

# DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE HIGIENE ORAL Y GINGIVAL EN JÓVENES DE 7 A 17 AÑOS CON SÍNDROME DE DOWN Y RETARDO MENTAL MODERADO INSTITUCIONALIZADOS\*

*Julio César Escobar Restrepo, Germán Andrés Eslava Vanegas*

\* Investigación para optar al título de Odontólogo, CES, 1996. **Mención de Honor en el VII Encuentro de Investigación Nacional en Odontología, Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (ACFO), Manizales, 1996.**

**Asesora:** Lina María Uribe Uribe, Especialista en Prótesis Periodontal, Profesora CES.

**RESUMEN.** *Escobar JC, Eslava GA. Descripción y análisis de las condiciones de higiene oral y gingival en jóvenes de 7 a 17 años con síndrome de Down y retardo mental moderado institucionalizados y creación de un programa preventivo. CES Odont 1997; 10:* El objetivo general de este estudio fue describir y analizar la condición de higiene oral y el grado de gingivitis en un grupo de jóvenes de estrato socioeconómico bajo con síndrome de Down y retardo mental moderado, y la creación de un plan de prevención. Se registraron los índices de placa y gingival. La muestra se dividió por grupos de edad (7-10, 11-14 y 15-17 años) y por sexo.- Se encontró que el índice de placa incrementaba ligeramente con la edad en el sexo masculino (2.03-2.53), existiendo diferencias estadísticamente significativas ( $p=0.0018$ ), especialmente en el grupo de mayor edad. El índice gingival no registró diferencias significativas (1.39-1.44) ni por edad ni por sexo ( $p=0.68$ ).

**Palabras clave:** Síndrome de Down, Higiene oral, Gingivitis

**ABSTRACT.** *Escobar JC, Eslava GA. Description and analysis of oral hygiene and gingival conditions in a group of institutionalized individuals between 7 and 17 years old with Down's syndrome and moderate mental retardation. CES Odont 1997; 10:* The objectives of this study were to describe and assess oral hygiene conditions and presence of gingivitis in a group of individuals between 7-17 years old with Down's syndrome and moderate mental retardation as well as to establish a prevention program for them. Plaque and gingival indexes were used. The sample was separated into groups by age (7-10, 11-14, 15-17) and sex. Results showed that there was a significant statistical increase in the plaque index with age in the men's group (2.03-2.53). On the other hand, no statistical significant differences were observed for the gingival index between ages (1.39-1.44) and sexes ( $p = 0.68$ ).

**Key words:** Down's syndrome, Oral hygiene, Gingivitis.

## INTRODUCCIÓN

Los elevados índices de mala higiene oral y gingivitis presentes en los jóvenes con síndrome de Down, reportado en estudios realizados en países de Asia y Europa, pero no en Colombia, fue la motivación para la realización de este estudio en pacientes con dicha condición y con retardo mental moderado, que estudian en el Centro Integrado para el Niño con Retardo Mental del corregimiento de San Cristóbal (Medellín).

En estudios anteriores<sup>1,2,3,4</sup> se ha tratado de demostrar que los factores ambientales locales tienen una alta incidencia en el problema de la gingivitis y que en pacientes de este tipo hay gran cantidad de placa bacteriana y de cálculos supra y subgingivales, acompañados por factores sistémicos predisponentes que pueden ayudar al progreso de la enfermedad.

También se le ha dado gran importancia a los factores sistémicos asociados al síndrome. Entre otros, se pueden describir desórdenes en los PMN y en la función de los monocitos, con disminución en la función de las células T, por inmadurez, a partir de los 10 años de edad.<sup>5,6,7</sup> Además, la resistencia a las infecciones está disminuida por la circulación deficiente en las zonas de vascularización terminal y por un descenso en la línea de defensa celular.<sup>6,7,8</sup>

El objetivo primordial del estudio fue describir y analizar las condiciones de higiene oral y el grado de inflamación gingival en un grupo de jóvenes entre los 7 y 17 años de

edad con síndrome de Down y retardo mental moderado, ya que diversos estudios han producido resultados muy variables en relación con la proporción de placa bacteriana y el grado de inflamación gingival;<sup>2,4</sup> y proponer a la institución un plan de prevención que ayude a mejorar la situación de salud oral de estos pacientes de estrato socioeconómico bajo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los jóvenes escogidos para la muestra fueron seleccionados por el método no probabilístico por conveniencia, que es un método no aleatorio de selección que se realiza según las necesidades de los investigadores. El grupo estuvo conformado por 30 jóvenes de ambos sexos, con edades entre 7 y 17 años, de estrato socioeconómico bajo. Los pacientes presentan síndrome de Down y retardo mental moderado y se encuentran institucionalizados.

