

## Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal

Oral-dental defects in people with Down's syndrome: a priority in oral health

MSc. Grecia Martínez Leyva<sup>1\*,\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-6013-9985>

MSc. Felipe Hernández Ugalde<sup>1,\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-7464-9142>

Dra. Denise Hernández Rodríguez<sup>1,\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3927-3316>

Est. Laurent Bustamante Castillo<sup>1,\*\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1690-9924>

Est. Elizabeth Castillo Rodríguez<sup>1,\*\*\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-2859-2955>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [greciamartinez.mtz@infomed.sld.cu](mailto:greciamartinez.mtz@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

El síndrome de Down con frecuencia se acompaña de defectos bucodentales que comprometen la función masticatoria y fonatoria del paciente. Las acciones de prevención y promoción de salud bucal, el diagnóstico precoz y seguimiento de estas enfermedades, contribuyen al logro del verdadero enfoque interdisciplinario que demandan estos pacientes, para lograr una plena inclusión social. Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre el tema, con el objetivo de estructurar los referentes teóricos relacionados con los principales defectos bucodentales —congénitos y adquiridos— que afectan a la población con síndrome de Down, para lograr la prevención de estos defectos y el incremento de la calidad de vida de los pacientes. Los defectos bucodentales congénitos más frecuentes encontrados en la trisomía 21, fueron la microdoncia, la macroglosia y la erupción dental tardía. La enfermedad periodontal fue el defecto adquirido de mayor presentación, al que se asocian diversos



factores de riesgo, muchos modificables. Las intervenciones tempranas en salud bucal pueden incrementar la calidad de vida de los niños y adultos que padecen este trastorno, ayudándolos a lograr un pleno desarrollo como seres humanos.

**Palabras clave:** defectos bucodentales; síndrome de Down; salud bucal.

## ABSTRACT

Down's syndrome is frequently accompanied by oral-dental defects compromising the masticatory and phonatory function of the patients. Oral health promotion and prevention actions, precocious diagnosis and follow-up of these diseases contribute to achieving the true interdisciplinary approach these patients demand to reach their full social inclusion. A bibliographic search on the theme was carried out, with the objective of structuring the theoretical referents related to the main oral-dental defects —congenital and acquired—, affecting the population with Down's syndrome to reach these defects prevention and increasing these patients' life quality. The congenital oral-dental defects more commonly found in trisomy 21 were microdontia, macroglossia, and delayed tooth eruption. Periodontal disease was more frequently found acquired defect, to which several risk factors are associated, many of them modifiable. Early interventions in oral health may improve the life quality of these children and adults, helping them to achieve a full development as human beings.

**Key words:** oral-dental defects; Down's syndrome; oral health.

Recibido: 06/01/2020.

Aceptado: 17/02/2021.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de Down o trisomía 21 constituye la alteración cromosómica más frecuente observada en la especie humana. Con una distribución universal, el síndrome de Down se presenta en cualquier país y grupo étnico, estimándose en múltiples estudios una incidencia de 1 por cada 500 a 700 nacidos vivo. Se considera a nivel mundial y en Cuba, la más frecuente aberración cromosómica.<sup>(1)</sup>



Esta aneuploidía varía en gravedad de un individuo a otro, ocasionando múltiples anomalías, tanto médicas como estomatológicas. Al encontrarse también afectada en estos pacientes la región bucofacial, en ocasiones puede comprometer la función masticatoria y fonatoria, con repercusiones negativas para su estado nutricional y su incorporación social.<sup>(2)</sup>

En la década de 1980, se realizaron constantes y meticulosas observaciones de los signos bucofaciales en el lento crecimiento de los niños con síndrome de Down, que condujeron a nuevos hallazgos y a la clasificación de los signos bucofaciales en primarios y secundarios. Se refirió a los primeros como aquellos presentes en el nacimiento y durante el primer año de vida; los segundos, como aquellos que se desarrollan en niños no tratados durante la edad escolar. Así fue como se empezaron a utilizar diferentes términos para distinguir las diversas características bucofaciales en el síndrome de Down, tales como: diastasis y protrusión lingual, paladar escalonado, eversión labial, pseudoprognatismo, macroglosia relativa, hipotonía muscular, hipoplasia del tercio medio facial, insuficiencia velar, erupción retardada, microdoncia, anodoncia, taurodontismo, y fusión y geminación dentaria.<sup>(2,3)</sup>

Los avances científicos acontecidos desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad, han propiciado un significativo aumento en la esperanza de vida de los pacientes con trisomía 21, que de nueve años que vivían como promedio a principios del pasado siglo, han superado en el presente los 60 años de edad.<sup>(1,4)</sup>

El cambio progresivo de mentalidad que la sociedad ha experimentado con respecto a la discapacidad intelectual, ha transformado la realidad de las personas con síndrome de Down. A ellas se les ofrece atención médica y estomatológica especializadas, estimulación precoz, y programas de apoyo y asesoría a los familiares y cuidadores.

Hace muy poco tiempo se ha comprobado cómo un entorno basado en la aceptación y en la virtud de la diversidad, está dotando a las personas con síndrome de Down de la autonomía suficiente para trabajar, vivir en pareja o desarrollar habilidades artísticas impensables.<sup>(4)</sup>

El notable incremento de la longevidad de este grupo poblacional, debe animar a los profesionales de la salud —médicos, estomatólogos, enfermeros y técnicos— a ofrecer lo mejor de sí para asegurar que esta vida más larga sea también una vida más plena y más sana, tanto en términos de bienestar emocional y funcionamiento social como de su salud en general, sin obviar la salud bucal de estos pacientes, tan necesaria para su pleno desarrollo.

