ph salival y disminución de la secreción (10,11)
- Oclusión: clase III, mordida cruzada anterior y posterior, mordida abierta anterior, protrusión mandibular y maloclusión en sentido sagital, bruxismo y pseudoprogнатismo (11).
- Función: respiración oral, interposición lingual, hipotonía muscular, sequedad mucosa, mordisqueo de la línea alba y deglución atípica.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

Además de todo ello, estos pacientes suelen presentar una higiene oral deficiente y un escaso control odontológico. Lograr una buena higiene oral en estos pacientes se consigue con la colaboración de pacientes, odontólogos, padres y cuidadores. Para ello, los odontólogos tienen que estar debidamente capacitados para aportar un correcto abordaje de estos pacientes, y ya no solo clínico sino también a través de la promoción y motivación a una correcta higiene oral (9).

Los niños con habilidades diferentes son los más propensos a sufrir diversas enfermedades y no sólo porque en su condición nacen con alteraciones bucales, sino porque muchas veces por su falta de destreza manual no puede realizarse la correcta higiene bucal. La condición de un niño con Síndrome de Down requiere de mayor atención, comprensión, paciencia, adaptación, tratamiento especializado y cambios en ciertas medidas que van más allá de lo que se considera un tratamiento habitual (12).

En estos pacientes la prevención es de vital importancia, ya que una complicación en la cavidad oral podría desencadenar en otro tipo de infecciones que podrían agudizar el estado de salud del paciente. Por ello, se recomienda hacer revisiones periódicas para ir controlando la presencia de enfermedades en la cavidad oral (9).

En el presente TFG se exponen dos casos clínicos de pacientes con Síndrome de Down donde analizaremos las patologías orales de estos pacientes, estableciendo un diagnóstico a través de las pruebas complementarias pertinentes y con criterio médico. Tras el diagnóstico expondremos las diversas opciones de tratamiento y seleccionaremos el tratamiento que mejor se adapte a las características individuales de cada paciente, teniendo presente en todo momento su enfermedad.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del siguiente TFG es explicar los conocimientos, competencias y aptitudes adquiridas durante los cinco años de formación universitaria y elaborar un trabajo relacionado con las distintas áreas de la Odontología. Para ello, se presentan dos casos clínicos tratados en el servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza durante el curso 2022-2023 en el área de Pacientes Especiales, en los cuales se propone un diagnóstico, pronóstico y opciones de tratamiento desde un enfoque multidisciplinar y de manera individualizada, basándonos en la evidencia científica actual.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

ACADÉMICOS:

- Aprender a realizar una correcta búsqueda bibliográfica en la literatura científica, bases de datos, libros y revistas de impacto, fomentando la investigación, el aprendizaje y el uso de lenguaje científico.
- Aprender a presentar casos clínicos correctamente.
- Aprender de los errores cometidos y ampliar los conocimientos para nuestro futuro profesional, valorando la necesidad de estar siempre actualizados.

CLÍNICOS:

- Realizar una correcta historia clínica, una minuciosa exploración del paciente y diversas pruebas complementarias para realizar un diagnóstico preciso y plan de tratamiento.
- Plantear las diversas opciones de tratamiento, comparándolas mediante el estudio bibliográfico y adaptadas a las necesidades de cada paciente.
- Desempeñar correctamente la atención y el manejo del paciente con Síndrome de Down en el gabinete odontológico permitiendo la desensibilización sistemática del paciente.
- Lograr la motivación e implicación de los pacientes y padres en la higiene oral, promoviendo una buena salud oral con visitas periódicas al odontólogo.

3. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO I. N° HC 6370

3.1 ANAMNESIS

DATOS DE FILIACIÓN: Paciente varón de 23 años de edad, acude por primera vez al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza el viernes 16 de diciembre de 2022 y se le asignó el número de Historia Clínica 6370.

MOTIVO DE CONSULTA: el paciente acude al servicio de prácticas con el objetivo de ser instruido y motivado a una buena higiene oral.

ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES: el paciente presenta Síndrome de Down (3).

- **Medicación:** ninguna.
- **Estado general:** paciente sano con problemas visuales (miopía).

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

- **Alergias y/o hábitos:** no presenta alergias e ingesta de azúcar frecuente.

ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS: el paciente nos refiere una experiencia traumática en el dentista cuando era niño y desde entonces tiene mucho miedo a venir a la consulta. Ahora es tratado por una clínica odontológica de Huesca donde el paciente asegura haber recibido diversos tratamientos odontológicos como endodoncias, obturaciones e higienes (algunas de ellas bajo anestesia general).

HIGIENE ORAL: deficiente (13,14).

➤ **Tratamiento odontológico previo:** [Anexo 1 Figura 15]

- Obturaciones de composite: Clase I en los dientes 14, 17, 24, 27, 34, clase II en los dientes 53 (M), 22 (OMV), 63 (OM), 65 (OD), 26 (OM con ionómero de vidrio), 37 (MOD), 42 (M), 44 (M), 47 (MOD con ionómero de vidrio), clase III en el 43 (P), clase IV en 11, 12, 21, clase V en 33.
- Obturaciones en amalgama: clase I en los dientes 16 (OMV) 24 y 65 (OD)
- Tratamiento de conductos: en los dientes 11 y 21 (con perno de fibra de vidrio).
- Tartrectomía y fluorización en 2020.
- Exodoncia restos radiculares 74 y 75.

ANTECEDENTES MÉDICOS U ODONTOLÓGICOS FAMILIARES: no destaca ninguno. Tiene dos hermanos más pequeños sin Síndrome de Down.

3.2 EXPLORACIÓN EXTRAORAL

EXPLORACIÓN GENERAL: presenta los rasgos característicos de un paciente con Síndrome de Down (estatura pequeña, ojos juntos y rasgados, sequedad de la piel, hipotonía muscular, cuello ancho).

EXPLORACIÓN DE PIEL Y LABIOS: el paciente presenta sequedad de la piel, sin manchas ni irregularidades. Labios fisurados y secos con color sano, ausencia de sellado labial y comisura labial descendida. [Anexo 1 Figura 6F y 6G]

EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR: a nivel muscular presenta hipotonía y a nivel ganglionar se realiza una palpación simétrica de las glándulas parótidas, submandibulares, submaxilares y sublinguales que son simétricas entre sí y no tienen anomalías. Tampoco existe dolor a la palpación de los músculos faciales (15,16).

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES: exploración normal, no presenta aumento de volumen de las glándulas salivales. Según el Buffer Test el paciente presenta una capacidad tampón elevada, xerostomía y más de 100000 bacterias Lactobacillus y Streptococcus Mutans (17).

EXPLORACIÓN DE LA ATM Y DINÁMICA MANDIBULAR: se realiza de forma bilateral con los dedos colocados en la zona de la articulación tanto en reposo como en movimiento. No se detectan ruidos ni chasquidos en los movimientos de apertura, cierre, lateralidad y protrusión, además, el paciente no refiere dolor en ningún movimiento, ni al hablar o comer. Se miden los valores en milímetros de los desplazamientos mandibulares en dinámica (18).

- Apertura bucal activa: 37 mm. Inferior a la norma (40-46 mm).
- Apertura bucal pasiva: 33 mm. Superior a la norma (20-25 mm).
- Protrusión: 4 mm. Inferior a la norma (6-9 mm).
- Retrusión: 1mm. En norma (1-2 mm).

ANÁLISIS FACIAL: análisis estético de fotografías frontales y laterales según M. Fradeani (2006) (19).

➤ **ANÁLISIS FRONTAL**

- **Patrón facial:** el paciente presenta un patrón dolicofacial/hiperdivergente [*Anexo 1 Figura 1*].
- **Proporciones faciales:** regla de los tercios y de los quintos.
 - **Tercios faciales:** el tercio medio y superior de la cara son simétricos entre sí y más pequeños que el tercio inferior. [*Anexo 1 Figura 2B y 2D*]
 - **Quintos faciales:** el quinto medio de la cara es más grande que el resto, los demás son simétricos. [*Anexo 1 Figura 2A y 2C*]
- **Simetrías:**
 - **Horizontales:** no presenta asimetrías. La línea media (glabella a subnasal) coincide con el puente y punta de la nariz, surco subnasal y mentón. [*Anexo 1 Figura 2A y 2C*]
 - **Verticales:** plano bipupilar, biauricular, bicomisural y superciliar son coincidentes. [*Anexo 1 Figura 2B y 2D*]

➤ **ANÁLISIS DE PERFIL (Powell):**

- **Plano facial con plano de Frankfurt:** 93°. Dentro de la norma (80°-95°). [*Anexo 1 Figura 2F*]
- **Ángulo frontonasal:** 132°. Superior a la norma (115°-130°). [*Anexo 1 Figura 2F*]
- **Ángulo nasofacial:** 36°. Dentro de la norma (30°-40°). [*Anexo 1 Figura 2F*]
- **Ángulo nasomental:** 130°. Dentro de la norma (120°-132°). [*Anexo 1 Figura 2F*]

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

- **Ángulo mentocervical:** 122°. Superior a la norma (80°-95°). [Anexo 1 Figura 2F]
- **Ángulo nasolabial:** 100°. Dentro de la norma (90°-120°). [Anexo 1 Figura 2E]
 - **Superior:** 21°. Un poco superior a la norma (15-20°). [Anexo 1 Figura 2E]
 - **Inferior:** 81°. Dentro de la norma (85°+-5°). [Anexo 1 Figura 2E]
- **Ángulo mentolabial:** 131°. Un poco superior a la norma (120° +-10°). [Anexo 1 Figura 2E].

➤ **ANÁLISIS DENTOLABIAL:**

- **Estático:**
 - Forma y tamaño de los labios: hipotonía labial, finos y cortos. [Anexo 1 Figura 3A]
 - Longitud del labio superior: 15 mm. Inferior a la norma (19-22 mm). [Anexo 1 Figura 3A]
 - Longitud del labio inferior: 33. Inferior a la norma (38-44 mm). [Anexo 1 Figura 3A]
 - Exposición de incisivos centrales en reposo: 3 mm. En norma (2-4 mm). [Anexo 1 Figura 3A]
 - Espacio interlabial en reposo: 5 mm. Superior a la norma (0-3mm). Ausencia de sellado labial. [Anexo 1 Figura 3A]
 - Línea interincisiva frente a línea media facial: no coincidentes ni línea interincisiva superior e inferior ni con la línea media facial [Anexo 1 Figura 3A]
- **Dinámico:** [Anexo 1 Figura 3B]
 - Curva de la sonrisa: alta. Expone el 100 % del incisivo superior y 1 mm de encía.
 - Amplitud de la sonrisa: tanto la hemiarcada derecha como izquierda exponen hasta el primer premolar permanente y parte del segundo.
 - Corredores bucales: ligeramente presentes.

3.3 EXPLORACIÓN INTRAORAL

EXPLORACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS Y MUCOSAS

- **LABIOS:** labios fisurados y secos con coloración rosa e hipotonía labial, ausencia de sellado labial y comisuras labiales descendidas. [Anexo 1 Figura 6F, 6G, 6H]
- **MUCOSA YUGAL:** textura y color normal, sin patologías o alteraciones a destacar.
- **LENQUA:** macroglosia, lengua fisurada y acúmulo de saliva y placa. [Anexo 1 Figura 6C y 6D]
- **FRENILLOS:** frenillo labial superior corto. [Anexo 1 Figura 6E]
- **PALADAR DURO/BLANDO:** paladar ojival y estrecho, en forma de V. [Anexo 1 Figura 6A]
- **SUELO DE LA BOCA:** ausencia de lesiones o tumefacciones. Aspecto sano. Saliva muy viscosa y espumosa. [Anexo 1 Figura 6B]

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

➤ **GLÁNDULAS SALIVALES:** no presentan patologías inflamatorias o cálculo.

ANÁLISIS PERIODONTAL

➤ **ENCÍAS:** biotipo gingival grueso, encías inflamadas y enrojecidas, numerosas irregularidades.