Para facilitar el análisis estadístico se dividió al grupo por intervalos de edad y por sexo (ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes por grupos de edad y por sexo.

Edad (años)	Hombres	Mujeres	Total
7-10	2	8	10
11-14	4	7	11
15-17	6	3	9
Total	12	18	30

Esta agrupación obedece a que los cálculos dentales se presentan en niños entre 4 y 6 años de edad en un 9% de los casos, en 18% entre los 7 y 10 años y en un 33-43% entre los 11 y 15 años.<sup>9</sup> Además, influyó para establecer esta clasificación, el patrón de inicio de las enfermedades periodontales de rápida aparición, como la periodontitis prepuberal, que comienza entre los 4 y 6 años de edad; la periodontitis juvenil, que aparece aproximadamente entre los 10 y 12 años de edad, y la periodontitis rápidamente progresiva o post-juvenil, que tiene un inicio aproximado entre los 16 y 20 años de edad.<sup>10</sup>

A cada paciente se le realizó un examen de placa bacteriana y condición gingival, utilizando los índices epidemiológicos de acúmulo de placa de Silness y Løe y gingival de Løe y Silness,<sup>11</sup> el primero para distinguir claramente el grado de acúmulo y la localización de depósitos blandos alrededor del diente y el segundo para determinar la severidad de la lesión gingival, su localización y a cuál área del diente está asociada.

Para los dos índices se estudiaron ambos arcos dentarios, comenzando desde el 17 hacia el 27, examinando la superficie vestibular, de la cual se tomaron tres medidas: en mesio-bucal, disto-bucal y en su parte media-bucal. Luego se anotaba el resultado de la superficie media palatina o lingual de cada diente, comenzando por el 27 y terminando en el 17. Para el arco inferior se utilizó el mismo orden.

El índice gingival no considera la profundidad de las bolsas, la pérdida de hueso o cualquier otro cambio cuantitativo del periodonto. Este índice puede usarse en estudios

epidemiológicos para determinar la prevalencia y gravedad de la gingivitis o para la evaluación de una dentición individual. Esto último ha contribuido a que sea el índice de elección en pruebas clínicas controladas de agentes preventivos o terapéuticos.<sup>12</sup>

Las variables que se examinaron fueron:

- a. Grupo de edad y sexo.
- b. Cantidad de placa dental adherida a la superficie del diente.
- c. Grado de inflamación gingival.

Para la medición de los índices se emplearon espejos planos No. 5, sondas periodontales tipo Goldman Fox-Williams (Hu-Frieddy Mfg. Co., USA), hojas de registro para la recolección de la información y equipo odontológico (Audencol, Medellín).

Una vez recolectada la muestra se procedió al análisis estadístico de los intervalos de ambos índices para cada paciente, mediante la introducción de la información en el software Epi-Info 6.0, y a su posterior análisis de varianza (ANOVA) para establecer si existían diferencias estadísticas significativas.

## RESULTADOS

Los valores del índice de placa y del índice gingival, distribuidos por frecuencias, se ilustran en los Gráficos 1 y 2.



Gráfico 1.

Se encontró que el índice de placa promedio para toda la muestra fue de 2.07. El 46.7% de la población presentaba un índice de placa moderado y el 53.3% un índice severo.

### Índice gingival por frecuencias

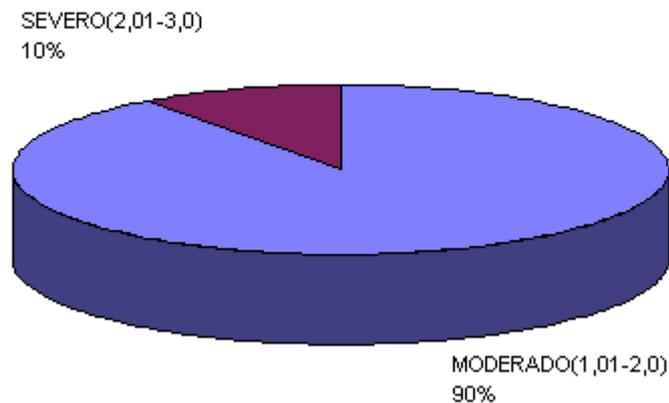


Gráfico 2.

