

Síndrome de Down

Prof. Dra. Silvia Monsalves Bravo

Facultad de Odontología- Universidad de Chile

Síndrome de Down

Causa genética más frecuente de discapacidad cognitiva, provocada por una alteración del cromosoma 21, durante la división celular generándose una copia extra del cromosoma.

1866

John Langdon Down

Down Syndrome: An integrative review

Diamandopoulos, J. Green / Journal of Neonatal Nursing 24 (2018) 235-241

Causas

- **Alteración en la disyunción del cromosoma 21.**
- Hum Genet. 2015 Nov;134(11-12):1263-70 2015 Sep 25.
- **Association between telomere length and chromosome 21 nondisjunction in the oocyte.**
- Albizua I1, Rambo-Martin BL2, Allen EG2, He W2, Amin AS2, Sherman SL2.

Pérdida de longitud del telómero

Reducción de cromosomas



Biomarcador de la edad

Clasificación del Síndrome de Down

Tipo I: Trisomía 21 90-95%

Tipo II: Translocación Robertsoniana 4- 5%

Tipo III: Mosaico 1-2%

The lowdown on Down syndrome. Wolters Kluwer Health 15, 40-46. Perkins, A., 2017.

Fishler K, Koch R, Donnell GN: Comparison of mental development in individuals with mosaic with trisomy Down's syndrome. Pediatrics. 58:744

Cardiopatías Congénitas

Hipotiroidismo

Atresia Intestinal

Leucemias

Inestabilidad atlantoaxial

Enfermedad Periodontal

Trastornos convulsivos

Retardo en el crecimiento

Problemas visoauditivos

Defectos inmunológicos

Infecciones del Tracto
Respiratorio

Trastornos del espectro Autista

Demencia

Discapacidad cognitiva

Alteración sensorial



Examen intraoral: Alteraciones Bucodentarias

- **Hipodoncia**
- **Agenciasias**
- **Dientes conoides con diastemas**
- **Erupciones ectópicas y transposición**
- **Supernumerarios**
- **Microdoncia**
- **Raíces pequeñas y cónicas**
- **Defectos del esmalte (Hipoplasias e hipocalcificaciones)**
- **Erupción y exfoliación retardada de piezas dentarias**
- **Persistencia de Dientes primarios**
- **Bruxismo, interferencias oclusales**

Alteraciones orofaciales



- **Clase III (32 a70%)**
- **Hipoplasia zona media de la cara**
- **Mordida abierta(5%)**
- **Mordida cruzada (71%)**
- **Protrusión mandibular**
- **Hipotonía muscular generalizada zona oral**
- **Compresión maxilar (paladar pequeño en longitud y circunferencia del arco reducida**
- **Lengua hipotónica, protruida y fisurada**
- **Respiradores bucales (Hipertrofia de coanas, tabique nasal desviado o Adenoides voluminosas)**

Placa palatina Castillo morales

Hipotonía generalizada

- Modificar la posición de la lengua en reposo
- Estimular movimientos específicos de la lengua
- Incrementar la motilidad del labio superior
- Aumentar el tono de la musculatura facial.

Junto a un programa mixto de estimulación del lenguaje

Autores concluyen que tras 4 años de tratamiento con la placa de Castillo-Morales aparece una mejor posición de la lengua, se activan mejor los músculos del labio superior, se mantiene más cerrada la boca, disminuye sialorrea y mejora la expresión facial

Pacientes y Métodos: 5 niños con síndrome de Down, entre 10 y 21 meses de edad, se les aplicó la terapia de regulación orofacial durante 2 meses con uso de 20 a 30 min por 4 veces al día (placas palatinas estimulantes y ejercicios de estimulación orofacial).

Se realizaron evaluaciones pre y post tratamiento, y controles semanales con registro fotográfico y video.

Resultados y Conclusiones: La terapia aumentó el cierre bucal y disminuyó la protrusión lingual.

Sin embargo, no se observaron cambios “reales” en la tonicidad muscular, ya que su evaluación requiere estudios a largo plazo y de un universo mayor, para determinar la efectividad de la técnica y masificar su aplicación.

Alteraciones del sistema inmunológico

Deterioro en la inmunidad mediada por células

Alteración de la quimiotaxis de los neutrófilos

Mayor Riesgo de Infecciones

- **Infecciones avanzan más rápido (E. periodontal)**
- **Recurrencia de infecciones**
- **Generan nuevas patologías gingivales al poco tiempo de haber sido dado de alta**

Mayor prevalencia de Enfermedad periodontal

Oxidative stress may contribute to the clinical features of DS, particularly to the progressive periodontitis characteristic of early ageing.(2013)

Increased oxidative stress biomarkers in the saliva of Down syndrome patients. Japan, 2013

Periodontal conditions associated with hiposalivation in patients with Down syndrome. 2018

The effect of conventional mechanical periodontal treatment on red complex microorganisms and clinical parameters in Down syndrome periodontitis patients: a pilot study [M. H. Tanaka](#) [T. O. Rodrigues](#), [L. S. Finoti](#), [European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases](#) Nov 2014

Caries dental

- Factores de riesgo individualizados
- Multifactorial
- Dificultad en el manejo de los distintos factores que la originan
- Higiene oral deficiente
- Alteración de la coordinación motora
- Disfunción de la integración sensorial