[Anexo 1 Figura 5]

➤ **EVALUACIÓN PERIODONTAL**

- Índice placa O'Leary: 99%. Higiene oral deficiente (20). [Anexo 1 Figura 9 y 10]
- Índice de sangrado gingival (Lindhe): 74%. Gingivitis generalizada. [Anexo 1 Figura 11]
- Sondaje periodontal: [Anexo 1 Figura 14]
 - Media de profundidad de sondaje: 3,95 mm.
 - Media de nivel de inserción: 3,95 mm.
- Movilidad: grado 0 en todos los dientes.

ANÁLISIS FUNCIONAL: Deglución normal, respiración oral, masticación poco estable e hipotonía muscular (21).

ANÁLISIS OCLUSAL

➤ **ESTUDIO INTRAARCADA:** [Anexo 1 Figura 5D,5E, 5F,5G,5H]

- **Alteraciones en la posición:**
 - Primer cuadrante: 11 rotación distolingual, presencia del 53, erupción ectópica del 13 por vestibular en la posición del segundo premolar, erupción 25 por palatino.
 - Segundo cuadrante: 21 rotado distolingual, presencia del 63 y canino incluido, 22 ligeramente vestibularizado.
 - Tercer cuadrante: 31 rotación distovestibular, 33 vestibularizado.
 - Cuarto cuadrante: 41 rotación mesiolingual, 43 rotación distolingual y mesiovestibular
- **Forma de la arcada:** arcada superior en V, arcada inferior hiperbólica.
- **Simetría transversal/sagital:** arcada superior estrecha mesiodistalmente.
- **Clase de Kennedy:** clase III inferior por edentulismo bilateral con pilar posterior (22).
- **Curva de Spee y curva de Wilson:** difícilmente valorables por ausencia de segundos premolares y primeros molares inferiores.

➤ **ESTUDIO INTERARCADA:** [Anexo 1 Figura 5A, 5B, 5C]

- **Relaciones sagitales (Clasificación de Angle):**
 - Clase molar: no existe por ausencia del primer molar inferior.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

- Clase canina: tomamos como referencia los caninos temporales ya que el 13 se encuentra en la posición del segundo premolar y el 23 no ha erupcionado. El paciente presenta clase II de Angle derecha y clase II de Angle izquierda.
- Resalte: 2 mm. En norma (1-2 mm). [Anexo 1 Figura 4C y 4D]
- **Relación vertical:** sobremordida de 2 mm. [Anexo 1 Figura 4C y 5A]
- **Relación transversal:** mordida cruzada posterior bilateral.
- **Oclusión:**
 - Plano de mordida anterior: oclusión poco estable.
 - Plano de mordida posterior: mordida cruzada bilateral.
 - Bruxismo (caninos temporales desgastados).
- **Líneas medias superior e inferior respecto a la línea media facial:** no coincidente ni la línea media superior e inferior entre ellas ni con la línea media facial.

ANÁLISIS DENTAL [Anexo 1 Figura 5]

Tipo de dentición	Dentición mixta segunda fase.
Dientes temporales presentes	53, 63 y 65.
Dientes en fase de erupción	Ninguno.
Dientes no erupcionados	23 (canino incluido e impactado en el 21).
Dientes ausentes	18,28,35,36,38,45,46,48.
Tto de conductos	11 y 21.
Obturaciones	11,12,14,16,17,21,22,23,24,65,26,27,33,34,37,42,43,44,47.
Caries	15,22,26,31,32,41,43.
Anomalías dentarias	Canino incluido (23), alteración en la erupción de los dientes, agenesia 25, microdoncia generalizada, taurodontismo en dientes posteriores, desgaste generalizado, posición ectópica del 13 en la posición del 15.
Dientes temporales	53,63,65.
Lesión periapical radiolúcida	31,41.
Restos radiculares	35 y 36.

3.4 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

PERIODONTOGRAMA E ÍNDICE DE PLACA Y SANGRADO [Anexo 1 Figura 9,10,11,12,13,14]

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

TEST SALIVAL [Anexo 1 Figura 8A]

- Obtenemos un valor de 0,4 ml/ minuto (< 0,7 ml)= mala producción de saliva y mayor riesgo de caries (23,24).
- Buffer test: obtenemos color azul= indica elevada capacidad tampón. (23,24).

RECUENTO DE LACTOBACILLUS Y STREPTOCOCCUS MUTANS (25,26).

- Recuento alto: > 100000 ufc/ml en saliva tanto SM como Lactobacillus. [Anexo 1 Figura 8B y 8C]

RADIOGRAFÍAS

- **ORTOPANTOMOGRAFÍA:** se realizó en la primera visita para corroborar las patologías vistas en boca y detectar posibles patologías no observables con el examen clínico inicial. En esta radiografía se observó el tratamiento de conductos de los dientes 11 y 21, las diversas obturaciones 11,12,14,16,17,21,22,23,24,25,26,27,33,34,42,44,47, el canino incluido 23, lesión periapical en los dientes 31,32,41, la presencia de restos radiculares en 35 y 36, la agenesia del 15 y la pérdida ósea a nivel del 35,36,45 y 46 (con ausencia de dichos elementos). [Anexo 1 Figura 17A]
 - Estadios de Nolla: [Anexo 1 Figura 17A]
- **PERIAPICALES:** se realiza la periapical de los dientes 41,42,31 y 32 y se observa una lesión radiolúcida de grandes dimensiones afectado principalmente al 41,42 y 31. [Anexo 1 Figura 17C y 17D]
- **ALETA DE MORDIDA:** del segundo cuadrante para valorar la agenesia del 15 y las lesiones interproximales. [Anexo 1 Figura 17B]

FOTOGRAFÍAS: fueron realizadas con las cámaras Cannon de la Facultad.

- **EXTRAORALES:** se realizaron fotografías frontales, laterales y en $\frac{3}{4}$ tanto en reposo como en sonrisa con los valores aproximados de apertura de diafragma alrededor de 9, velocidad 1/125 e índice ISO (International Standards Organization) igual a 100.
- **INTRAORALES:** se realizaron fotografías frontales y laterales en máxima intercuspidad con los valores aproximados de apertura de diafragma alrededor de 32, velocidad 1/125 e índice ISO igual a 100.

3.5 DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO MÉDICO: según la Clasificación de la Asociación Americana de Anestesiología propuesta en 2014 se trata de un paciente ASA II ya que presenta una enfermedad sistémica grave pero no pone en peligro su vida (27). [Anexo 1 Figura 17]

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

DIAGNÓSTICO PERIODONTAL: el paciente presenta inflamación gingival generalizada con enrojecimiento asociado a la placa como factor de riesgo para desarrollar gingivitis y una posterior periodontitis.

- Enfermedad periodontal: según la clasificación descrita por Tonetti, el paciente se encuentra en periodontitis tipo 1 que es el límite entre la gingivitis de tipo generalizada (porque afecta a más de un 30% de la dentición) y periodontitis con pérdida de inserción en las zonas posteriores inferiores. Esta lesión viene asociada a la enfermedad sistémica del paciente y a la presencia de placa (28,29).
- Radiográficamente en las zonas de los dientes ausentes 35,36,45,46 la pérdida ósea se extiende hasta el tercio medio de los dientes adyacentes. [Anexo 1 Figura 11,14,15]

DIAGNÓSTICO DE TEJIDOS BLANDOS: se observa labios y lengua fisurados, además de macroglosia y paladar ojival. [Anexo 1 Figura 6]

DIAGNÓSTICO ESQUELÉTICO/ÓSEO:

- Patrón dolicofacial. [Anexo 1 Figura 1 y 5A,5B y 5C]

DIAGNÓSTICO OCLUSAL: bruxista con desgaste oclusal generalizado. [Anexo 1 Figura 5]

- **Edentulismo:** el paciente presenta un edentulismo parcial de la arcada inferior. Según la clasificación de Kennedy, presenta un edentulismo clase III (desdentado parcial bilateral con pilar posterior) (22).
- **Oclusión:** mordida cruzada posterior bilateral.

DIAGNÓSTICO DENTAL

- Presenta caries filtrada en 22 distal, caries en 26 vestibular, 31 palatinomesial, 32 y 41 todo el diente remanente. [Anexo 1 Figura 7]
- Lesión periapical radiolúcida en 31,32 y 41. [Anexo 1 Figura 16A]
- Presencia de dientes temporales 53,63 y 65.
- Canino 23 incluido e impactado en el 21. [Anexo 1 Figura 7 y 16A]
- Presencia de los restos radiculares 35 y 36. [Anexo 1 Figura 16A]

DIAGNÓSTICO ARTICULAR: no presenta patología.

MODELOS DE ESTUDIO: No se realizaron por el reflejo nauseoso del paciente y el no tratamiento del caso.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

3.6 PRONÓSTICO

PRONÓSTICO GENERAL: Paciente ASA II (27) con lesiones orales características del Síndrome de Down como retraso en la erupción, presencia de dientes temporales, alteraciones en la forma de los dientes, pérdida prematura de dientes, higiene oral deficiente, paladar ojival, macroglosia, enfermedad periodontal, hipotonía muscular, bruxismo, falta de sellado labial, xerostomía, ausencia de varios dientes, gingivitis generalizada, lesiones cariosas con pronóstico expectante y lesión periapical.

PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO: según la Universidad de Berna (30).

PRONÓSTICO	DIENTES	JUSTIFICACIÓN
BUENO	Los dientes no englobados en las otras clasificaciones.	No presentan características que cuestionen su pronóstico.
CUESTIONABLE	41, 31 32	Caries extensas y lesión periapical. Resto radicular.
NO MANTENIBLE	Restos radiculares 35 y 36	No se puede hacer nada con ellos.

3.7 OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO

FASE BÁSICA O HIGIÉNICA

- Motivación e instrucciones de higiene oral: cepillado tres veces al día, uso de hilo dental y colutorios como complemento fundamental de una correcta higiene oral.
- Tartrectomía supragingival con punta de ultrasonidos y cepillo de profilaxis.
- Raspado y alisado radicular en zonas con bolsas mayores a 4 mm.
- Controles cada 6 meses.

FASE RESTAURADORA

- Caries 15 oclusal, 22 DO (filtrada), 26 vestibular, 31MV, 32 y 41 entero el diente, 43 M.
- ¿Exodoncia de los restos radiculares 35 y 36?
- ¿Exodoncia del canino incluido?
- ¿Exodoncia 53 y 63?
- **OPCIÓN A:**

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

- Endodoncia del 31,32 y 41, reconstrucción del 31 con composite y del 41 y 32 con poste de fibra de vidrio, reconstrucción del muñón y corona de zirconio con férula Michigan por las noches para el bruxismo.
- **OPCIÓN B:**
 - Exodoncia de 32 y 41 y endodoncia del 31 y reconstrucción en composite.

FASE REHABILITADORA

- **OPCIÓN A:**
 - Prótesis parcial removible esquelética en 35,36,45,46.
 - Implantes en 35,36,45,46.
- **OPCIÓN B:**
 - Prótesis parcial removible esquelética inferior en 32,35,36,41,45,46.
 - Puente en 31,32,33,41,42 y prótesis parcial removible posterior en 35,36,45,46.
 - Implantes en 32,35,36,41,45,46.

FASE ORTODÓNCICA

- Derivar al ortodoncista.

FASE DE MANTENIMIENTO

- Reevaluación del paciente para controlar la evolución y mejora de la higiene oral y el estado de salud oral cada 6 meses. Se realizará refuerzo de las instrucciones y motivación.
- Observación clínica y radiográfica de la evolución de la lesión periapical 41,42, 31 y 32.

DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO QUE ELEGIRÍA:

- **Primera visita:** historia clínica, exploración, diagnóstico y plan de tratamiento.
- **Fase higiénica:** motivación e instrucciones de higiene oral al paciente y familiar acompañante. Revelador de placa y periodontograma. Hacemos tartrectomía y RAR en bolsas mayores o iguales a 4 mm de profundidad.
- **Fase restauradora:**
 - Obturación caries 15 oclusal, 22 distal, 26 vestibular, 43 mesial.
 - Exodoncia de los restos radiculares 35 y 36 porque le pondría en esa zona implantes.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

- No exodonciaría el 63 ni extraería el canino incluido de momento, aunque le realizaría controles de la zona cada 6 meses.
 - Endodoncia del 41 y 31 por caries extensa con lesión periapical (dientes necróticos con percusión negativa sin movilidad). El diente 32 con vitalidad positiva (no le llega la lesión periapical) y percusión negativa lo endodonciaría por tratarse de un resto radicular el cuál trataré con poste de fibra de vidrio. El 42 no está necrótico y la percusión es negativa sin movilidad por lo que no lo endodonciaría, pero lo controlaría cada 6 meses para valorar si la infección periapical vecina lo ha afectado. Realizaría este tratamiento en vez de la exodoncia del 32 y 41 para intentar ser lo más conservadores posible y mantener sus piezas dentarias ya que es un paciente muy joven.
 - Reconstrucción del 31 con composite y del 41 y 32 con poste de fibra de vidrio, reconstrucción del muñón con composite y corona de zirconio.
 - Implantes en 35,36 y 45,46 en vez de prótesis esquelética removible ya que el paciente se la tiene que quitar y poner cada vez que come y limpiarla y su grado de cumplimiento no va a ser adecuado.
 - Recomendar férula Michigan por las noches para el bruxismo.
- **Fase ortodóncica:**
- Derivar al ortodoncista para valorar las malposiciones dentarias y erupción ectópica del 13.
- **Fase de mantenimiento:** reevaluación con revelador de placa y motivación a la higiene oral, además de periapical de control anteroinferior para valorar la mejora de la infección periapical y el diente 42.

4. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO II. N° HC 6442

4.1 ANAMNESIS

DATOS DE FILIACIÓN: Paciente mujer de 11 años de edad, acude por primera vez al servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza el miércoles 22 de febrero de 2023 y se le asignó el número de Historia Clínica 6442.

MOTIVO DE CONSULTA: la paciente acude al servicio de prácticas para instruirle y motivarle a una buena higiene oral.

ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES: la paciente presenta Síndrome de Down (3).

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

- **Medicación:** toma Eutirox para el hipotiroidismo un día 50 mg, el siguiente 75 mg, y así.
- **Estado general:** presenta hipotiroidismo y problemas visuales (miopía y estrabismo).
- **Alergias y/o hábitos:** no refiere.

ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS: la madre de la paciente nos refiere visitas previas al Odontólogo con el objetivo de valorar el apiñamiento que presenta. No se le ha realizado ningún tratamiento previo.

HIGIENE ORAL: regular (13,14).

➤ **Tratamiento odontológico previo:**

- Valoración del recambio dentario y la necesidad de Ortodoncia.

ANTECEDENTES MÉDICOS U ODONTOLÓGICOS FAMILIARES: no destaca ninguno. Tiene un hermano de 14 años sin Síndrome de Down.

4.2 EXPLORACIÓN EXTRAORAL

EXPLORACIÓN GENERAL: presenta rasgos característicos de un paciente con Síndrome de Down (ojos rasgados y estrabismo, sequedad de la piel (psoriasis), problemas visuales, hipotonía muscular).

EXPLORACIÓN DE PIEL Y LABIOS: la paciente presenta sequedad de la piel con psoriasis en la zona peribucal. Labios secos con color sano, ausencia de sellado labial y comisura labial descendida. [Anexo 2 Figura 6C]

EXPLORACIÓN MUSCULAR Y GANGLIONAR: a nivel muscular presenta hipotonía y a nivel ganglionar se realiza una palpación simétrica de las glándulas parótidas, submandibulares, submaxilares y sublinguales que son simétricas entre sí y no tienen anomalías. Tampoco existe dolor a la palpación de los músculos faciales (15,16).

EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES: exploración normal, no presenta aumento de volumen de las glándulas salivales. Según el Buffer Test el paciente presenta una capacidad tampón elevada, xerostomía y menos de 100000 bacterias Lactobacillus y Streptococcus Mutans (17).

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

EXPLORACIÓN DE LA ATM Y DINÁMICA MANDIBULAR: se realiza de forma bilateral con los dedos colocados en la zona de la articulación tanto en reposo como en movimiento. No se detectan ruidos ni chasquidos en los movimientos de apertura, cierre, lateralidad y protrusión (18).

ANÁLISIS FACIAL: análisis estético de fotografías frontales y laterales según M. Fradeani (2006) (19).

➤ **ANÁLISIS FRONTAL**

- **Patrón facial:** braquifacial/hipodivergente. [Anexo 2 Figura 1]
- **Proporciones faciales:** regla de los tercios y quintos faciales.
 - **Tercios faciales:** el tercio inferior es el más grande, después el tercio superior y; por último, el más pequeño es el tercio medio. [Anexo 2 Figura 2B y 2D]
 - **Quintos faciales:** son iguales entre sí. [Anexo 2 Figura 2^a y 2C]
- **Simetrías:**
 - **Horizontales:** no presenta asimetrías. La línea media (glabella a subnasal) coincide con el puente y punta de la nariz, surco subnasal y mentón. [Anexo 2 Figura 2A y 2C]
 - **Verticales:** plano bipupilar, biauricular, bicomisural y superciliar coincidentes. [Anexo 2 Figura 2B y 2D]

➤ **ANÁLISIS DE PERFIL (Powell):**

- **Plano facial con plano de Frankfurt:** 92°. Dentro de la norma (80°-95°). [Anexo 2 Figura 2F]
- **Ángulo frontonasal:** 138°. Superior a la norma (115°-130°). [Anexo 2 Figura 2F]
- **Ángulo nasofacial:** 36°. Dentro de la norma (30°-40°). [Anexo 2 Figura 2F]
- **Ángulo nasomenta:** 126°. Dentro de la norma (120°-132°). [Anexo 2 Figura 2F]
- **Ángulo mentocervical:** 133°. Superior a la norma (80°-95°). [Anexo 2 Figura 2F]
- **Ángulo nasolabial:** 114°. Dentro de la norma (90°-120°). [Anexo 2 Figura 2E]
 - **Superior:** 36°. Superior a la norma (15-20°). [Anexo 2 Figura 2E]
 - **Inferior:** 78°. Inferior a la norma (85°+5°). [Anexo 2 Figura 2E]
- **Ángulo mentolabial:** 125°. Dentro de la norma (120° +10°). [Anexo 2 Figura 2E]

➤ **ANÁLISIS DENTOLABIAL:**

- **Estático:** [Anexo 2 Figura 3A]
 - Forma y tamaño de los labios: hipotonía labial, ausencia de sellado, al sonreír asimetría del labio inferior, finos y más cortos de lo normal.
 - Longitud del labio superior: 12 mm. Inferior a la norma (19-22 mm).

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

- Longitud del labio inferior: 30 mm. Inferior a la norma (38-44 mm).
 - Exposición de incisivos centrales en reposo: 0 mm. Inferior a la norma (2-4 mm).
 - Espacio interlabial en reposo: 4 mm. Superior a la norma (0-3 mm).
 - Línea interincisiva frente a línea media facial: no coincidentes ni superior con inferior ni con la línea media facial.
- **Dinámico:** [Anexo 2 Figura 3B]
- Curva de la sonrisa: expone el 50% de los incisivos superiores.
 - Amplitud de la sonrisa: expone hasta el primer molar temporal en ambas hemiarquadas; sin embargo, ningún diente es expuesto en su totalidad.
 - Corredores bucales: ligeramente presentes.

4.3 EXPLORACIÓN INTRAORAL

EXPLORACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS Y MUCOSAS

- **LABIOS:** labios secos con coloración rosa, hipotonía muscular, asimetría del labio inferior al sonreír desplazado hacia la derecha y psoriasis peribucal debajo del labio en la zona derecha [Anexo 2 Figura 3A, 3B y 6C]
- **MUCOSA YUGAL:** textura y color normal, sin patologías o alteraciones a destacar.
- **LENGUA:** leve macroglosia y papilas linguales muy marcadas. [Anexo 2 Figura 6B]
- **FRENILLOS:** frenillo labial superior corto. [Anexo 2 Figura 3D]
- **PALADAR DURO/BLANDO:** paladar ojival y estrecho en forma de V. [Anexo 2 Figura 6A]
- **SUELO DE LA BOCA:** ausencia de lesiones o tumefacciones con aspecto sano y poca saliva.
- **GLÁNDULAS SALIVALES:** no presenta patologías inflamatorias o cálculo.

ANÁLISIS PERIODONTAL

- **ENCÍAS:** biotipo gingival grueso, encías inflamadas y enrojecidas. [Anexo 2 Figura 5]
- **EVALUACIÓN PERIODONTAL**
 - Índice placa O'Leary: 52,2%. Higiene oral deficiente (20). [Anexo 2 Figura 9 y 10]
 - Índice de sangrado gingival (Lindhe): 50%. Gingivitis generalizada. [Anexo 2 Figura 11]
 - Sondaje periodontal: [Anexo 2 Figura 14]
 - Media de profundidad de sondaje: 2,04 mm.
 - Media de nivel de inserción: 2,06 mm.
 - Movilidad: grado 0 en todos los dientes presentes menos en el 84 que tiene movilidad fisiológica asociada al recambio dentario.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

ANÁLISIS FUNCIONAL: deglución normal, respiración oral, masticación inestable durante el recambio dentario e hipotonía muscular.

ANÁLISIS OCLUSAL

➤ **ESTUDIO INTRAARCADA:** [Anexo 2 Figura 5D,5E, 5F,5G,5H]

○ **Alteraciones en la posición:**

- Primer cuadrante: 11 rotación mesiopalatina, 52 desplazado en la arcada hacia palatino.
- Segundo cuadrante: 21 rotación mesiopalatina, 22 vestibularizado, 63 rotación mesiopalatina.
- Tercer cuadrante: 33 lingualizado, 34 vestibularizado.
- Cuarto cuadrante: 42 lingualizado y rotación mesiolingual, 83 vestibularizado y rotación mesiovestibular y distolingual.

○ **Forma de la arcada:** arcada superior en V, arcada inferior parabólica.

○ **Simetría transversal:** normal.

○ **Curva de Spee y curva de Wilson:** normal.

➤ **ESTUDIO INTERARCADA:** [Anexo 2 Figura 5A, 5B y 5C]

○ **Relaciones sagitales (Clasificación de Angle):**

- Clase molar: II derecha y II izquierda.
- Clase canina: tomadas con el canino temporal por ausencia de erupción del canino definitivo. Clase II derecha e izquierda.
- Resalte: 3 mm. Superior a la norma (1-2 mm). [Anexo 2 Figura 4C y 4D]

○ **Relación vertical:** sobremordida de 2mm. [Anexo 2 Figura 4C y 5A]

○ **Relación transversal:** normal.

○ **Oclusión:**

- Plano de mordida anterior: oclusión inestable por recambio dentario.
- Plano de mordida posterior: oclusión inestable por recambio dentario.
- Apiñamiento anterior superior e inferior.

○ **Líneas medias superior e inferior respecto a la línea media facial:** no coincidentes entre sí ni con la línea media facial.

ANÁLISIS DENTAL [Anexo 2 Figura 5]

Tipo de dentición	Dentición mixta segunda fase.
Dientes temporales presentes	52,53,54,55,63,64,65,74,75,83,84,85

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

Dientes no erupcionados	13,14,15,17,23,24,25,27,35,37,43,44,45,47
Agnesias	12,32
Tto de conductos	Ninguno.
Obturaciones	Ninguna.
Caries	Inicio de caries 85 (revisarla).
Anomalías dentarias	Agnesias (12,32), apiñamiento anterior superior e inferior, dientes conoides (53,63,83), rotaciones, erupción ectópica (13,23,43), taurodontismo en dientes posteriores, desgaste de los caninos (bruxismo).

4.4 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

PERIODONTOGRAMA E ÍNDICE DE PLACA Y SANGRADO [Anexo 2 Figura 9,10,11,12,13,14]

TEST SALIVAL [Anexo 2 Figura 8A]

- Obtenemos un valor de 0,5 ml/minuto (< 0,7 ml) = mala producción de saliva y mayor riesgo de caries (23,24).
- Buffer test: obtenemos color azul = indica elevada capacidad tampón (23,24).