Para el índice gingival el promedio fue de 1.41. El 90% de la muestra tenía un índice de grado moderado; solamente el 10% mostró un índice severo y ningún paciente tuvo un índice leve.

Entre los hombres el índice de placa promedio fue de 2.34, mientras que en las mujeres tuvo un promedio menor (1.9). En el análisis de varianza se encontró que esto representa una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, ya que el valor de  $p$  se encuentra más alejado de su valor normal ( $p < 0.05$ ), con un valor promedio de 0.001.(Tabla 2)

**Tabla 2.** Promedios de índices de placa y gingival por sexo.

Sexo	Índice de placa	Índice gingival
Masculino	2.34 (0.34)*	1.39 (0.26)
Femenino	1.90 (0.29)*	1.44 (0.32)

\*Diferencia estadísticamente significativa

Para el índice gingival se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el índice de placa para ambos sexos.

Al relacionar el índice de placa de ambos sexos por grupos de edad, se encontró que para el grupo de menor edad (7-10 años) el promedio fue de 2.03 con una desviación estándar de 0.18. Para el grupo de 11-14 años el promedio fue de 1.98, con una desviación estándar de 0.39, y para el grupo de mayor edad (15-17 años) fue de 2.24, con una desviación estándar de 0.49. Estos resultados indican que no existieron diferencias estadísticas cuando se relacionó el índice de placa por grupos de edad ( $p=0.29$ ).

Al analizar el índice de placa por grupo de edad y sexo, en el grupo de menor edad no se observaron diferencias estadísticas significativas entre hombres y mujeres, ya que el promedio para el sexo femenino fue de 2.03, con una desviación estándar de 0.21 y para los hombres fue 2.03, con una desviación estándar de 0.071 ( $p=0.98$ ).

Para el grupo de edad entre 11 y 14 años el promedio del índice de placa para los hombres fue 2.20, con una desviación estándar de 0.40, y para las mujeres fue 1.86, con una desviación estándar de 0.35. En el análisis de varianza se comienza a observar un descenso del valor de  $p$  (0.17); esto indica una ligera tendencia al incremento en el valor del índice cuando se relacionan el sexo y el grupo de edad.

En el grupo de mayor edad (15-17 años), los hombres presentaron un promedio mayor en el índice de placa (2.53), con una desviación estándar de 0.25, mientras que las mujeres registraron un valor de 1.66, con una desviación estándar de 0.22; hubo, pues, una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.0018$ ), ya que este valor está muy alejado del normal ( $p<0.05$ ).

Al relacionar el índice gingival por grupo de edad se encontró que el grupo entre 7-10 años tenía un índice promedio de 1.45, con una desviación estándar de 0.22; para el grupo entre 11-14 años el promedio fue 1.24, con una desviación estándar de 0.33 y para el grupo de mayor edad (15-17 años), fue 1.41, con una desviación estándar de 0.38.

Se encontró que la mayoría de los pacientes tenían antecedentes médicos de episodios convulsivos y enfermedades cardíacas congestivas, como soplos y arritmias. Además, se encontró que el 40% tenían antecedentes de esquizofrenia y conductas psicóticas.

## **DISCUSIÓN**

En el presente estudio se encontró que la inflamación gingival no es proporcional al acúmulo de placa en los pacientes con síndrome de Down. Solamente el 10% de la muestra tenía un índice gingival severo, con valores comprendidos entre 2.01 y 2.03, mientras que el 90% restante presentaba una gingivitis de tipo moderado. Este bajo índice gingival se pudo haber dado porque la mayoría de los jóvenes estaban bajo tratamiento farmacológico con penicilinas y metronidazol, drogas que pueden producir la cicatrización parcial de las lesiones gingivales y periodontales por la eliminación de las bacterias presentes en el surco gingival.<sup>8</sup>