Las acciones de prevención y promoción de salud bucal en los pacientes con síndrome de Down, el adecuado y oportuno diagnóstico precoz, así como el seguimiento de las enfermedades bucodentales y las complicaciones que, derivadas de estas, puedan presentarse, contribuyen a elevar la calidad de vida de los mismos.<sup>(5)</sup>

La atención y el cuidado estomatológico a estas personas, cuya región bucodental se encuentra generalmente afectada en grados variables de gravedad, contribuirá sin



duda a lograr el verdadero enfoque interdisciplinario que requieren estos pacientes con personalidad y características distintas y únicas, dotados de plena dignidad humana, con todo el derecho a participar en la sociedad con la plenitud de que son capaces.

Tienen el derecho a gozar de una buena salud, tanto física como psico-emocional, y, por tanto, el derecho a recibir los tratamientos médicos, estomatológicos y las intervenciones psicoeducativas que sus necesidades demanden.<sup>(6)</sup>

Se realiza esta revisión con el objetivo de estructurar los referentes teóricos relacionados con los principales defectos bucodentales, tanto congénitos como adquiridos, que afectan a la población con síndrome de Down, en función de la prevención de estos defectos del desarrollo humano y el incremento de la calidad de vida de los pacientes con trisomía 21.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La actualización bibliográfica se realizó mediante una búsqueda en la Biblioteca Virtual de Salud de Infomed, en las bases de datos Medline Complete, Pubmed Central, Clinical Key, SciELO regional y SciELO-Cuba, así como tres libros (*Embriología Médica con orientación clínica, Embriología Humana y Medicina General Integral*).

Se utilizaron los descriptores: síndrome de Down, defectos bucofaciales, salud bucal, embriogénesis, epidemiología y prevención.

La búsqueda se realizó entre los meses de junio a noviembre de 2019 y quedó limitada a los últimos 8 años.

Se seleccionaron los estudios originales, notas clínicas o revisiones bibliográficas sobre embriogénesis, epidemiología y prevención de defectos bucodentales en personas con síndrome de Down. Fueron revisados 130 trabajos, de los cuales se escogieron 29.

La información fue procesada utilizando el paquete de programas Microsoft Office 2013.

## DESARROLLO

Características de la saliva en el paciente con síndrome de Down:



El estudio del flujo salival en estos pacientes, realizado por un colectivo de investigadores, concluye que en ellos este es menor, probablemente debido a la postura y medicación. La existencia de cambios en la función secretora de las glándulas salivares de individuos con trisomía 21 y/o su hipotonía muscular, determina una disminución en el flujo salival.<sup>(7,8)</sup>

En cuanto el pH de la saliva de individuos con trisomía 21, no hay consenso en la literatura. Hay estudios en los que los valores son superiores en comparación con las personas comunes, mientras que en otros se han observado valores similares o inferiores. Los autores consideran que estos resultados variables descritos en la literatura, podrían estar influenciados por diversos factores, tales como el método de colecta, la edad de los individuos, la ubicación geográfica, los hábitos alimentarios y el tiempo de colecta, explicando así la variabilidad de opiniones existentes sobre el tema consultado.<sup>(8-10)</sup>

La capacidad tampón de la saliva es la capacidad de prevención de cambios en el pH del entorno; es decir, el sistema tampón es el principal determinante del pH salival. Estudios sobre la variación de este, demuestran que la capacidad amortiguadora salival de los pacientes con trisomía 21 se incrementa en comparación con los individuos sanos de la misma edad.<sup>(9,10)</sup>

La amilasa salival es una enzima importante presente en la cavidad oral, mostrándose baja actividad de la enzima en los individuos con trisomía 21.<sup>(8,9)</sup>

La IgA es la inmunoglobulina predominante en la saliva, y es producida por las células plasmáticas de las glándulas salivales. La IgA 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.<sup>(8-10)</sup>

Singh et al.<sup>(10)</sup> muestran que los individuos con trisomía 21 tienen en la saliva una mayor concentración de proteínas, hecho que puede estar relacionado con el bajo flujo de saliva. Estos autores concluyen que los niños con trisomía 21 tienen cambios en los conductos de las células acinares y, por ende, cambios iónicos (disminución del flujo salival, aumento de la concentración de sodio y potasio y una disminución del pH). Otros iones analizados, como el cinc, el magnesio, el fósforo y el calcio no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo con síndrome de Down y el grupo control.

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.<sup>(11)</sup>

Defectos congénitos de la región bucodental. Anomalías dentarias:



Las anomalías dentarias congénitas más comunes presentes en los pacientes con síndrome de Down pueden ser clasificadas desde el punto de vista embriogénico de la siguiente manera:

1. En cuanto a número:
  - a. Anodoncia: ausencia total de dientes, originada por una falla en la formación de la lámina dental o listón dentario.<sup>(11,12)</sup>
  - b. Hipodoncia: oligodoncia o falta de formación de algunos dientes. Constituye la malformación numérica más frecuente en el síndrome de Down.<sup>(12-15)</sup>
  - c. Hiperdoncia: dientes que sobrepasan la cantidad de la fórmula dentaria normal (dientes supernumerarios).<sup>(12,13)</sup>
2. En cuanto al tamaño:
  - a. Microdoncia: dientes más pequeños de lo normal en toda su composición anatómica. Es la malformación de tamaño más frecuente en la trisomía 21.<sup>(12-14)</sup>
3. De posición:
  - a. Diente ectópico: diente situado en zonas y posiciones anormales, ejemplo, tercer molar inferior situado en la rama de la mandíbula y un tercer molar superior situado en la tuberosidad del maxilar.<sup>(12-15)</sup>
4. De erupción:
  - a. Diente retenido: aquel que no puede erupcionar y se encuentra en posición intraósea.<sup>(13,15)</sup>
  - b. Erupción tardía: brote de un diente después de la fecha normal. La erupción de la dentición, tanto en dientes temporales como permanentes, a menudo tarda entre 6 y 18 meses, con un patrón típico de erupción, sobre todo en la dentición temporal. En los niños con síndrome de Down, no es habitual que los dientes aparezcan antes de los 9 meses de edad. El primer diente aparece a menudo entre los 12 y 20 meses, y la dentición temporal se completa alrededor del cuarto o quinto año de edad. La agenesia dental es una característica frecuente en la dentición permanente, con una frecuencia diez veces mayor que en población general.<sup>(12-14)</sup>
5. De forma:
  - a. Diente conoide: presenta la corona pequeña y cónica por falta de desarrollo de los mamelones mesial y distal. Es el defecto de forma más frecuente en personas con síndrome de Down, concomitando frecuentemente con microdoncia.<sup>(12,13)</sup>
  - b. Dilaceración: es la presencia de raíces marcadamente curvas.<sup>(13)</sup>
  - c. Concrecencia: unión del cemento de raíces de dientes contiguos ya calcificados.<sup>(13)</sup>
  - d. Hiper cementosis: desarrollo exagerado del cemento radicular, en especial en la zona apical.<sup>(13)</sup>
  - e. Sinostosis: fusión de las raíces de un mismo diente.<sup>(12,13)</sup>
  - f. Geminación: tendencia de división de un mismo germen dentario.<sup>(12)</sup>
  - g. Fusión: unión de dos gérmenes dentarios en toda su longitud antes de su calcificación.<sup>(12)</sup>



- h. *Dens in dens*: es un diente dentro de otro diente, o diente invaginado; su importancia clínica radica en la retención de materia orgánica y la consecuente susceptibilidad a caries.<sup>(12,13)</sup>
- 6. De estructura:
  - a. Hipoplasia del esmalte: defecto de la formación de la matriz del esmalte.<sup>(14)</sup>
  - b. Amelogénesis imperfecta: formación anormal de la matriz del esmalte. Se plantea que se pueden observar de tres tipos:<sup>(12,13)</sup>
    - § Hipoplásica: por defecto de la matriz, el esmalte se forma después de la erupción.
    - § Hipocalcificación o hipomineralización: esmalte blando, removible con instrumentos.
    - § Hipomaduro: los prismas permanecen inmaduros, el esmalte se pierde con el raspado.<sup>(13)</sup>
  - c. Dentinogénesis imperfecta: formación anormal de la dentina. Existen tres tipos:<sup>(12)</sup>
    - § Tipo I: asociada a osteogénesis imperfecta.
    - § Tipo II: sin osteogénesis imperfecta.
    - § Tipo III: con exposición pulpar de dientes temporales.<sup>(13)</sup>
- 7. Mesiodens: es un diente que reúne cuatro tipos de anomalías a la vez: microdóntico, tiene corona cónica, supernumerario y puede estar ectópico o incluido. Su situación más frecuente es en la línea media del maxilar superior. Si brota, se localiza entre los dos incisivos centrales superiores.<sup>(12-14)</sup>
- 8. Perlas epiteliales: es una evaginación del esmalte; se pueden presentar como una cúspide completa o como un tubérculo.<sup>(13)</sup>

#### Malformaciones congénitas de la lengua

En la lengua se puede observar los siguientes defectos al nacimiento:

1. Macroglosia: se presenta una lengua excesivamente grande. Es un defecto frecuente en la trisomía 21; constituye el defecto lingual más frecuente en estos pacientes, determinando en ellos anomalías dento-músculo-esqueléticas, creando problemas en la masticación, fonación y manejo de la vía aérea e inestabilidad del tratamiento de ortodoncia o cirugía ortognática.<sup>(3,11,12,15)</sup>

La lengua es grande en una cavidad bucal relativamente pequeña; sin embargo, es hipotónica con una cierta concavidad en los dos tercios anteriores. Este mayor tamaño lingual es considerado por múltiples autores consultados como una macroglosia relativa; estos plantean que lo que predomina es una disminución del tamaño de la cavidad oral o del espacio orofaríngeo, que hace que la lengua protruya hacia afuera de la boca.<sup>(15-17)</sup>

2. Lengua bífida y trifida: se produce por persistencia de los componentes embrionarios de la lengua no fusionados.<sup>(12,13)</sup>



## Defectos palatinos

Paladar ojival: los trastornos del paladar son también defectos de frecuente presentación en el síndrome de Down, reportándose en el 69 % de los pacientes un paladar ojival o estrecho, que no es más que una alteración estructural del paladar en el cual se presenta una elevación en la parte central o un arqueamiento fuertemente pronunciado, que se caracteriza por tener la forma de bóveda en vez de tener una forma redondeada, como sucede normalmente.<sup>(2,3)</sup>

Entre las manifestaciones clínicas más frecuentes que este defecto determina, se señalan por varios autores la respiración anormal, con agravamiento de la respiración nasal, dormir con la boca abierta, ronquidos frecuentes, oclusión anormal de dentadura, dientes en apiñamiento, dificultades para la deglución y la masticación, así como una sonrisa poco estética.<sup>(6,11,17)</sup>