RECUENTO DE LACTOBACILLUS Y STREPTOCOCCUS MUTANS (25,26).

- Recuento bajo: < 100000 ufc/ml en saliva tanto SM como Lactobacillus. [Anexo 2 Figura 8B y 8C]

RADIOGRAFÍAS

➤ **ORTOPANTOMOGRAFÍA:** se realizó en la primera visita para corroborar las patologías vistas en boca y detectar posibles patologías no observables con el examen clínico inicial. En esta radiografía se observó la ausencia de tratamientos odontológicos previos, las alteraciones en el orden de erupción de los dientes, las agnesias del 12 y 32, los estadios de Nolla de los dientes permanentes que van a erupcionar y el taurodontismo. [Anexo 2 Figura 16]

- Estadios de Nolla: [Anexo 2 Figura 16]

FOTOGRAFÍAS: fueron realizadas con las cámaras Cannon de la Facultad.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

- **EXTRAORALES:** se realizaron fotografías frontales, laterales y en $\frac{3}{4}$ tanto en reposo como en sonrisa con los valores aproximados de apertura de diafragma alrededor de 9, velocidad 1/125 e índice ISO (International Standards Organization) igual a 100.
- **INTRAORALES:** se realizaron fotografías frontales y laterales en máxima intercuspidad con los valores de apertura de diafragma alrededor de 32, velocidad 1/125 e índice ISO igual a 100.

MODELOS DE ESTUDIO: Se realizó un modelo en yeso de ambas arcadas para su estudio.

4.5 DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO MÉDICO: según la Clasificación de la Asociación Americana de Anestesiología propuesta en 2014 se trata de una paciente ASA II ya que presenta una enfermedad sistémica grave pero no pone en peligro su vida (27). [Anexo 2 Figura 18]

DIAGNÓSTICO PERIODONTAL: La paciente presenta inflamación gingival, conocida clínicamente como gingivitis. Esta inflamación de la encía puede estar producida por la placa, considerándose una enfermedad. Esta placa puede verse aumentada por la enfermedad genética que presenta la paciente provocada por una proliferación no específica de la microbiota que reside en el surco gingival. Teniendo en cuenta como factor de riesgo el acúmulo de placa, se ha hecho un análisis de este y del consecuente sangrado para diagnosticar la gingivitis (29). [Anexo 2 Figura 9,11,14]

DIAGNÓSTICO DE TEJIDOS BLANDOS: se observa asimetría labial al sonreír, macroglosia y paladar ojival. [Anexo 2 Figura 6]

DIAGNÓSTICO ESQUELÉTICO

- Patrón braquifacial. [Anexo 2 Figura 1]

DIAGNÓSTICO OCLUSAL: oclusión un poco inestable ya que la paciente se encuentra en dentición mixta y tiene agenesias dentarias y malposiciones. [Anexo 2 Figura 5]

DIAGNÓSTICO DENTAL [Anexo 2 Figura 7A y 7B]

- Apiñamiento anteroinferior y anterosuperior.
- Agenesias del 12 y 32.
- Retraso en la erupción de dientes permanentes.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

- Dientes conoides (53, 63 83).
- Erupción ectópica 13 y 23 hacia mesial impactados en incisivos laterales y centrales; erupción ectópica 43 en la zona del primer premolar y 27 impactado en el 26.
- Taurodontismo posterior y desgaste de los caninos.

DIAGNÓSTICO ARTICULAR: no presenta patología.

4.6 PRONÓSTICO

PRONÓSTICO GENERAL: Paciente ASA II (27) con lesiones orales características de su Síndrome de Down como retraso en la erupción, presencia de dientes temporales, alteraciones en la forma de los dientes, paladar ojival y estrecho, macroglosia, inflamación gingival, hipotonía muscular, falta de sellado labial, xerostomía, apiñamiento, agenesias y taurodontismo.

PRONÓSTICO INDIVIDUALIZADO: según la Universidad de Berna (30).

PRONÓSTICO	DIENTES	JUSTIFICACIÓN
BUENO	Todos los dientes.	No presentan características que cuestionen su pronóstico.

4.7 OPCIONES TERAPÉUTICAS Y PLAN DE TRATAMIENTO

FASE BÁSICA O HIGIÉNICA

- Motivación e instrucciones de higiene oral: cepillado tres veces al día, uso de hilo dental y colutorios como complemento fundamental de una correcta higiene oral.
- Tartrectomía supragingival con punta de ultrasonidos y cepillo de profilaxis.
- Raspado y alisado radicular en zonas con bolsas mayores a 4 mm.
- Controles cada 6 meses.

FASE ORTODÓNICA

- Alineación y nivelación con ortodoncia fija (brackets).

FASE DE MANTENIMIENTO

- Reevaluación del paciente para controlar la evolución de la higiene oral y el estado de salud oral cada 6 meses. Se realizará refuerzo de las instrucciones y motivación. Control de la caries incipiente en 85.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO QUE ELEGIRÍA:

- **Primera visita:** historia clínica, exploración, diagnóstico y plan de tratamiento.

- **Fase higiénica:** motivación e instrucciones de higiene oral a la paciente y familiar acompañante. Revelador de placa y periodontograma. Hacemos tartrectomía y RAR en puntos con profundidad de sondaje mayores a 4 mm.

- **Fase ortodóncica:**
 - Derivar al ortodoncista para valorar el apiñamiento dentario.

- **Fase de mantenimiento:** reevaluación de revelador de placa y motivación a la higiene oral, control del recambio dentario y la caries incipiente en el 85.

5. DISCUSIÓN

El Síndrome de Down es una enfermedad genética causada por la trisomía del cromosoma 21. Estos pacientes presentan unas características físicas, psicológicas y sociales particulares (31) y tienen mayor probabilidad de padecer algunas lesiones orales y anomalías dentarias y funcionales con respecto a la población general (32).

En el área facial se caracterizan por tener cara pequeña y corta, ojos rasgados, hipotonía muscular, y numerosas afecciones bucales favorecidas por una higiene oral deficiente, índices de placa bacteriana elevados, alteraciones del sistema inmunitario que promueven la aparición de enfermedad periodontal, falta de autopercepción de la patología oral y de las necesidades de tratamiento, limitaciones en términos de colaboración/motivación para llevar a cabo una higiene oral adecuada y ansiedad y miedo al dentista agravados por experiencias previas desagradables en el entorno sanitario (6).

○ LABIOS

Una de las características a destacar en la musculatura peribucal es la hipotonía muscular siendo la responsable del ángulo labial descendente, la elevación pasiva del labio superior y la eversión y protrusión del labio inferior, generando ausencia de sellado labial. Esto se puede tratar con estimuladores labiales que favorecen la recuperación de la competencia labial (32–34).

Existen dos grandes grupos de lesiones en los labios; por un lado, las fisuras labiales y, por otro lado, la queilitis angular. La etiología de estas lesiones no está clara pero podrían asociarse a alteraciones

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

anatómicas como la disminución congénita del tamaño y número de las glándulas mucosas labiales o la debilidad en la fusión de los segmentos laterales prenatales del labio inferior (6). Se sabe que un alto porcentaje de estas lesiones están colonizadas por *Cándida Albicans* (56%), probablemente derivado de factores locales como boca abierta persistente, incontinencia salival, traumatismos de repetición o factores sistémicos asociados al déficit inmunológico (6,33).

Las fisuras labiales son fisuras verticales y profundas que cursan con descamación, formación de costras y dejan cicatrices visibles. Según describen en sus estudios Sadeq-Ali Al-Maweri y C. Scully; estas fisuras están presentes aproximadamente en el 27% de los pacientes con SD, siendo el 68,8 % en el labio inferior, más frecuentes en varones y su probabilidad de ocurrir aumenta con la edad hasta un 64% en la tercera década de vida (32,33). Así, comparando con el estudio de Tony Axell y Annika, las fisuras labiales tan solo se producen en el 0,57% de la población general, siendo más frecuente también en hombres (34).

Por otro lado, tenemos la queilitis angular que se trata de una inflamación en una o varias comisuras bucales donde se puede instalar la *Cándida Albicans* y se caracteriza por ser seca, roja o resquebrajada. Según S.Scully esta patología la presenta el 25% de la población con Síndrome de Down contrarrestando con el 2% en población sana, con la misma prevalencia en hombres y mujeres en ambos grupos (32,33).

○ LENGUA

Los pacientes con SD se caracterizan por presentar macroglosia que es un trastorno donde la lengua es más grande de lo normal en relación a las demás estructuras de la cavidad oral. En la primera infancia la lengua puede presentar dimensiones normales, pero conforme pasan los años aumenta de tamaño hasta que termina sobrepasando los límites de la boca, llegando a presentarse en el 90% de los casos en edad adulta. Muchas veces los dientes posteriores quedan marcados en la zona lateral de la lengua debido a la presión que ésta ejerce contra las coronas dentales. Así, la macroglosia va a dificultar la deglución, fonación, masticación y respiración impidiendo en ocasiones el cierre de la cavidad oral, y provocando alteraciones dentarias y óseas. Este mayor tamaño lingual es considerado por múltiples autores como una macroglosia relativa y no absoluta; es decir, no se produce un aumento del tamaño de la lengua sino que se produce una disminución del tamaño de la cavidad oral o del espacio orofaríngeo, de manera que la lengua protruye hacia afuera de la boca (9,35,36).

También hay que destacar el aspecto de “lengua fisurada o escrotal” producida por una hipertrofia de las papilas (especialmente las circunvaladas) apareciendo grietas profundas en el dorso de la lengua sobre todo en los dos tercios anteriores de ella. Esta lesión no es muy frecuente en niños donde la lengua es lisa y de consistencia normal, pero se vuelve muy frecuente en los adultos. La lengua escrotal exige una exquisita higiene oral ya que las grietas favorecen el depósito de restos alimenticios provocando

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

halitosis y lesiones infecciosas o traumáticas. La lengua fisurada en la población sana varía de 0,6% al 30,6% según la edad; mientras que en los pacientes con SD la frecuencia según el estudio de Al-Maweri SA varía entre el 20% y el 95% aumentando con la edad, de manera que casi todas las personas de edad avanzada con SD padezcan dicha patología (9,32,35).

○ **PALADAR**

La morfología del paladar forma parte del fenotipo característico de los pacientes con SD, presentando el 69% de ellos un paladar ojival según el estudio de Martínez Leyva G et al. Se trata de una alteración estructural del paladar en el cual se presenta una elevación en la parte central o un arqueamiento fuertemente pronunciado, caracterizado por tener forma de bóveda en vez de una forma redondeada como sucede normalmente. Este tipo de paladar se caracteriza por ser estrecho, alto, más corto en sentido anteroposterior y con la dimensión de anchura interdientaria inferior a la población sana, dando forma a un paladar en “escalera” o “estantería”, especialmente entre los pacientes más jóvenes (6,9,37).

El control neuromuscular deficiente, la hipotonía muscular y la dismorfología inherentes al SD, provocan una elevada prevalencia de alteraciones del desarrollo, anatómicas y funcionales del complejo orofacial, afectando a la succión, la deglución, la masticación y la articulación del lenguaje, estimándose en el estudio de Mercedes Abeleira y otros que aproximadamente el 25% de las personas adultas con SD tienen alguna alteración de la funcionalidad oral (6,38,39), que pueden influir negativamente en la integridad social del paciente (40).

○ **HIPOTONÍA MUSCULAR, RESPIRACIÓN ORAL, MASTICACIÓN Y DEGLUCIÓN:**

La hipotonía muscular es una condición anormal del tono de la musculatura que se manifiesta como una disminución de la tensión o de la resistencia al movimiento de un músculo o de un grupo muscular; siendo un síntoma que habitualmente expresa una disfunción cerebral. La hipotonía orofacial afecta principalmente al músculo orbicular de los labios, cigomático, masetero, temporal, musculatura de la mímica y lengua. Esta afectación condiciona el aspecto característico de estos pacientes, con las comisuras labiales hacia abajo, el labio superior inactivo y proyectado hacia arriba, el labio inferior evertido y la lengua protruida. Entre las complicaciones funcionales secundarias a esta falta de tono muscular destacan la incontinencia salival, la respiración oral, y problemas de la deglución y el lenguaje, además de alteraciones esqueléticas como crecimiento vertical, clase III esquelética y mordida abierta (6,31).