Otras posibles explicaciones para la respuesta gingival en la población estudiada pueden ser deficiencias en la circulación capilar periférica, anormalidad en la respuesta de las células de defensa secundaria y desórdenes morfológicos en el tejido colágeno.<sup>6,7,13,14</sup> Se ha reportado que los pacientes con deficiencia en la función de las células T y de los PMN pueden tener una disminución en el aporte vascular de los tejidos periodontales, limitando así la respuesta inflamatoria del huésped al acúmulo de placa bacteriana, sin manifestarse de una forma clínicamente severa.<sup>10</sup>

Similares resultados en el índice gingival fueron obtenidos por Miller y Ship,<sup>15</sup> quienes, utilizando el índice gingival de Sillness y Løe y el índice periodontal de Russell, estudiaron un total de 48 jóvenes con síndrome de Down y retardo mental moderado,

entre 11 y 28 años, encontrando que el 54.5% de la población presentaba gingivitis moderada y solamente el 15% gingivitis severa.

Este hallazgo en el índice gingival no coincide con otros estudios, como los de Johnson y Young<sup>14</sup> y Brown,<sup>8</sup> en los cuales se reporta una respuesta gingival severa al acúmulo de placa. Estos estudios utilizaron el índice de placa de Silness y Løe y el índice periodontal de Russell y solamente analizaron los dientes anteriores, encontrando que el 100% de los pacientes con síndrome de Down tenían un puntaje de 4.6 en el índice de Russell; lo cual significa que los pacientes sufrían desde una inflamación circunscrita al diente hasta una formación de bolsas periodontales y pérdida ósea de tipo horizontal hasta la mitad de la longitud radicular de cada diente. A pesar de que en el presente estudio no se analizó la enfermedad periodontal, los resultados obtenidos por Johnson y Young, son discutibles, ya que el índice de Russell tiene una puntuación que pasa del grado 2 al 6, lo cual no permite una interpretación clara y objetiva de los resultados obtenidos. Pero es de resaltar que el 100% de los pacientes tenían enfermedad periodontal.

Estos resultados pueden ser explicados por un estudio de Wittinghan,<sup>10</sup> en el que se encontró que el 100% de las personas con síndrome de Down, a los 30 años de edad, desarrollan gingivitis y enfermedad periodontal activa en alguna parte de la cavidad oral, debido a la inmadurez del sistema inmune, especialmente los pacientes que se encuentran bajo estrés emocional y los institucionalizados. Además, con el tiempo el sistema inmune, en especial las células T, los PMN y los monocitos, puede llevar a una respuesta poco común y agresiva al ataque bacteriano. Esto también puede relacionarse con la constitución del tejido conectivo subyacente con anomalías en la composición del colágeno, lo que favorece la rápida progresión de la enfermedad periodontal, ya que las bacterias presentes en el surco pueden invadir con relativa facilidad los tejidos periodontales.<sup>10</sup>

Al analizar el índice de placa por grupos de edad y sexo se observa que hay un ligero descenso en el promedio del índice de las mujeres. Estos resultados son contrarios a los obtenidos en el grupo de sexo masculino, en el cual el índice tiende a aumentar a medida que aumentan de edad, pasando de 2.03 en el grupo de 7-10 años a 2.53 en el grupo de 15 a 17 años, pero coinciden con lo que obtuvieron Pope y Curzon.<sup>16</sup>

Los resultados en el índice de placa pueden ser explicados porque a medida que las mujeres crecen, tienen una mayor preocupación por su imagen, por la vanidad propia de su sexo, su estilo de vida y su dieta; esto comienza a hacerse manifiesto a los 20 años de edad.<sup>17</sup>

Los resultados de este trabajo concuerdan con los de Miller y Ship.<sup>15</sup> Con respecto al grupo de edad, encontraron que había una disminución del índice gingival y periodontal a medida que aumentaba el rango de edad, dando como explicación para este descenso el coeficiente intelectual adquirido por los jóvenes. Esto puede deberse al mayor número de la muestra estudiada, a la ubicación geográfica y al estrato social de los pacientes utilizados en esa investigación. Los pacientes estudiados en la presente experiencia eran de un estrato social bajo y un ambiente familiar de bajo nivel socio-cultural.