Teniendo en cuenta que la fase final del crecimiento óseo es hasta aproximadamente los 12 años, se recomienda el empleo de expansores o disyuntor palatino realizado a la medida del paciente durante etapas tempranas de la niñez, pues el tratamiento en la vida adulta será mucho más difícil y complicado debido a la poca maleabilidad que tienen los huesos después de los 12 años.<sup>(3,17)</sup>

Es por ello que los autores consideran realizar acciones de promoción y prevención de salud bucal en los familiares de los niños con síndrome de Down, desde el nacimiento y en las más tempranas etapas de su vida, para lograr que estos cuidadores adquieran los conocimientos necesarios que garanticen una efectiva prevención de los factores de riesgo modificables, así como una asistencia periódica y precoz a consultas de Estomatología para el diagnóstico oportuno y la rehabilitación precoz de los defectos bucodentales.

## Enfermedades bucodentales adquiridas

La caries dental es consecuencia de la destrucción de los tejidos duros dentales por la desmineralización provocada por la placa. A pesar de la diversidad de resultados encontrados en la literatura, la mayoría de los estudios consultados revelaron que los niños con trisomía 21 tienen una menor prevalencia e incidencia de caries en comparación con niños no portadores de esta cromosomopatía. Esto se puede explicar por el retraso observado en la erupción de los dientes en ambas denticiones (lo que a criterio de los autores conduciría a un menor tiempo de exposición a factores de riesgo), y por el aumento de la capacidad tamponante de la saliva observada en estos pacientes. Por su parte, el desgaste dental en las superficies oclusales, facilita la autolimpieza y la higiene oral.<sup>(3,7-10,11,15,17-21)</sup>

La existencia de microdoncia y diastema permite no solo una detección temprana de caries con un simple examen clínico, sin necesidad de un examen radiológico, sino también una limpieza fácil de todas las superficies de los dientes.<sup>(18,19)</sup>



Los autores consideran que la actuación oportuna sobre factores de riesgo modificables para el desarrollo de la caries dental mediante acciones de promoción de salud dirigidas a este grupo de pacientes, contribuirá a disminuir la incidencia de las mismas, que, aunque menos frecuente que en la población no portadora de esta cromosomopatía, también atenta contra su salud bucal. La eliminación de alimentos que podrían quedar retenidos en el surco gingival y servir como un sustrato para el desarrollo de caries, las visitas tempranas y frecuentes al estomatólogo, la aplicación de flúor y de selladores de fosas y fisuras, los hábitos alimenticios saludables, así como el entrenamiento correcto en el autocuidado y la higiene dental, son medidas de salud bucal de fácil implementación que contribuyen a disminuir los factores de riesgo de caries dental en los pacientes con síndrome de Down.

Respecto a las anomalías oclusales, en los niños con síndrome de Down existe una mayor prevalencia de problemas de ortodoncia, con una alta frecuencia de mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior, subdesarrollo del maxilar y del tercio medio facial.<sup>(3,11)</sup>

La mayoría de los autores sugieren una alta prevalencia de tercio medio facial poco desarrollado con hipoplasia del maxilar superior debido a que son respiradores bucales, y el aire al entrar en la boca ejerce una acción traumática sobre el paladar que hace que este sea profundo y que el tercio medio facial no se desarrolle, una Clase III de Angle, ya que la lengua grande y protruida contribuye a que la mandíbula vaya hacia delante y a una mordida cruzada posterior por falta de desarrollo transversal del maxilar superior.<sup>(3,6,17)</sup>

Factores como la respiración oral (96 %), la masticación inadecuada (60 %), el bruxismo (45 %), las agenesias dentales (12,7 %), la desviación de la línea media maxilar (80 %), mordida abierta anterior (45 %), disfunción de la articulación temporomandibular (24 %), exfoliación de la primera dentición y erupción de la dentición definitiva retardada, la posición lingual, alteración en el desarrollo del maxilar y la mandíbula y las relaciones entre ambas arcadas juegan un importante papel en las maloclusiones, según referencias de diversos autores consultados.<sup>(2,3,6,11,15)</sup>

Los pacientes con síndrome de Down presentaron en un estudio realizado en Perú, por Sobrado Marcelo,<sup>(11)</sup> mayores frecuencias de mordida cruzada (62,9 %), de mordida abierta (52,6 %), de mordida invertida (69 %), de mesioclusión molar (54,3 %) y menor frecuencia de sobremordida (8,6 %), respecto a otros grupos analizados. No se encontraron diferencias significativas respecto de las restantes variables de oclusión analizadas.

Por su parte, Macho et al.<sup>(3)</sup> analizan anomalías oclusales en pacientes con trisomía 21 y concluyen que presentan los siguientes problemas: mordida abierta anterior (54 %), mordida cruzada posterior (97 %), clase III de oclusión (65 %) y overjet mandibular (69 %).