La respiración oral es el hábito de respirar por la boca. En estos pacientes es una disfunción bastante frecuente (alrededor del 70%) (21) generada por la hipoplasia del maxilar, fosas nasales estrechas y

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

aumento del tamaño tonsilar que comprometen el acceso de la vía aérea superior. Para compensar esta situación y facilitar la entrada del aire, la mandíbula desciende, los labios se separan y la lengua se adelanta, situándose sobre los dientes mandibulares, promoviendo la respiración oral y en ocasiones la aparición de una apnea del sueño (41,42). Las infecciones respiratorias representan la principal causa de muerte en el adulto con SD. Así, las aspiraciones son habitualmente silentes, pero pueden relacionarse con episodios de tos y de atragantamiento (39).

La succión es el proceso mediante el cual un recién nacido o lactante obtiene su alimento; sin embargo, los bebés con SD ya tienen problemas a la hora de realizar la succión debido a su débil musculatura y la descoordinación oromotora, lo que conlleva a una succión limitada, sellado labial deficiente, fatiga y dificultad para combinar succión, deglución y respiración (39).

La transición de un patrón de masticación/deglución infantil a adulto en pacientes con SD es compleja y más tardía, siendo a los 24 meses la introducción de la primera comida que exige masticación frente a los 12 en la población general (42,43). Algunos indicadores de disfunción masticatoria en pacientes con SD son meter la lengua dentro del vaso para beber, tose o se atraganta, traga sin masticar, vierte líquido al beber, expulsa comida de la boca, ciclos masticatorios con la boca abierta, protrusión lingual al comer y beber, movimientos faciales incontrolados, retiene la comida en la boca, tiempos de comida prolongados, suspiros por fatiga, etc (38,39). La ingesta de bocados enteros se ha relacionado en estos pacientes con un aumento de problemas digestivos, obstrucciones intestinales y esofágicas. Además, cuando se engulle la comida la percepción de saciedad se reduce favoreciendo junto con la dieta rica en carbohidratos la demanda de grandes cantidades de comida y tendencia a la obesidad (38,44).

Los niños con SD también tienen una elevada prevalencia de trastornos del sueño, incluyendo el síndrome de apnea obstructiva del sueño, diagnosticado en más del 50% de los pacientes. Esta patología se suele relacionar con la disfagia y reflujo gastroesofágico o una cardiopatía congénita (39,41).

Las principales estrategias terapéuticas para tratar alteraciones en la funcionalidad oral incluyen la estimulación neuromuscular, las intervenciones conductuales, la ortodoncia y el tratamiento quirúrgico. La estimulación neuromuscular se basa en recuperar el tono muscular para favorecer el desarrollo morfológico y funcional de la cavidad oral. Los procedimientos de modificación conductual incluyen el refuerzo por parte de los padres/cuidadores de la conducta deseada y el empleo de señales táctiles o acústicas. La ortodoncia puede corregir algunas discrepancias oclusales durante la pubertad, aunque requieren un grado de cooperación importante por parte del paciente. El abordaje quirúrgico incluye la glosectomía, la tonsilectomía, y las intervenciones de cirugía plástica y maxilofacial (40,45). Actualmente se está empleando la terapia precoz con aparatología mediante placa Castillo-Morales para estimular y mejorar la función de la musculatura orofacial (31).

Los pacientes con Síndrome de Down presentan una alta incidencia de anomalías dentales, de manera que alrededor del 80% presentan algún tipo de alteración (46). La lenta tasa de crecimiento celular y la

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

consiguiente reducción del número de células que caracterizan este síndrome pueden ser responsables del subdesarrollo del maxilar superior, el retraso en el desarrollo dental, la reducción del número y tamaño de los dientes y la alteración de la erupción canina (47).

○ **AGENESIAS**

La agenesia reúne la anodoncia, la oligodoncia y la hipodoncia, y se trata de la ausencia o defecto de la formación y desarrollo de una o más piezas dentales, asociadas a menudo con un crecimiento y densidad ósea deficientes en el paciente con SD (48,49). Las agenesias dentales en pacientes con SD son mucho más frecuentes (hasta 10 veces más) en pacientes con dicho síndrome que en pacientes sanos, de manera que comparando diversos estudios; tan solo entre el 5-9% de los pacientes sanos presentan dicha anomalía dentaria (49-53), respecto al 38,6% en los pacientes con Síndrome de Down según describe el estudio de Mestrovic SR (54). Así, en ambos casos el maxilar fue más afectado que la mandíbula predominando la agenesia bilateral frente a la unilateral, sin discrepancias significativas entre hombres y mujeres (48,53,55-57).

En la dentición temporal de los pacientes con SD las agenesias se limitan a los incisivos laterales, mientras que en los dientes permanentes el que falta con mayor frecuencia es el incisivo lateral superior (24%-28%), seguido del segundo premolar inferior, el segundo premolar superior, y los incisivos centrales y laterales inferiores (53,55), sin tener en cuenta los terceros molares que sufren agenesia en el 50-70% de los casos según el estudio descrito por Shapira J et al (47,53). Sin embargo, en pacientes sin SD el segundo premolar mandibular resultó ser el diente más afectado en algunos estudios (49,50,57), mientras que en otros los incisivos laterales superiores fueron los dientes más afectados (48,51-53).

○ **ENFERMEDAD PERIODONTAL**

La enfermedad periodontal es una grave infección de las encías que daña el tejido blando y que, sin tratamiento, puede destruir el hueso que sostiene los dientes. Representa uno de los principales problemas odontológicos del paciente con SD, afectando al 35-70% de los niños y al 90-100% de los mayores de 20 años según el estudio descrito por Demicheri A. R y Batlle A. (10), respecto al 15-20 % de jóvenes sanos y más del 40% en adultos sanos descrito en otros estudios (58-61).

Esta patología en los pacientes con SD se caracteriza por su aparición temprana, rápida evolución y agresividad, aumentando su probabilidad de ocurrir con la edad. Puede comenzar como una gingivitis necrotizante, con inflamación, sangrado y un cuadro doloroso y evolucionar a enfermedad periodontal. Su severidad aumenta con la edad apareciendo bolsas profundas, destrucción ósea, movilidad progresiva

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

y pérdida prematura de los dientes especialmente de los incisivos superiores y molares superiores (10,31).

Existen numerosos factores que pueden condicionar la prevalencia y agresividad de la enfermedad periodontal en el paciente con Síndrome de Down: por un lado, tenemos los factores locales que son la higiene oral deficiente por la incoordinación motora de estos pacientes, maloclusiones como bruxismo, apiñamientos o giroversiones que dificultan la remoción de la placa, macroglosia de la lengua permitiendo la deposición de restos alimenticios, respiración bucal presente en el 50% de estos pacientes lo cual perjudica directamente los tejidos gingivales, morfología dentaria (anodoncia 35%, taurodontismo 85%, dientes cónicos 14,28%, microdoncia, fusión) (6,10) y microorganismos causantes de la enfermedad periodontal como el *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* y *Tannerella forsythia* (58). Por otro lado, tenemos los factores sistémicos como son la alteración de la microcirculación sanguínea con arteriolas y capilares más estrechos y paredes más finas restringiendo la aportación de oxígeno al periodonto; la maduración alterada del colágeno, la malabsorción de vitamina A, la malnutrición y una elevada concentración salival de AMPc (6,10).

Esta enfermedad es importante prevenirla en los pacientes con SD a través de programas preventivos, introducción temprana en el cuidado periodontal, controles frecuentes cada 3 meses tras el raspado, participación de cuidadores/padres en la supervisión/realización de la higiene bucal, y asociación con clorhexidina/agentes reveladores de placa como tratamiento adyuvante (31,62).

○ **CARIES**

La caries es la destrucción localizada de los tejidos duros de un diente ocasionado por el ácido generado por las bacterias de la boca. La mayoría de las investigaciones publicadas hasta la fecha coinciden en que, salvo casos particulares, los pacientes con SD son menos propensos a padecer caries que el resto de la población. Así, la incidencia de caries según el estudio de Martins M en la población con SD es del 49,9%, mientras que en la población general fue del 63,4% (6,63).

La menor incidencia de caries se relaciona con la presencia de microdoncia, diastemas y agenesias, que reducen el riesgo de aparición de caries interproximales al evitar la retención de restos alimenticios favoreciendo el cepillado. Además, el retraso de la erupción dentaria minimiza el tiempo de exposición a la actividad de los azúcares y otros elementos con potencial cariogénico. Por otra parte, la atrición dentaria patológica secundaria al bruxismo desgasta las superficies oclusales, de forma que las fosas y las fisuras dejan de ser áreas vulnerables. También se ha sugerido que la saliva de las personas con SD tiene un pH más básico, diferencias en la composición de la microbiota (*Streptococcus Mutans*) con escasa actividad cariogénica y mayores concentraciones de calcio y fósforo que el resto de la población (63–65). Sin embargo, la higiene oral deficiente, el consumo de azúcares, la baja frecuencia de

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

revisiones odontológicas, la deficiente educación sanitaria y la falta de programas de prevención aumentan su prevalencia (31,64).

○ **ERUPCIÓN DENTARIA**

En los pacientes con SD es frecuente un retraso considerable de la erupción tanto de los dientes temporales como de los permanentes (66,67). En los niños con SD no es habitual que los dientes aparezcan antes de los 9 meses de edad, apareciendo el primer diente entre los 12 y los 14 meses de edad, pero puede retrasarse hasta los 24 meses, completándose la dentición temporal alrededor del cuarto o quinto año de edad (68). Al demorarse la exfoliación de los dientes temporales también se retrasa la erupción de los permanentes, de forma que los primeros molares y los incisivos no suelen aparecer hasta los 8 o 9 años, emergiendo en posición lingual o bucal con respecto a los temporales. En su conjunto, el retraso de la erupción se estima en 2 años con respecto a la población general, aunque es más habitual entre las mujeres. Así, tanto las alteraciones en la secuencia de erupción como las asimetrías, son especialmente frecuentes entre los 10 y los 14 años de edad (66,67).

○ **BRUXISMO**

El bruxismo es el hábito inconsciente de apretar o rechinar los dientes que puede provocar molestias en diferentes partes de la cabeza. Según el estudio de Mercedes Abeleira y otros, se trata de una parafunción especialmente prevalente en el SD ya que afecta a más del 40% de ellos, con predominio diurno y que se inicia durante la infancia. Suele debutar entre los 4 y los 8 años, con mayor incidencia entre los 10 y los 14 y descendiendo paulatinamente a partir de esta edad. No existe una predilección por sexos, pero persiste sobretodo en niños con succión digital (6,69).

Aunque su etiología se considera multifactorial, se ha sugerido la ansiedad crónica, la maloclusión dentaria, la disfunción de la articulación temporomandibular por hiperlaxitud ligamentosa o la inmadurez del sistema nervioso como posibles factores etiológicos del bruxismo (31). La consecuencia directa más importante del bruxismo es la atrición patológica de los dientes, que puede afectar al tejido de soporte periodontal y, si es persistente, provocar una hipertrofia de la musculatura maseterina. (6). Así, los desgastes dentarios originados por el bruxismo afectan primordialmente a bordes incisales, caras palatinas de incisivos y caninos superiores, y superficies oclusales de los grupos dentarios posteriores (9). Es posible que se requiera una intervención conductual para las personas con bruxismo (31).

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

○ **DIENTES CONOIDES, MICRODONCIA, TAURODONTISMO.**

Los dientes conoides son aquellos en forma de cono, más estrechos y más pequeños con respecto a los demás de una misma arcada. Esta anomalía es más frecuente en el maxilar superior que en la mandíbula afectando principalmente al incisivo lateral superior, siendo más probable en las mujeres y con una incidencia del 25% en pacientes con SD (6,9).

