

Riesgo Biológico de Caries en Niños con Síndrome de Down entre 12-17 Años del Cavime, Concepción, Año 2010

Biological Risk of Caries in Children between 12-17 Years
with Down Syndrome of Cavime, Concepción, Year 2010

Carla Bancalari S. & Patricio Oliva M.

BANCALARI, S. C. & OLIVA, M. P. Riesgo biológico de caries en niños con síndrome de down entre 12-17 años del cavime, concepcion, año 2010. *Int. J. Odontostomat.*, 6(2):221-224, 2012.

RESUMEN: El objetivo de esta investigación fue determinar el riesgo biológico cariogénico en sujetos con Síndrome de Down. Se seleccionó una muestra de 8 individuos entre 12 y 17 años. Se realizó un examen clínico a cada sujeto, donde se evaluaron diversos factores generadores de caries en la cavidad oral, además de realizar exámenes de laboratorio de características de su saliva y encuestas de hábitos dietéticos a los padres. Dentro de los factores analizados en la cavidad oral, encontramos, diastemas, historia de caries, entre otros. Dentro de los exámenes de laboratorio se determinó conteo de *Streptococo mutans* y *Lactobacillus*, Ph, y capacidad Buffer. Tanto el conteo de ambas bacterias, como el Ph inicial y la capacidad Buffer, arrojaron resultados correspondientes a un nivel cariogénico bajo. Una vez analizados todos los factores a evaluar se concluyó que los niños con Síndrome de Down estudiados poseen un Riesgo biológico cariogénico bajo.

PALABRAS CLAVE: síndrome de Down, riesgo biológico cariogénico, niños.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Down es una característica que aparece en 1 de cada 10.000 nacidos (Nazer *et al.*, 2003), siendo Chile, uno de los que posee las mayores cifras de personas con este Síndrome en relación al total de la población (Nazer *et al.*, 1991) debido a que de cada 500 recién nacidos, nace 1 niño con Síndrome de Down, con una tasa de 17,85 por 10.000 recién nacidos vivos (RNV)(Ojeda & Moreno, 2005).

El Síndrome de Down es una alteración genética en el cual existe un cromosoma extra en el par 21, por lo que también se le conoce como "Trisomía 21" (Gardner & Sutherland, 2004) ocurrido el primer diagnóstico en 1838 (Nussbaum *et al.*, 2008).

Las complicaciones médicas que se asocian al síndrome implican que la salud oral cobre poco interés clínico, siendo esta la única necesidad aún no cubierta en el tratamiento integral y rehabilitador de esta patología. Los problemas orales, se encuentran entre las 10 primeras causas que limitan la actividad de estos sujetos, como por ejemplo, la caries dental (Horwitz *et al.*, 2001).

Ahora bien, las caries es una enfermedad multifactorial, por lo que para que se produzca se necesitan la interacción de diversos factores a la vez (Pérez *et al.*, 2007). Por un lado existen autores que sostienen que estos sujetos presentan un menor número de caries (Bisso, 2003) explicado por un menor recuento de *Streptococo mutans*, de *Lactobacillus*, un pH salival alcalino, una mayor concentración de bicarbonato, hipodoncia, erupción retardada, fosas y fisuras superficiales entre otras (Fiske & Shafik, 2001). Finalmente se argumenta que una elevada concentración de IgA específica para *Streptococo mutans*, lo que inhibiría la adherencia de la bacteria a las piezas dentales (Lee *et al.*, 2004).

Sin embargo existen autores que postulan que los individuos con Síndrome de Down presentan una mayor predisposición a presentar caries (Shyama *et al.*, 2001). Especialmente por que poseen un menor flujo salival, además de tener un menor desarrollo de motricidad fina, ocasionando que el cuidado e higiene de su cavidad oral quede sólo a expensas del cuidado

*Facultad De Odontología, Universidad del Desarrollo, Concepción, Chile.

de sus padres, los cuales muchas veces se presentan ignorantes frente a este tema (Desaii & Fayetteville, 1997) o simplemente porque sus padres consienten su dieta (Fiske & Shafik) o debido a que estos niños dejan la mamadera nocturna a edades muy avanzadas, provocando así las denominadas caries de biberón (Fiske & Shafik).