En Argentina se describe, por Barrios et al.,<sup>(2)</sup> que los niños con trisomía 21 tienen una mayor prevalencia de bruxismo (23 %) en comparación con sus hermanos (2 %). Esta



diferencia se puede explicar, según los autores, por la elevada prevalencia de anomalías oclusales que se encuentran en los pacientes con síndrome de Down, así como por la laxitud de las articulaciones y de los ligamentos dentoalveolar y temporomandibular, coincidiendo con la opinión de otros investigadores consultados.<sup>(6,22)</sup>

La gingivitis y la enfermedad periodontal son las afecciones más frecuentes del periodonto. La gingivitis se produce como una inflamación de la encía marginal por acúmulo de placa bacteriana. Es una lesión reversible, pero si no se controla puede evolucionar hacia enfermedad periodontal con pérdida de la inserción, producción de bolsas y pérdida de hueso de soporte.<sup>(23)</sup>

La enfermedad periodontal es producida por diversos microorganismos que colonizan el área supra y subgingival y que producen una pérdida estructural del aparato de inserción del diente al hueso. Constituye una de las principales causas de la pérdida de dientes en todo el mundo. Es una infección crónica de los tejidos periodontales (encía, ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar), debido a la acumulación de placa con una alta prevalencia de bacterias Gram negativas.<sup>(24)</sup>

Además de la presencia de cálculo y bacterias, es necesaria cierta predisposición por parte del huésped, citándose como factores predisponentes defectos del sistema inmunológico y cierta predisposición genética.<sup>(2,24,25)</sup>

El desarrollo de la periodontitis se debe al incremento cuantitativo específico microbiológico o al sobrecrecimiento de especies patógenas por encima de un umbral específico y/o provocado por la reducción de la respuesta inmune del huésped, a través de causas genéticas, ambientales como el tabaco o el estrés, la diabetes, la mala higiene y determinada medicación inmunosupresora.<sup>(23)</sup>

La enfermedad periodontal comienza muy temprano en la vida de los pacientes con síndrome de Down, presentando en ocasiones un comportamiento muy agresivo en los mismos. Es considerada por múltiples autores como la enfermedad bucal más común en estos pacientes, con un innegable efecto negativo en su calidad de vida.<sup>(2,4,6,23-25)</sup>

Aunque las razones para esta mayor prevalencia en pacientes con trisomía 21 no están claras, hay varios factores implicados: desde factores locales como la falta de higiene oral y una mayor presencia de cálculos, hasta factores secundarios como hábitos nocivos (empuje lingual, maloclusiones y falta de sellado labial).<sup>(25)</sup>

Para los autores de esta revisión, la deficiente higiene oral de los pacientes con síndrome de Down puede estar relacionada con una menor habilidad para realizar un correcto cepillado, asociado en ocasiones a alteraciones de la función motora fina que hace observar una menor destreza manual, además de una falta de aprendizaje adecuado, dado por el retraso mental siempre presente en estos pacientes.

La morfología dental en la trisomía 21, según autores consultados, puede influir en la progresión de esta patología, por presentar raíces dentales más cortas y fusionadas



con mayor frecuencia, dando lugar a una evolución de la enfermedad periodontal más rápida y empeorando el pronóstico de los dientes.<sup>(3,15,23)</sup>

La composición microbiológica de la placa bacteriana también podría estar relacionada con la etiología de la enfermedad periodontal en el síndrome de Down, ya que se encuentran bacterias periodontopatógenas como el *Agregatibacter actinomycetemcomitans*, la *Tannerella forsythesis* y la *Porphyromonas gingivalis*.<sup>(20,25)</sup>

Sin embargo, en estos pacientes la exagerada respuesta inflamatoria de los tejidos no puede ser explicada solo por la higiene oral deficiente. Las alteraciones sistémicas, como los problemas circulatorios, la hiperinervación de la encía, la disfunción de los neutrófilos o alteraciones de los linfocitos T y B, la sobreexpresión de mediadores inflamatorios en el tejido conectivo de estos pacientes y la anormal actividad de las enzimas proteolíticas que median la degradación de la matriz extracelular y la membrana basal del tejido periodontal, son una serie de factores sistémicos que podrían estar implicados en la patogénesis de la periodontitis en esta población, según concluyen varios autores consultados.<sup>(21,23-25)</sup>

Los problemas circulatorios caracterizados por arteriolas y capilares periféricos estrechos y delgados, la hipoxia de los tejidos especialmente marcada en la región antero-inferior de la mandíbula, y una alteración del colágeno formado en los tejidos gingivales, podrían ayudar a explicar la mayor afectación periodontal encontrada alrededor de los incisivos inferiores.<sup>(24)</sup>

La quimiotaxis de los neutrófilos puede estar alterada en los pacientes con síndrome de Down. Los neutrófilos son las células fagocíticas predominantes en el mecanismo de defensa contra la enfermedad periodontal. Estas penetran en el surco gingival en respuesta de sustancias quimiotácticas y protegen los tejidos gingivales de la invasión de microorganismos de la placa dental. Asimismo, la cantidad y calidad de los linfocitos T es deficiente, y aunque la cantidad de linfocitos B parece ser normal, presentan una alteración en los receptores de superficie hacia las inmunoglobulinas.<sup>(23,24)</sup>

La elevada expresión de antígenos de histocompatibilidad (Ag HLA) clase II de células inflamatorias en el tejido conectivo de pacientes con síndrome de Down, junto con el elevado número de HLA clase II de los queratinocitos, así como de células dendríticas epiteliales, explican la existencia de un proceso inflamatorio pronunciado en la periodontitis crónica de los pacientes con trisomía 21, comparado con los individuos no afectados de esta cromosomopatía.<sup>(25)</sup>

Las metaloproteinasas de matriz son una familia de enzimas proteolíticas que median la degradación de la matriz extracelular y la membrana basal del tejido periodontal, incluyendo fibronectina, laminina y proteoglicanos en el curso de la enfermedad periodontal. La anormal actividad de la proteínasa, especialmente el incremento de la actividad de la MMP-2 en síndrome de Down, puede explicar su alta susceptibilidad a la periodontitis.<sup>(2,24)</sup>