La microdoncia es una anomalía en la que los dientes son más pequeños de lo normal en toda su composición anatómica. Su prevalencia según el estudio de Mercedes Abeleira y otros oscila entre un 25 y un 55% de los pacientes con SD y aunque puede afectar tanto a la dentición temporal como a la permanente, es más frecuente en los dientes definitivos, lo que favorece la aparición de diastemas (6,9).

El taurodontismo se caracteriza por la forma alargada de las cámaras pulpares y el desplazamiento apical de las furcas; según el estudio descrito por Moraes MEL et al, el taurodontismo se presenta en un porcentaje del 50 % de los pacientes con SD (46).

Otras anomalías dentarias propias de los pacientes con SD son la presencia de dientes incluidos (5,9%) (46), dientes supernumerarios en el 6% de los sujetos (55), impactación de caninos (15 %), transposición de canino maxilar/primer premolar (15 %) (47) y apiñamiento (90%) (6).

○ **SALIVA**

La saliva es un líquido alcalino, transparente, acuoso y algo viscoso que segregan las glándulas salivales y sirve para humedecer la membrana mucosa y ayudar a preparar los alimentos para la digestión. Los pacientes con SD tienen características particulares de su saliva en cuanto al flujo salival, capacidad tampón y las bacterias que la constituyen, influyendo en el proceso de descalcificación del esmalte (70).

El 94% de los pacientes con SD tienen una velocidad de flujo baja (0,7-1,0 ml/min) probablemente debido a la postura, medicación, los cambios en la función secretora de las glándulas salivares, su hipotonía muscular y la presencia de mayor cantidad de proteínas. La hiposalivación puede condicionar la nutrición y la deglución, prolongando la retención de los alimentos en la boca, y favoreciendo la aparición de caries, enfermedad periodontal e infecciones orales como la producida por el *Cándida Albicans* (6,70,71). Aunque en los niños con síndrome de Down pudiera haber babeo, este no estaría provocado por una hipersialia, sino favorecido por la tendencia a la boca abierta, la posición adelantada de la lengua y la hipotonía de la musculatura orofacial con dificultad para deglutir (9,72).

La capacidad amortiguadora salival es la habilidad de la saliva para contrarrestar los cambios de pH., la cual se ve incrementada en los pacientes con SD en comparación con la población general (9,72). Los pacientes con SD tienen un pH más básico lo que se relaciona con un nivel cariogénico inferior (6).

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

Estos pacientes presentan mayores concentraciones de calcio y fósforo que el resto de la población, favoreciendo la presencia de una microbiota oral específica con escasa actividad cariogénica. Además, la IgA es la inmunoglobulina predominante en la saliva, y es producida por las células plasmáticas de las glándulas salivales. Ésta evita la adherencia microbiana, lo que también puede justificar la reducción de la prevalencia de caries en los niños con síndrome de Down, en los que existe un aumento en los niveles de IgA(9,72).

El *Streptococcus Mutans* y el *Lactobacillus* son dos bacterias salivales muy relacionadas con la presencia de caries. Un incremento en el número de estos microorganismos, especialmente del SM, se asociaron con el incremento en CPOD (25,73).

○ HIGIENE ORAL Y MANEJO EN EL GABINETE ODONTOLÓGICO

El comportamiento y el grado de colaboración de los pacientes con SD puede tratarse de un problema importante a la hora de aplicar correctamente un procedimiento de higiene oral, por ello, tenemos que tener paciencia y tacto a la hora de tratarlos. Así, la motivación es un factor clave para alcanzar un buen grado de cooperación durante cualquier tratamiento odontológico, garantizando una buena relación odontólogo-paciente-padres (74). La higiene oral inadecuada es uno de los principales obstáculos para que el tratamiento odontológico en estos pacientes tenga éxito (75).

Las actividades de educación y motivación deben realizarse directamente con los pacientes, pero involucrando simultáneamente a los padres y/o cuidadores. Se recomienda la presencia de los padres o cuidadores en la primera visita, pero a partir de ella se trata al paciente sin familiares alrededor ya que se ha demostrado la mejora del comportamiento del paciente (74,75). Según Ferreira et al, el 75,3% de los pacientes con SD considera que no ha recibido suficiente información sobre higiene bucodental y el 71,6% no conoce las características de su boca, por lo que los dentistas tenemos una función clave en este aspecto (62).

A nivel preventivo nos centraremos en atención temprana y educación de pacientes y padres, visita temprana y periódica a partir de 12-18 meses, raspado, profilaxis, higiene y cepillado, aplicación tópica de flúor a los 3-4 años, selladores de fisuras, y asistencia en la adopción de buenas prácticas dietéticas. Las visitas deben ser lo más cortas posibles, en un ambiente tranquilo, sin esperas y a primera hora de la mañana cuando el paciente y el profesional están descansados (31,76).

En cuanto al control mecánico de la placa cabe destacar que la eficacia del cepillo dental puede ser limitada en muchos casos con SD, por la habilidad manual que exige, el tiempo necesario para completar una sesión de cepillado, el nivel de motivación del paciente y la ayuda y supervisión imprescindibles por parte de familiares y cuidadores (77).

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

Algunos cepillos incorporan cabezales con morfologías particulares facilitando la eliminación de una mayor cantidad de placa bacteriana en un menor tiempo. Entre los más utilizados se encuentran los cepillos Collins-Curve™ y Dr. Barman's Superbrush®, cuyas cerdas recorren simultáneamente las superficies dentarias oclusal, lingual y vestibular. Estos cepillos están indicados en pacientes con limitaciones de los movimientos de las manos, dificultades de aprendizaje o superficies dentarias donde no se llega con un cepillo dental convencional (6,77).

Los cepillos eléctricos suelen tener una gran aceptación en pacientes con discapacidad debido a su fácil manejo y proporcionando una motivación extra al paciente para que se implique en las actividades de salud oral cotidiana. La evidencia científica permite afirmar que los cepillos eléctricos con movimientos de rotación-oscilación son más efectivos que los manuales en la remoción de la placa supragingival, sobre todo en zonas de difícil acceso como en interproximal (77).

Así mismo, el mango de los cepillos puede adaptarse a las limitaciones del paciente modificando la angulación del mango, aumentando su longitud o grosor o creando cepillos individualizados (6,77). Según el estudio de Schmidt P y otros; el 65% de los pacientes con SD usan el cepillo manual y el 35% usan el cepillo eléctrico o modificaciones del cepillo manual para mejorar el cepillado (78).

Las zonas interdentes son zonas en muchos casos de difícil acceso donde se acumula mucha placa. Existen distintos tipos de instrumentos para facilitar la remoción de esta placa como seda dental, cepillos interproximales o irrigadores. Sin embargo, el uso de estos dispositivos requiere una gran destreza manual y colaboración por el paciente por lo que en general serán los familiares o cuidadores los que se encarguen de ello utilizando principalmente los irrigadores ya que su uso es más sencillo. Además, es importante insistir en el cepillado rutinario de la lengua en pacientes con SD ya que la morfología del dorso lingual y la hipotonía, favorecen la proliferación y retención de bacterias cariogénicas y de anaerobios Gram negativos responsables de la halitosis, presente en el 33,3 % de los pacientes con SD según el estudio de Rodríguez Peinado N et al (6,21).

Por otro lado, cabe destacar el control químico de la placa. Los pacientes con SD tienen una alta probabilidad de desarrollar gingivitis por lo que el uso de colutorios de clorhexidina puede ser útil para su prevención. Cuando el paciente no sabe o no es capaz de enjuagarse, se dispone de formas de administración alternativas como antiséptico, gel o spray, aunque su efecto no es tan inmediato. En función de las necesidades del paciente se empleará un colutorio antiséptico u otro (79).

Según numerosos estudios el 63,3% de los padres acompañan a sus hijos en el cepillado y el 54,5 % cambia el cepillo cada tres meses. El 50 % de los pacientes con SD no se cepillan los dientes a diario y el 30 % se los cepillan solo 4 o menos días a la semana. Más del 60% de los padres informaron que el cepillado de dientes era difícil a diario, debido a que a su hijo no le gustaba la sensación del cepillo de dientes en la boca (39%) o le disgustaba el sabor o textura de la pasta de dientes (31%), así el 84% de

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

los pacientes sólo utilizan cepillo y pasta de dientes, lo cual repercute de manera directa en un aumento en el porcentaje de placa (75,78,80,81).

En estos pacientes es importante insistir y motivar a una buena higiene oral desde que son niños ya que muchas veces vienen a consulta cuando tienen lesiones como caries, pérdida de dientes, gingivitis, etc. Pero lo importante es actuar antes de que ello se produzca para intentar prevenirlo (82).

Así mismo, las revisiones periódicas de los pacientes con SD suelen ser menos frecuentes que en la población general, pero se debe insistir en ellas tanto para revisiones generales como durante el tratamiento y la fase de mantenimiento. Se recomienda que comiencen las visitas con dos años de edad para revisar la forma del paladar, malposiciones dentarias, respiración bucal, problemas de deglución, problemas de motricidad, higiene y muchos otros que comprometan la salud oral (83). Según el estudio de Cristian Duque M y otros, el 36,4% de los pacientes con SD informa que hace más de un año que no visitan al dentista, el 36,4% lo ha visitado hace 6 meses-1 año y el 27,3% hace 3-6 meses (75,80,84).

No solo nos tenemos que centrar en la higiene oral sino también en los principios dietéticos para la prevención de alteraciones dentarias como la caries. Se debe intentar promover el consumo de alimentos no cariogénicos, reduciendo el consumo de zumos o alimentos azucarados y cuando se consuman eliminar los restos con un buen cepillado (85). Así, el estudio de Cristian Duque M y otros describe que el 36,4% de los pacientes refiere que consume estos alimentos varias veces al día, el 36,4% los consume varias veces a la semana y el 27,3% una vez a la semana (75,80,84).

Dentro de las medidas preventivas de estos pacientes podemos destacar también el uso de selladores de fosas y fisuras. Se trata de una técnica sencilla, pero tenemos que valorar el grado de higiene oral, la posibilidad de efectuar un aislamiento eficaz y el comportamiento del paciente. Los pacientes con SD tienen dos peculiaridades con respecto a este tratamiento; por un lado, el hábito bruxista que puede alterar la morfología de las superficies oclusales y comprometer la supervivencia del sellador, y, por otro lado, las alteraciones de la erupción dentaria que condicionan la edad de aplicación de los selladores. Además, en pacientes con un elevado riesgo de caries debe valorarse la aplicación tópica de flúor (86).

La dificultad de estos pacientes para expresar dolor retrasa el diagnóstico de la patología oral hasta que el proceso es irreversible o el riesgo de infección es importante; además, obliga a administrar anestesia local siempre que se realicen procedimientos potencialmente molestos (31). Además, el reflejo nauseoso puede estar exacerbado y activarse incluso al manipular la porción anterior de la cavidad oral, pudiendo atenuarse mediante el masaje facial e intraoral (31).

Existen numerosas técnicas que mejoran el manejo del paciente en el gabinete odontológico. La técnica “Decir-Mostrar-Hacer” se considera la más indicada para instruir en higiene bucodental a estos pacientes. El empleo de un cronómetro, un reloj de arena, o asociar el cepillado a una canción pueden resultar útiles para ayudar a estos pacientes a percibir el paso del tiempo mientras se procede al cepillado

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

dental. Así, el uso de reveladores de placa también puede convertirse en un elemento motivador para establecer nuevas prácticas o modificar las que ya están instauradas. Otras técnicas útiles son el refuerzo positivo en el que alabamos la conducta del paciente para reforzar el comportamiento deseado o mostrarles la conducta de otros pacientes (6,31)

Si estas técnicas no son suficientes se deben complementar con medidas farmacológicas desde premedicación para reducir la ansiedad, sedación leve o anestesia general. Así, el estudio descrito por Stein Duker LI refiere que el 51% de los padres informaron que habían usado anestesia general, sedación u otros medicamentos para las visitas dentales preventivas de rutina y el 70% informaron que la ansiedad de sus hijos o su respuesta al cuidado dental los desanimó a llevarlos al dentista para chequeos regulares (75).