Resultados contrarios fueron obtenidos por Evans, Greening y French,<sup>18</sup> quienes estudiaron 677 niños y jóvenes entre 3 y 19 años de edad; sus observaciones muestran que el 47% de la población tenía enfermedad periodontal, afectando en mayor proporción a los pacientes que se encontraban en el grupo de más edad, dando como explicación la inmadurez del sistema inmune del huésped.

Los aspectos morfológicos, a nivel clínico, en la encía de los jóvenes con síndrome de Down hallados en este estudio incluyen: encía moderadamente inflamada, de color enrojecido y violáceo, con aumento en el tamaño del margen gingival causado por el edema y tendencia al sangrado espontáneo. Todas estas características fueron encontradas también por Reuland-Bosma y col<sup>18</sup> quienes, además, observaron el infiltrado inflamatorio presente en la pared blanda del surco gingival con un incremento de bacterias en el área del epitelio de unión y la disminución de la densidad de las fibras colágenas. En este estudio esta característica fue una limitante, ya que no se realizaron estudios microbiológicos ni histológicos.

## CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos en el presente estudio se puede concluir:

El acúmulo de placa es mayor en el sexo masculino, el cual muestra un índice de placa muy superior al del sexo femenino.

A medida que aumenta la edad, el acúmulo de placa y la inflamación gingival son más severos en los hombres que en las mujeres.

No se encontró una relación proporcional en los resultados de los índices de placa y gingival.

## BIBLIOGRAFIA

1. Davies GN. Social customs and habits and their effect on oral disease. J Dent Res 1963; 42: 209-12.
2. Johnson NP, Young MA. Periodontal disease in Mongols. J Periodontol 1963; 8: 34-41.
3. Cohen HD, Fisher R, Mann J. Periodontal treatment needs and oral hygiene among immigrants. Int Dent J 1995; 3: 45-50.
4. Vignehsa H, Soh G, Lo GI, Chellappan NK. Dental health of disabled children in Singapore. Aust Dent J 1991; 36: 151-56.
5. Cohen MM, Winer RA, Schewartz S, Shklar G. Oral aspects of mongolism. Part 1. Periodontal disease in mongolism. Oral Surg 1961; 8: 92-100.
6. Jalil RA, Cornick DE. Relationship between oral hygiene state and levels of oral sensory perception and oral ability. J Nihon Univ Sch Dent 1994; 36:175-82.
7. Gjermo P. Index for the measurement of gingival inflammation in clinical studies of oral hygiene and periodontal disease. J Period Res (Suppl) 1974; 7:14-16.
8. Reuland Bosma W. Morphological aspects of the gingiva in children with Down's syndrome during experimental gingivitis. J Clin Period 1988; 15: 293-302.
9. Brown, RH. A longitudinal study of periodontal disease in Down's syndrome. New Zeal Dental J 1978; 74: 137-144.
10. Miller MF, Ship II. Periodontal disease in the institutionalized mongoloid. J Oral Med 1977; 32: 329-13.
11. Løe H, Silness J. The gingival index, the plaque index and the retention index, J Periodontol 1963; 38: 610-16.

12. Bosser NA, Marks HH. Prevalence and characteristics of periodontal disease in 12800 persons under periodic dental observation. *J Am Dent Ass* 1956; 52: 429.
  13. Mannerberg F. Salivary factors in cases of erosion. *Odontol Rev* 14:156 1963.
  14. Pope JE, Curzon ME. The dental status of cerebral palsied children. *Pediatric-Dent* 1991; 13: 156-62.
  15. Carranza FA. *Periodontología clínica de Glickman*, 7a. ed. Mexico: Interamericana, 1992: 337-45.
  16. Evans DJ, Greening S, French AD. Study of the dental health of children and young adults attending special schools in South Glamorgan. *Int J Pediatric Dent.* 1991; 1: 17-24.
  17. Whittinghan S, Sharma BLB, Pitt DB, Mackay IR. Stress deficiency of T-lymphocyte systems exemplified by Down's syndrome. *The Lancet* 1977; 1:163-66.
  18. Reuland Bosma W. Cellular aspects of and effects on the gingiva in children with Down's syndrome during experimental gingivitis. *J Clin Periodontol* 1988; 15: 303-11.
-