La presencia de hipotonía muscular en la cavidad oral que afecta el posicionamiento de la lengua, disminuyendo su eficacia en la deglución y el cambio de la apertura y cierre de la boca; la dificultad para hacer gárgaras y tragar, asociado con una mala masticación, afectan la limpieza natural de los dientes, por lo que, según los autores, es importante establecer medidas de higiene oral eficaces.<sup>(6,11)</sup>

La gingivitis y la enfermedad periodontal comienzan temprano en la vida del paciente con síndrome de Down, y su gravedad aumenta con la edad. El 58 % de los pacientes con síndrome de Down tienen periodontitis antes de los 35 años, por lo que es la principal causa de pérdida de dientes en esta población.<sup>(4,6,25)</sup>

La identificación temprana de los factores de riesgo en la vida de los niños con trisomía 21, contribuye a que la pérdida de dientes sea reducida o eliminada a través de principios de intervención. Los efectos de la pérdida de dientes tienen gran relevancia, ya que alteran las funciones del sistema estomatognático e interfieren en el crecimiento general y craneofacial, así como en el desarrollo psicológico de estos pacientes.<sup>(2,6,17)</sup>

Por ello, se considera que las instrucciones sobre la higiene oral a los pacientes y sus cuidadores, así como el control mecánico de la placa y los cuidados periódicos de la región bucodental, constituyen medidas preventivas de la enfermedad periodontal que deben ser implementadas en los pacientes con síndrome de Down.

La atención de salud bucal es una prioridad para los pacientes con síndrome de Down. Puesto que la salud bucal forma parte de la salud general del hombre, el cuidado de la boca y sus estructuras anexas es de suma importancia. Su situación anatómica, sus características morfológicas macro y microscópicas, sus variadas y múltiples funciones, así como su permanente exposición a agentes físicos, químicos y biológicos, determinan que la cavidad bucal merezca una cuidadosa atención, enfatizándose en la prevención y detección precoz de cualquier afección.<sup>(26,27)</sup>

Al ser el individuo un todo indivisible, cuyo organismo se comporta como un sistema unitario, el proceso salud-enfermedad debe interpretarse sobre la base de la integración de los aspectos biológicos, psicológicos y sociales que en la misma intervienen, por lo que cualquier alteración originada en la región bucal puede afectar el normal equilibrio de la salud de una persona.<sup>(26,27)</sup>

La prevención en salud es una estrategia de intervención y se define como el conjunto de acciones específicas dirigidas a disminuir riesgo, frecuencia y consecuencias de determinada enfermedad o daño a la salud. Consta de cuatro niveles: primordial (su objetivo es evitar el surgimiento y la consolidación de patrones de vida social, económica, cultural y del ambiente físico que contribuyan a elevar el riesgo de enfermedad), primaria o de ocurrencia (reducción del riesgo), secundaria o de continuidad (reducción de la duración), y terciaria o de rehabilitación (evitar secuelas, complicaciones).<sup>(28)</sup>



El perfeccionamiento de la atención estomatológica, con el fin de alcanzar un mejor estado de salud bucal, alcanzando cambios positivos en el medio social e higiénico sanitario del individuo, la familia y la comunidad, desarrollando una atención estomatológica integral basada en acciones de promoción, prevención, curación y rehabilitación, así como la producción de conocimientos mediante la educación permanente y la ejecución de investigaciones científicas, constituyen objetivos importantes del Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la población en Cuba.<sup>(27)</sup>

Sin embargo, existen grupos poblacionales con factores de riesgo desencadenantes de problemas de salud bucal, que deben recibir por sus características una atención priorizada. Entre los mismos se incluyen las embarazadas, la población infantil y adolescente, los adultos mayores y las personas con discapacidad física o mental. En este último grupo se encuentran los pacientes con síndrome de Down, demostrándose por múltiples autores que son aún ineficaces en estos pacientes las estrategias de promoción y educación para la salud, priorizándose en los mismos las acciones de curación y rehabilitación por encima de las de promoción y prevención. Situación de la que no escapan las acciones de salud bucal, que a pesar de la gran importancia que tienen en este grupo poblacional no siempre son priorizadas ni por el personal de salud ni por los familiares del paciente con síndrome de Down.<sup>(2,6,15,16,20,28)</sup>

Se considera factor de riesgo a toda característica o circunstancia observable en una persona asociada a la probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud. La mayor importancia de estos factores consiste en que son observables o identificables antes de la ocurrencia del hecho que predicen. La probabilidad de ocurrencia de las consecuencias adversas aumenta en la medida en que estén presentes más factores determinantes de esas características. La importancia del factor de riesgo en la prevención primaria depende del grado de asociación con el daño a la salud, con la frecuencia del factor de riesgo en la comunidad y la posibilidad de prevenirlo.<sup>(28)</sup>

La deficiente higiene bucal, el patrón inadecuado de nutrición, la práctica de hábitos nocivos para la salud, unido al compromiso inmunológico característico en estos pacientes, constituyen, a criterio de los autores, importantes factores de riesgo para su salud bucal.