Otra técnica es la restricción física (usada por los odontólogos en el 26% de los casos) que se basa en el uso de sábanas, cintas o cinturones para limitar los movimientos del paciente; el uso de esta técnica sigue en controversia por muchos autores y en caso de realizarla los padres deben ser informados adecuadamente para evitar interpretaciones equivocadas (6,31).

El dentista desde las primeras visitas debe procurar que las intervenciones sean indoloras., modelando hacia una conducta cooperadora y desensibilizando al paciente poco a poco, lo que posibilitará ejecutar en el futuro procedimientos odontológicos más agresivos (87). Así, el 80 % de los padres informan en el estudio de Stein Duker LI tener dificultad para encontrar un dentista dispuesto a brindar atención a su hijo y tan solo el 35% son atendidos por especialistas en su área (75).

Cuando viene un paciente con discapacidad a consulta es importante realizar una HC detallada en la que se especifique todas las enfermedades, alergias y fármacos que toma el paciente. (31). En estos pacientes se pueden llevar todo tipo como en la población general, valorando previamente su nivel de incapacidad para escoger la mejor técnica dentro de cada caso (6).

Los tratamientos restaurativos se realizarán como en la población general con técnicas de manejo de la conducta y en algunos casos se puede necesitar recurrir a la sedación o anestesia general haciendo hincapié en eliminar los factores de riesgo de las caries como la ingesta de azúcares. Lo único a destacar en estos pacientes es que pueden requerir una cobertura coronal completa en lugar de restauraciones simples en zonas de erosión y defectos de desarrollo de la dentina (31,76,87).

La terapia pulpar depende de factores como el coeficiente intelectual, estado físico y estado periodontal del paciente, por lo que es importante valorarlo. Algunos estudios informan que los dientes anteriores y premolares tienen la longitud de la corona y de la raíz más corta, los conductos radiculares suelen ser únicos, con una menor incidencia de conductos laterales e irregularidades y cámaras pulpares más grandes (taurodontismo). Una terapia de conducto radicular de una sola visita podría ser una opción

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

práctica, sobre todo para aquellos pacientes en los que se requiera anestesia general/ medicamentos (31,88).

Las técnicas protésicas en pacientes con SD pueden presentar dificultades, evitando siempre que sea posible las prótesis removibles por la necesidad de quitar-limpiar-poner la prótesis de manera constante. Estos pacientes presentan mucho reflejo nauseoso incluso en la zona anterior por lo que en las impresiones se debe utilizar un material de fraguado rápido, evitando que el material entre en la faringe o permanezca en la boca. Así, el uso de procedimientos de impresión seccionales y un soporte bucal McKesson para mantener la boca abierta puede ser eficaz. (6,31,76).

Los pacientes parcial o totalmente desdentados con prótesis implantosoportadas han alcanzado altas tasas de éxito y satisfacción del paciente en comparación con las técnicas tradicionales, sin embargo, se debe implementar una higiene oral rigurosa y motivación para obtener resultados a largo plazo y para prevenir la inflamación de los tejidos blandos. Las condiciones sistémicas, la macroglosia, las anomalías del desarrollo de los dientes, la calidad del hueso y la cooperación pueden influir o interferir con la colocación del implante (31,89).

En los pacientes con SD caben destacar numerosas maloclusiones (dientes perdidos, mordida abierta anterior, discrepancia de tamaño en los dientes, bóveda palatina abierta), y características craneofaciales que pueden afectar algunas funciones como hablar y tragar. Por lo tanto, es posible que se requiera de un tratamiento ortodóncico mediante varias fases desde un enfoque interdisciplinario bien coordinado. Se pueden realizar todo tipo de tratamientos ortodóncicos en estos pacientes, aunque es importante valorar antes la cooperación y tolerancia, evitando normalmente la ortodoncia removible. (31,90).

Así, según el estudio de Stein Duker LI y otros, el 58% de los pacientes afirmaron que el coste del tratamiento algunas veces les impedía llevarlo a cabo (75).

6. CONCLUSIONES

1. Los pacientes con Síndrome de Down presentan unas características físicas, psicológicas y sociales propias, así como lesiones orales relacionadas con su enfermedad sistémica.
2. Las características principales a nivel oral son macroglosia, paladar ojival, hipotonía muscular, mordida cruzada posterior, apiñamiento, bruxismo, labios fisurados, y anomalías dentarias como agenesias, caries, enfermedad periodontal, microdoncias y taurodontismo.
3. Estos pacientes presentan bajo índice de caries y son muy propensos a sufrir enfermedad periodontal. Además, presentan un pH básico, y mayor incidencia de anomalías dentarias.
4. La prevención es el aspecto más importante en estos pacientes para evitar futuras lesiones. Por ello, es de vital importancia motivar e informar al paciente y a sus padres de los métodos para mantener una buena higiene oral, llevar un control periódico e instruir en buenas técnicas dietéticas.
5. El manejo en el gabinete odontológico se basa principalmente en técnicas de manejo de la conducta, y si fuera necesario se opta por medidas de sedación y anestesia general. Se debe crear un ambiente tranquilo, tratarlos a primera hora, sin esperas, con mucha paciencia y tacto, con las mismas personas siempre en el gabinete, reduciendo así la ansiedad y mejorando la cooperación de los pacientes.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Almagro Céspedes I, Castro Sánchez AM, Matarán Peñarocha GA, Quesada Rubio JM, Guisado Barrilao R, Moreno Lorenzo C. Disfunción temporomandibular, discapacidad y salud oral en una población geriátrica semi-institucionalizada. *Nutr Hosp.* octubre de 2011;26(5):1045-51.
2. Morata Alba J, Morata Alba L, Morata Alba J, Morata Alba L. Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación? *Pediatría Aten Primaria.* diciembre de 2019;21(84):e173-8.
3. Antonarakis SE, Skotko BG, Rafii MS, Strydom A, Pape SE, Bianchi DW, et al. Down syndrome. *Nat Rev Dis Primer.* 6 de febrero de 2020;6(1):9.
4. Asim A, Kumar A, Muthuswamy S, Jain S, Agarwal S. Down syndrome: an insight of the disease. *J Biomed Sci.* 11 de junio de 2015;22(1):41.
5. Spencer K. Screening for Down syndrome. *Scand J Clin Lab Investig Suppl.* 2014;244:41-7.
6. ORTODONCIA Y ORTOPEDIA DENTOFACIAL EN EL SÍNDROME DE DOWN.
7. Fernández Morales AD. Aspectos generales sobre el síndrome de Down. *Rev Int Apoyo Inclusión Logop Soc Multicult.* 2016;2(1):33-8.
8. Atienza EC, Silvestre-Rangil J, Donat FJS. Alteraciones odonto-estomatológicas en el niño con síndrome de Down. *Rev Esp Pediatría.* 2012;68.
9. Martínez Leyva G, Hernández Ugalde F, Hernández Rodríguez, Bustamante Castillo L, Castillo Rodríguez E, Martínez Leyva G, et al. Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal. *Rev Médica Electrónica.* junio de 2021;43(3):750-69.
10. Demicheri A. R, Batlle A. La enfermedad periodontal asociada al paciente con Síndrome de Down. *Odontoestomatología.* diciembre de 2011;13(18):4-15.
11. Areias C, Pereira ML, Pérez-Mongiovi D, Macho V, Coelho A, Andrade D, et al. Enfoque clínico de niños con síndrome de Down en el consultorio dental. *Av En Odontoestomatol.* diciembre de 2014;30(6):307-13.
12. Smith DS. Health care management of adults with Down syndrome. *Am Fam Physician.* 15 de septiembre de 2001;64(6):1031-8.
13. Giraldo-Zuluaga MC, Martínez-Delgado CM, Cardona-Gómez N, Gutiérrez-Pineda JL, Giraldo-Moncada KA, Jiménez-Ruiz PM, et al. Manejo de la salud bucal en discapacitados. Artículo de revisión. *CES Odontol.* diciembre de 2017;30(2):23-36.
14. Marulanda J, Betancur JD, Espinosa S, Gómez JL, Tapias A. Salud oral en discapacitados. *Rev CES Odontol.* 2011;24(1):71-6.
15. González JMM. Donado. *Cirugía bucal: Patología y técnica.* Elsevier Health Sciences; 2019. 548 p.
16. Aillón López V, Luna Barrón B, Taboada López G. Hipotonía congénita y síndromes genéticos. *Cuad Hosp Clínicas.* 2016;57(2):51-6.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

17. Mohiddin G, Narayanaswamy AB, Masthan KMK, Nagarajan A, Panda A, Behura SS. Oral Candidal and Streptococcal carriage in Down syndrome patients. *J Nat Sci Biol Med.* 2015;6(2):300-5.
18. Aragón MC, Aragón F. Trastornos de la articulación témporo-mandibular. 2005;12.
19. Fradeani M. Esthetic rehabilitation in fixed prosthodontics. 1a ed. Chicago: Quintessence Pub Co; 2004.
20. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. The plaque control record. *J Periodontol.* enero de 1972;43(1):38.
21. Rodríguez Peinado N, Mourelle Martínez MR, Diéguez Pérez M, De Nova García MJ. A study of the dental treatment needs of special patients: cerebral paralysis and down syndrome. *Eur J Paediatr Dent.* 2018;(3):233-8.
22. Charyeva OO, Altynbekov KD, Nysanova BZ. Kennedy classification and treatment options: a study of partially edentulous patients being treated in a specialized prosthetic clinic. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont.* abril de 2012;21(3):177-80.
23. Ivoclar Vivadent CRT buffer User Manual.
24. Siqueira WL, Bermejo PR, Mustacchi Z, Nicolau J. Buffer capacity, pH, and flow rate in saliva of children aged 2-60 months with Down syndrome. *Clin Oral Investig.* marzo de 2005;9(1):26-9.
25. SCALIONI F, CARRADA C, MACHADO F, Karina D, RIBEIRO LC, CESAR D, et al. Salivary density of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* and dental caries in children and adolescents with Down syndrome. *J Appl Oral Sci.* 2017;25(3):250-7.
26. Caufield PW, Schön CN, Saraithong P, Li Y, Argimón S. Oral Lactobacilli and Dental Caries. *J Dent Res.* septiembre de 2015;94(9 Suppl):110S-118S.
27. Doyle DJ, Hendrix JM, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification 2014.
28. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol.* junio de 2018;89 Suppl 1:S159-72.
29. Trombelli L, Farina R, Silva CO, Tatakis DN. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol.* junio de 2018;45 Suppl 20:S44-67.
30. Aixelá Zambrano ME, Casero Reina A, Calzavara D, Cabello Domínguez G, González Fernández DA. Pronóstico en Periodontcia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *Periodoncia Osteointegración.* 2005;15(2):93-110.
31. Mubayrik AB. The Dental Needs and Treatment of Patients with Down Syndrome. *Dent Clin North Am.* 1 de julio de 2016;60(3):613-26.
32. Al-Maweri SA, Tarakji B, Al-Sufyani GA, Al-Shamiri HM, Gazal G. Lip and oral lesions in children with Down syndrome. A controlled study. *J Clin Exp Dent.* 1 de abril de 2015;7(2):e284-8.
33. Scully C, van Bruggen W, Diz Dios P, Casal B, Porter S, Davison MF. Down syndrome: lip lesions (angular stomatitis and fissures) and *Candida albicans*. *Br J Dermatol.* julio de 2002;147(1):37-40.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