Nueva evidencia científica

- **Systematic Review and Meta-Analysis Shows a Specific Micronutrient Profile in People With Down Syndrome: Lower Blood Calcium, Selenium and Zinc, Higher Red Blood Cell Copper and Zinc, and Higher Salivary Calcium and Sodium. 2017**
- **Genotypic Diversity and Acidogenicity of Streptococcus Mutans in Down Syndrome Children. Brasil, 2019**
- **A comparison of the sialochemistry, oral pH, and oral health status of down syndrome children to healthy children. 2010**
- **A comparison of salivary IgA in children with Down syndrome and their family members. Nueva Zelanda, 2016**
- **Assessment of Salivary Total Antioxidant Levels and Oral Health Status in Children With Down Syndrome. 2017**
- **Analysis of salivary pH, flow rate, buffering capacity, concentrations of calcium, urea and total proteins in 2-8 years-old children with Down's syndrome. 2014**

Cuidados especiales en personas con Síndrome de Down

- Visita preliminar : Adaptación, desensibilización y apoyo conductal (considerar DI , AS)
- Evaluar la capacidad de colaboración y expectativas
- Considerar datos médicos obtenidos en la anamnesis completa (profilaxis antibiótica)
- Alteraciones oclusales y enfermedades orales: oportunidad de tratamiento

Multidisciplinar

Apoyo Conductual y atención odontológica

- **Maloclusiones dentarias**
- **Extracciones seriadas** → Permiten reducir apiñamiento en sector anterior, guiar a los caninos permanentes, reducir el tiempo de la ortodoncia
- **Relevante** → Tratar la hipotonía lingual, entre otros factores que afectan el pronóstico del tratamiento, para tener un resultado óptimo.
- **Equipo multidisciplinario** → estabilidad funcional

Motivo de consulta:

Control Odontológico y evolución de la dentición

- Síndrome de Down →
En estudio: Tipo mosaico
- Hipotiroidismo
- Estreñimiento
- A los 4 años: Hospitalizada (10 días) por neumonía. Trabajo con kinesiólogo

Síndrome de Down

Trisomía del 21 mosaico: un cromosoma 21 extra en algunas células

→ Según estudio de Fishler y Koch (1991)

- CI de niños con Sd. Down en mosaico superior al grupo con trisomía simple
- Capacidad verbal superior a grupo con trisomía simple
- Capacidad viso-perceptiva en tareas que requieren lápiz y papel también superior.

Sociografía

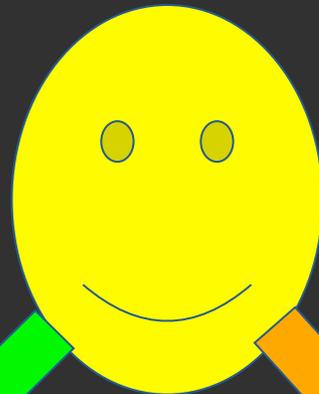
Le gusta bailar

Le gusta jugar a que es profesora o doctora

Le gusta escuchar a Paloma Mami

Su mejor amiga del colegio: Danae

Vive con papá, mamá y dos hermanas mayores



Planificación de tratamiento multidisciplinar



→ Extracciones seriadas por falta de espacio:

- 8.2, 6.2, 7.3, 5.3, 6.3

Jesuino FA, Valladares-Neto J. Craniofacial morphological differences between Down syndrome and maxillary deficiency children. *Eur J Orthod.* 2013;35:124–130.

→ Estrategias de apoyo conductual

- Sociografía

Música de fondo

- Uso reforzadores de apoyo a la conducta, juguete preferido

- eliminar estímulos que generen ansiedad

- Ambiente agradable

- Contención

- Trabajo en equipo

Uso de biomateriales y técnicas adaptadas para mejorar el desempeño clínico de restauraciones en cuidados especiales :**Vidrio ionómero alta densidad en cápsula**

Sevil Gurgan, Zeynep Bilge Kutuk, Esra Ergin. Clinical performance of a glass ionomer restorative system : a 6 year evaluation . Clin Oral Invest 2016

Cuidados especiales en personas con Síndrome de Down

- Instaurar higiene oral eficiente (cuidador)
- Motivar hábitos saludables en alimentación y autocuidado
- Evaluación con ortodoncista
- Favorecer una buena función masticatoria con alimentos sólidos
- Estimulación

Plan de tratamiento con fuerte componente preventivo

- Modificaciones al plan de tratamiento
- Riesgo médico
- Cardiopatías
- Alteraciones a nivel cervical
- IMC y obesidad
- Riesgo social
- Manejo y adaptación
- Cooperacion paciente

Plan de tratamiento según enfoque de riesgo

- Resolver urgencias
- Control Infección
- Control placa bacteriana
- Instrucción higiene bucal adaptado a las capacidades del paciente y debe ser supervisada y con ayuda del cuidador
- Indicación de cepillo pequeño y/o cómodo para ella /él

- Evaluación semanal de técnica de cepillado
- Monitorear técnica de higiene
- Evaluación Trimestral de técnica de cepillado y eventual refuerzo de la técnica en cada control

- Modificar Nichos ecológicos: Eliminar sitios de retención de biofilm
- **Control químico: Uso de gel o enjuagatorios 0,12% 2 veces al día por 60 segundos con 15 ml cada 15 días.**
- Aplicación profesional de Barniz de Clorhexidina al 1% 2 o 3 sesiones con intervalos de 1 semana.
- Inactivar lesiones de caries activas
- Refuerzo del huésped

- **Tratamientos de rehabilitación :**
- Caries dental
- Reconstruir la integridad dentaria , considerar abfracciones, fracturas coronarias por traumatismos dentarios
- Prótesis
- **Tratamientos periodontales**
Evaluación y tratamiento simultáneo
- Tratamientos endodónticos
Evaluar grado de cooperación

- Hipersensibilidad oral,
producto de la
Disfunción de
Integración Sensorial
(DIS)

Isidora en adaptación a prótesis removible

Trabajo en equipo