Si la salud bucodental en cualquier persona es importante, en las que presentan síndrome de Down es imprescindible, por lo que el papel de la ayuda familiar del paciente es un elemento básico para lograr la instauración de hábitos de prevención desde edades tempranas de la vida. Suministrar una dieta variada y sana para asegurar el aporte de todos los nutrientes (especialmente calcio y vitaminas) —sin abusar de los alimentos cariogénicos—, favorecer una buena función masticatoria, estimular la tonicidad labiolingual, asegurar el consumo de agua para mantener una buena hidratación, realizar limpieza nasal diaria para facilitar la respiración nasal, instaurar una eficiente higiene oral y visitar periódicamente al estomatólogo, son importantes medidas que con constancia, perseverancia y paciencia contribuyen a lograr una satisfactoria prevención de enfermedades bucodentales en los pacientes con síndrome de Down.<sup>(26,29)</sup>



Por ello, los autores consideran que la adecuada y oportuna orientación de estilos de vida saludables a estos pacientes y a sus cuidadores, así como las acciones de prevención y promoción de salud bucal —basadas en el conocimiento de sus particularidades físicas, mentales y sociales, y en el cuidado específico y multidisciplinario de su región bucodental—, contribuirán a elevar la salud bucal de los pacientes con síndrome de Down.

## CONCLUSIONES

Los pacientes con síndrome de Down presentan mayor riesgo de desarrollo de defectos bucodentales que influyen negativamente en su estado de salud. Se considera que los defectos congénitos bucodentales de mayor prevalencia en la trisomía 21 son la microdoncia, la macroglosia y la erupción dental tardía. Por su parte, la enfermedad periodontal constituye la enfermedad bucal adquirida más frecuente en el síndrome de Down. Se asocian diversos factores de riesgo, muchos modificables, por lo que el diseño e implementación de intervenciones educativas en salud bucal en la población con síndrome de Down, contribuye a la prevención y tratamiento oportuno de los defectos bucodentales, mejorando la calidad de vida de estos pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cedeño Reyes AC, Martínez Fonseca Y, Reyes Arias M, et al. Abordaje integral en la rehabilitación del síndrome de Down. Revisión bibliográfica. *Multimed* [Internet]. 2015 [citado 28/03/2019]; 19(4): 104-27. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/376>.
2. Barrios CE, Martínez SE, Giménez LI. Relación de los factores de riesgos y el estado bucodental de niños y adolescentes con síndrome de Down. *Rev Ateneo Argentino de Odontología* [Internet]. 2018 [citado 02/12/2019]; 58(1): 38-43. Disponible en: <http://repositorio.unne.edu.ar/handle/123456789/1620>.
3. Macho V, Coelho A, Areias C, Macedo P, et al. Craniofacial Features and Specific Oral Characteristics of Down Syndrome Children. *OHDM* [Internet]. 2014 [citado 02/12/2019]; 13(2): 408-11. Disponible en: [http://paediatric-dentistry.com/docs/2014\\_ART\\_CRAN\\_FAC\\_FEAT\\_ORAL\\_DS.pdf](http://paediatric-dentistry.com/docs/2014_ART_CRAN_FAC_FEAT_ORAL_DS.pdf).
4. [González-Cerrajero M](#), [Quero-Escalada M](#), [Moldenhauer F](#), et al. Recomendaciones para la atención a los adultos con síndrome de Down. Revisión de la literatura.



Medicina de Familia. SEMERGEN [Internet]. 2018 [citado 25/11/2019]; 44(5): 342-50. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359317303301>.

5. Luna Barron B. Comorbidity in Down's syndrome people, residents of La Paz-Bolivia, 2015. Rev Méd La Paz [Internet]. 2017 [citado 29/11/2019]; 23(1): 5-11.

Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582017000100002&script=sci\\_abstract&lng=en](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1726-89582017000100002&script=sci_abstract&lng=en).

6. Casillas E. Consideraciones en el manejo del paciente con Síndrome Down [Internet]. Odontología Actual. 2014 [citado 29/11/2019]. Disponible en:

<https://www.odontologiaactual.com/consideraciones-en-el-manejo-del-paciente-con-sindrome/>.

7. Soham B, Srilatha KT, Seema D. Salivary characteristics of Down's syndrome children - A review. J Oral Hyg Health [Internet]. 2016 [citado 29/11/2019]; 4(2): 1-3.

Disponible en: <https://www.omicsonline.org/open-access/salivary-characteristics-of-downs-syndrome-children-a-review-2332-0702-1000201.php?aid=71645>.

8. Pinzón Te AL, López Pérez R, Enríquez Rivera FM, et al. Características de la saliva en niños con Síndrome de Down. Acta Pediatr Mex [Internet]. 2017 [citado 25/11/2019]; 38(6). Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76761>.

9. Contero Mejía P, Cabrera Dávila MJ. Correlación entre pH salival y caries dental en pacientes con Síndrome de Down que acuden a la Fundación Asistencial Armada Nacional, Guayaquil, Ecuador-2016. Rev Conrado [Internet]. 2018 [citado 25/11/2019]; 14(61). Disponible en:

<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/611>.

10. Singh V, Arora R, Bhayya D, et al. Comparison of relationship between salivary electrolyte levels and dental caries in children with Down syndrome. J Nat Sci Biol Med. 2015; 6(1): 144-48. Citado en PubMed; PMID: 25810652.

11. Sobrado Marcelo AS. Características de la masticación y deglución en niños con Síndrome de Down de 8 a 10 años de una institución educativa estatal del distrito de La Victoria [tesis de maestría]. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú; 2018 [citado 28/11/2019]. Disponible en:

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12912>.

12. Sandler TW. Embriología médica con orientación clínica. 13a ed. Madrid: Editorial Wolters Kluwer; 2016.

13. Valdés Valdés A, Pérez Nuñez HM, García Rodríguez RE, López Gutiérrez A. Embriología humana. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2011.