34. Axéll T, Skoglund A. Chronic lip fissures. Prevalence, pathology and treatment. *Int J Oral Surg.* octubre de 1981;10(5):354-8.
35. Daneshpazhooh M, Nazemi TMJ, Bigdeloo L, Yoosefi M. Mucocutaneous findings in 100 children with Down syndrome. *Pediatr Dermatol.* 2007;24(3):317-20.
36. Guimaraes CVA, Donnelly LF, Shott SR, Amin RS, Kalra M. Relative rather than absolute macroglossia in patients with Down syndrome: implications for treatment of obstructive sleep apnea. *Pediatr Radiol.* octubre de 2008;38(10):1062-7.
37. Shapiro BL, Gorlin RJ, Redman RS, Bruhl HH. The palate and Down's syndrome. *N Engl J Med.* 29 de junio de 1967;276(26):1460-3.
38. Faulks D, Collado V, Mazille MN, Veyrone JL, Hennequin M. Masticatory dysfunction in persons with Down's syndrome. Part 1: aetiology and incidence. *J Oral Rehabil.* noviembre de 2008;35(11):854-62.
39. Lazenby T. The Impact of Aging on Eating, Drinking, and Swallowing Function in People with Down's Syndrome. *Dysphagia.* marzo de 2008;23(1):88-97.
40. Faulks D, Veyrone JL, Hennequin M. Consequences of oral rehabilitation on dyskinesia in adults with Down's syndrome: a clinical report. *J Oral Rehabil.* marzo de 2002;29(3):209-18.
41. Goffinski A, Stanley MA, Shepherd N, Duvall N, Jenkinson SB, Davis C, et al. Obstructive Sleep Apnea in Young Infants with Down Syndrome Evaluated in a Down Syndrome Specialty Clinic. *Am J Med Genet A.* febrero de 2015;0(2):324-30.
42. Mizuno K, Ueda A. Development of sucking behavior in infants with Down's syndrome. *Acta Paediatr.* 2 de enero de 2007;90(12):1384-8.
43. Hennequin M, Allison PJ, Faulks D, Orliaguet T, Feine J. Chewing Indicators between Adults with Down Syndrome and Controls. *J Dent Res.* noviembre de 2005;84(11):1057-61.
44. Basil JS, Santoro SL, Martin LJ, Healy KW, Chini BA, Saal HM. Retrospective Study of Obesity in Children with Down Syndrome. *J Pediatr.* junio de 2016;173:143-8.
45. Faulks D, Mazille MN, Collado V, Veyrone JL, Hennequin M. Masticatory dysfunction in persons with Down's syndrome. Part 2: management. *J Oral Rehabil.* noviembre de 2008;35(11):863-9.
46. de Moraes MEL, de Moraes LC, Dotto GN, Dotto PP, dos Santos LR de A. Dental anomalies in patients with Down syndrome. *Braz Dent J.* 2007;18(4):346-50.
47. Shapira J, Chaushu S, Becker A. Prevalence of tooth transposition, third molar agenesis, and maxillary canine impaction in individuals with Down syndrome. *Angle Orthod.* agosto de 2000;70(4):290-6.
48. Albu CC, Pavlovici RC, Imre M, Țâncu AMC, Stanciu IA, Vasilache A, et al. Research algorithm for the detection of genetic patterns and phenotypic variety of non-syndromic dental agenesis. *Rom J Morphol Embryol.* 2021;62(1):53-62.
49. Ajami B al molok, Shabzendedar M, Mehrjerdian M. Prevalence of hypodontia in nine- to fourteen-year-old children who attended the Mashhad School of Dentistry. *Indian J Dent Res Off Publ Indian Soc Dent Res.* 2010;21(4):549-51.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

50. Bozga A, Stanciu R, Mănuș D. A study of prevalence and distribution of tooth agenesis. *J Med Life*. 2014;7(4):551-4.
51. Hashim HA, Al-Said S. The prevalence and distribution of hypodontia in a sample of Qatari patients. *J Orthod Sci*. 2016;5(1):1-6.
52. Abed Al Jawad FH, Al Yafei H, Al Sheeb M, Al Emadi B, Al hashimi N. Hypodontia prevalence and distribution pattern in a group of Qatari orthodontic and pediatric patients: A retrospective study. *Eur J Dent*. 2015;9(2):267-71.
53. Amini F, Rakhshan V, Babaei P. Prevalence and pattern of hypodontia in the permanent dentition of 3374 Iranian orthodontic patients. *Dent Res J*. 2012;9(3):245-50.
54. Mestrović SR, Rajić Z, Papić JS. Hypodontia in patients with Down's syndrome. *Coll Antropol*. diciembre de 1998;22 Suppl:69-72.
55. Acerbi AG, de Freitas C, de Magalhães MH. Prevalence of numeric anomalies in the permanent dentition of patients with Down syndrome. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent*. 2001;21(2):75-8.
56. Andersson EMM, Axelsson S, Austeng ME, Øverland B, Valen IE, Jensen TA, et al. Bilateral hypodontia is more common than unilateral hypodontia in children with Down syndrome: a prospective population-based study. *Eur J Orthod*. agosto de 2014;36(4):414-8.
57. Kim YH. Investigation of Hypodontia as Clinically Related Dental Anomaly: Prevalence and Characteristics. *ISRN Dent*. 2011;2011:246135.
58. Cichon P, Crawford L, Grimm WD. Early-onset periodontitis associated with Down's syndrome--clinical interventional study. *Ann Periodontol*. julio de 1998;3(1):370-80.
59. Martínez Martínez AC, Llerena ME, Peñaherrera MS. Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados. *Dominio Las Cienc*. 2017;3(1):99-108.
60. Franco Mejía AJ, Balseca Ibarra MC. Enfermedad periodontal, prevalencia y factores de riesgo en niños y adolescentes. Revisión de la literatura. *RECIMUNDO Rev Científica Investig El Conoc*. 2021;5(3):359-67.
61. Kwon T, Lamster IB, Levin L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. *Int Dent J*. 19 de febrero de 2021;71(6):462-76.
62. Ferreira R, Michel RC, Greggi SLA, de Resende MLR, Sant'Ana ACP, Damante CA, et al. Prevention and Periodontal Treatment in Down Syndrome Patients: A Systematic Review. *PLoS ONE*. 29 de junio de 2016;11(6):e0158339.
63. Martins M, Mascarenhas P, Evangelista JG, Barahona I, Tavares V. The Incidence of Dental Caries in Children with Down Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dent J*. 31 de octubre de 2022;10(11):205.
64. Deps TD, Angelo GL, Martins CC, Paiva SM, Pordeus IA, Borges-Oliveira AC. Association between Dental Caries and Down Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*. 18 de junio de 2015;10(6):e0127484.
65. Moreira MJS, Schwertner C, Jardim JJ, Hashizume LN. Dental caries in individuals with Down syndrome: a systematic review. *Int J Paediatr Dent*. enero de 2016;26(1):3-12.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

66. Jara L, Ondarza A, Blanco R, Valenzuela C. The sequence of eruption of the permanent dentition in a Chilean sample with Down's syndrome. *Arch Oral Biol.* 1 de enero de 1993;38(1):85-9.
67. Ondarza A, Jara L, Muñoz P, Blanco R. Sequence of eruption of deciduous dentition in a Chilean sample with down's syndrome. *Arch Oral Biol.* 1 de mayo de 1997;42(5):401-6.
68. Diz P, Limeres J, Salgado AFP, Tomás I, Delgado LF, Vázquez E, et al. Correlation between dental maturation and chronological age in patients with cerebral palsy, mental retardation, and Down syndrome. *Res Dev Disabil.* marzo de 2011;32(2):808-17.
69. López-Pérez R, López-Morales P, Borges-Yáñez SA, Maupomé G, Parés-Vidrio G. Prevalence of bruxism among Mexican children with Down syndrome. *Syndr Res Pract.* 2007;45-9.
70. Morishima S, Takeda K, Greenan S, Maki Y. Salivary microbiome in children with Down syndrome: a case-control study. *BMC Oral Health.* 6 de octubre de 2022;22:438.
71. de Castilho ARF, Pardi V, Pereira CV. Dental caries experience in relation to salivary findings and molecular identification of *S. mutans* and *S. sobrinus* in subjects with Down syndrome. *Odontology.* julio de 2011;99(2):162-7.
72. Singh V, Arora R, Bhayya D, Singh D, Sarvaiya B, Mehta D. Comparison of relationship between salivary electrolyte levels and dental caries in children with Down syndrome. *J Nat Sci Biol Med.* 2015;6(1):144-8.
73. Arreguín-Cano JA, Ríos Gerónimo C, Hernández Bermúdez C, Ostia Pérez MF, Ventura Arroyo JA, Álvarez Valadez C, et al. Caries dental y microorganismos asociados a la caries en la saliva de los alumnos del primer año de la Facultad de Odontología, UNAM. *Rev Odontológica Mex.* abril de 2016;20(2):77-81.
74. Rodríguez Guerrero K, Peña Sisto M, Clavería Clark RA, Vallejo Portuondo GR, García Díaz R de la C. Salud bucal en pacientes con síndrome de Down según actitud de sus tutores legales. *MEDISAN.* julio de 2017;21(7):842-9.
75. Stein Duker LI, Richter M, Lane CJ, Polido JC, Cermak SA. Oral Care Experiences and Challenges for Children with Down Syndrome: Reports from Caregivers. *Pediatr Dent.* 15 de noviembre de 2020;42(6):430-5.
76. Liu HY, Chen CC, Hu WC, Tang RC, Chen CC, Tsai CC, et al. The impact of dietary and tooth-brushing habits to dental caries of special school children with disability. *Res Dev Disabil.* 2010;31(6):1160-9.
77. Erbe C, Klukowska M, Tsaknaki I, Timm H, Grender J, Wehrbein H. Efficacy of 3 toothbrush treatments on plaque removal in orthodontic patients assessed with digital plaque imaging: a randomized controlled trial. *Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod.* junio de 2013;143(6):760-6.
78. Schmidt P, Suchy LC, Schulte AG. Oral Health Care of People with Down Syndrome in Germany. *Int J Environ Res Public Health.* 29 de septiembre de 2022;19(19):12435.
79. Clavero González J, Junco Lafuente P, Baca García P. El spray de clorhexidina como alternativa o complemento al cepillado dental en pacientes ancianos y discapacitados: Revisión de la bibliografía. *Arch Odontoestomatol.* 2002;18(9):649-53.
80. Cristian Duque M, Laura Mazo G, Estefania Montoya A, Daniela Rendón V, Paulina Ruiz V. Asesora: Clara Gallego. Estrategia educativa con personas con Síndrome de Down 2012;6(1):120-4.

Lesiones orales en el paciente con Síndrome de Down y su manejo odontológico. A propósito de dos casos clínicos.

81. Tirado Amador L, Díaz Cárdenas S, Ramos Martínez K. Salud bucal en escolares con síndrome de Down en Cartagena (Colombia). *Rev Clínica Med Fam.* junio de 2015;8(2):110-8.
82. Diéguez-Pérez M, de Nova-García MJ, Mourelle-Martínez MR, Bartolomé-Villar B. Oral health in children with physical (Cerebral Palsy) and intellectual (Down Syndrome) disabilities: Systematic review I. *J Clin Exp Dent.* 1 de julio de 2016;8(3):e337-43.
83. Pérez Chávez DA. Síndrome de Down. *Rev Actual Clínica Investiga.*;2357.
84. Cristian Duque M, Laura Mazo G, Estefanía Montoya A, Daniela Rendón V, Paulina Ruiz V. Asesora: Clara Gallego. Estrategia educativa con personas con Síndrome de Down de la fundación Andecol.
85. Elrefadi R, Beayyou H, Herwis K, Musrati A. Oral health status in individuals with Down syndrome. *Libyan J Med.* 17(1):2116794.
86. Benson PE, Parkin N, Dyer F, Millett DT, Furness S, Germain P. Fluorides for the prevention of early tooth decay (demineralised white lesions) during fixed brace treatment. *Cochrane Database Syst Rev.* 12 de diciembre de 2013;(12):CD003809.
87. National Institute of dental and craniofacial research. Practical Oral Care for People With Down Syndrome.
88. Kelsen AE, Love RM, Kieser JA, Herbison P. Root canal anatomy of anterior and premolar teeth in Down's syndrome. *Int Endod J.* mayo de 1999;32(3):211-6.
89. Ribeiro CG, Siqueira AF, Bez L, Cardoso AC, Ferreira CF. Dental implant rehabilitation of a patient with down syndrome: a case report. *J Oral Implantol.* agosto de 2011;37(4):481-7.
90. Alkawari H. Down Syndrome Children, Malocclusion Characteristics and the Need for Orthodontic Treatment Needs (IOTN): A Cross-Sectional Study. *Children.* 5 de octubre de 2021;8(10):888.