14. Rodríguez Ramírez JM. Morfogénesis preembrionaria. Vitae: Academia Biomédica Digital [Internet]. 2016 [citado 15/11/2019]; (67). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6451679>.
15. Azfar M, Khan I, Iqbal N, et al. Oral health of individuals with down syndrome in Karachi, Pakistan. J Pak Dent Assoc [Internet]. 2018 [citado 28/11/2019]; 27(4): 190-4. Disponible en: <http://www.jpda.com.pk/wp-content/uploads/2018/11/06>.
16. Flores López FS. Conocimientos de los padres sobre salud bucodental en niños con habilidades especiales del C.E.B.E. Don José de San Martín Cusco 2018. Rev Visión Odontológica [Internet]. 2018 [citado 28/11/2019]; 5(2). Disponible en: <http://revistas.uandina.edu.pe/index.php/VisionOdontologica/article/view/60>.
17. Merchan G. Manejo odontopediátrico de paciente con Síndrome Down: Reporte de caso. Rev Odontología Activa [Internet]. 2018 [citado 26/11/2019]; 3(1). Disponible en: <http://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/152>.
18. Duda Deps T, Lopes Angelo G, Castro Martins C, et al. Association between Dental Caries and Down Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal Pone. 2015; 10(6): 1-11. Citado en PubMed; PMID: 26086498.
19. Barbosa Fernandes I, Silva Pereira T, Souto Souza D, et al. Dental caries in individuals with Down syndrome: a systematic review. Int J Clin Pediatr Dent. 2016; 26: 3-12. Citado en PubMed; PMID: 26538473.
20. Fernandes B, Pereira T, Souza D, Ramos-Jorge, Marques L, Ramos J. Severity of Dental Caries and Quality of Life for Toddlers and Their Families. Pediatr Dent. 2017; 39(2): 118-23. Citado en PubMed; PMID: 28390461.
21. Bimstein E, Miskovich C. The Need of Interdisciplinary Approach for the Treatment of Children with Down Syndrome with Severe Caries Unintentionally Facilitated by Hypotonia Therapy. Journal of Clin Pediatr Dent. 2018; 42(4): 299-302. Citado en PubMed; PMID: 29750627.
22. Navarro M, Coelho S, Molina G, et al. Tratamiento Restaurador Atraumático: actualidades y perspectivas. Rev Assoc Cir Dent. 2015; 69(3): 289-301.
23. Culebras Atienza EM. Estudio clínico de la asociación entre enfermedad periodontal y obesidad en pacientes con síndrome de Down [tesis doctoral en línea] Valencia: Universidad de Valencia; 2015 [citado 27/11/2019]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/71053142.pdf>.
24. Culebras Atienza E, Silvestre Donat FJ, Silvestre Rangil J. Asociación entre la obesidad y la periodontitis en pacientes con síndrome de Down. Medicina oral, patología oral y cirugía bucal [Internet]. 2018 [citado 02/12/2019]; 23(4): 232-40. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6650284>.



25. Gufran K, Saud Alqutaym O, Maree Alqahtani AA, et al. Prevalence of Dental Caries and Periodontal Status among Down's Syndrome Population in Riyadh City. J Pharm Bioallied Sci. 2019; 11(2): 252-5. Citado en PubMed; PMID: 31198347.
26. Serrano Fernández L. El impacto familiar del síndrome de Down. Desarrollo y validación de la escala de impacto familiar del síndrome de Down y elaboración de un manual de orientación y apoyo para familias y padres con hijos con síndrome Down [tesis doctoral en Internet]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2018 [citado 28/11/2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=147153>.
27. Rodríguez Méndez G. Salud bucal. En: Álvarez Sintés R. Medicina General Integral. Vol. I [Internet] 3ra ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014 [citado 28/11/2019]. p. 173-80. Disponible en: [https://cdn-cms.f-static.com/uploads/1874298/normal\\_5d109a9154994.pdf](https://cdn-cms.f-static.com/uploads/1874298/normal_5d109a9154994.pdf).
28. Montano Luna JA, Prieto Díaz VI. Factores de riesgo y enfoque preventivo. En: Álvarez Sintés R. Medicina General Integral. Vol. II [Internet]. 3ra ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014 [citado 28/11/2019]. p. 369-76. Disponible en: [http://aulavirtual.sld.cu/pluginfile.php/74420/mod\\_resource/content/1/medicina\\_gral\\_tomo2.pdf](http://aulavirtual.sld.cu/pluginfile.php/74420/mod_resource/content/1/medicina_gral_tomo2.pdf).
29. Pupo Ávila NL, Acosta Cabrera OS. Promoción y educación para la salud. En: Álvarez Sintés R. Medicina General Integral [Internet]. Vol. I 3ra ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014 [citado 28/11/2019]. p. 121-4. Disponible en: [https://cdn-cms.f-static.com/uploads/1874298/normal\\_5d109a9154994.pdf](https://cdn-cms.f-static.com/uploads/1874298/normal_5d109a9154994.pdf).

## Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

\*\* Participó en la aplicación de la estrategia y trabajó en la redacción del artículo.

\*\*\* Realizó búsqueda de referencias bibliográficas y revisó la versión final del trabajo.

\*\*\*\* Colaboraron en la búsqueda de referencias bibliográficas.



## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Martínez Leyva G, Hernández Ugalde F, Hernández Rodríguez D, et al. Defectos bucodentales en personas con síndrome de Down: una prioridad en salud bucal. Rev Méd Electrón [Internet]. 2021 May.-Jun. [citado: fecha de acceso]; 43(3). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3661/5155>