La controversia que existe radica en nivel de la prevalencia de caries en estos, y por otra parte por los pocos estudios que existen acerca de este tema en niños con Síndrome de Down con dentición decidua.

El objetivo del estudio fue evaluar el riesgo biológico de caries en adolescentes con síndrome de Down, y con ello determinar el riesgo cariogénico.

MATERIAL Y MÉTODO

Se diseñó un estudio de reportes de casos. La población de estudio la conformaron 8 niños con Síndrome de Down entre las edades 10-17 años del Centro de educación especial Cavime en Concepción que cumplieran con los criterios de selección. Los criterios de inclusión fueron: Niños con Síndrome de Down, Niños entre 10-17 años, Niños que presenten dentición permanente o mixta. Los criterios de exclusión fueron: Niños no colaboradores, Niños que no logren entender las instrucciones.

Se generó una ficha que incluyó la historia de caries, con la cual se calculó el COPD y COPS. Luego se realizó un examen oral completo a cada uno de los pacientes. El examen determinó el número de caries presentes en boca de los pacientes, la presencia de diastemas y número de piezas presente en boca. Luego, se evaluó la profundidad de los surcos, y se les entregó una pastilla reveladora de placa bacteriana. Se registraron todas las superficies teñidas en un diagrama de Índice de O'leary, y se calculó ese Índice.

Se les entregó a los padres una encuesta sobre los hábitos dietéticos de sus hijos para determinar los momentos de azúcar. Posteriormente se procedió a tomar 1 muestra de saliva estimulada a cada paciente. Se puso dentro de un frasco de vidrio estéril en un cooler a 4 C°.

La toma de muestra se realizó entre las 09:00-11:00 am. Se transportaron al laboratorio de la Universidad del Desarrollo, Concepción, donde se obtuvo una alícuota salival desde los frascos con un gotario. Poste-

riormente se pusieron gotas de saliva en un lado de la superficie del vial que contiene agar *mitis salivarius* con 20% de sacarosa + bacitracina (Liébana, 2002).

Se introdujo una pastilla de bicarbonato en el vial para producir ambiente de microaerofilia. Se dejó el vial por 48 hrs a una temperatura de 37C°. Posteriormente se identificaron las ufc/ml de *Streptococcus mutans* y de *Lactobacillus* con la tabla del método cariescreen. Luego se midió el pH inicial de cada una de las muestras con saliva estimulada con un potenciómetro. Se agregaron 3ml de HCl al 0,005mol/L a 1ml de saliva estimulada, se pusieron en un sistema de aireación. Se esperó 20 min, y se procedió a leer el ph con el mismo potenciómetro, para determinar la capacidad Buffer.

Procedimiento estadístico: se utilizó la prueba de los signos de Wilcoxon, debido a que es una prueba no paramétrica (la población estudiada es no paramétrica según la prueba de Shapiro - Wilk) y compara la mediana de dos muestras que se encuentran relacionadas determinando si existen diferencias entre ellas.

En la investigación se evaluó las variables: número de caries (independiente) con diversas variables dependientes que en su conjunto constituyen el riesgo biológico de caries según la evidencia (diastemas, COPD, COPS, Surcos dentarios, índice O'Leary; Momentos de azúcar, PH inicial, Capacidad Buffer, S. Mutans, Lactobacilos).

RESULTADOS

Asociación estructura dental y caries. La relación existente entre diastemas (variable discreta, de razón) y números de caries (variable discreta, de razón) en esta población arroja una significancia de 0,3 en el test de Rangos de Wilcoxon, por lo cual existe no asociación entre ambas variables, lo que implica que la presencia de diastemas en esta población no se relaciona directamente con la presencia de caries.

La relación entre profundidad de surcos y caries arroja una significatividad de 0,1 lo cual indica que no existe asociación entre ambos tipos de variables, es decir, la profundidad de surcos no tiene relación con el número de caries en la población estudiada.

Asociación entre índices y caries. La asociación entre COPD (variable continua, de razón) y caries en la población (variable discreta, de razón) presente arro-

ja una significancia de 0,11 en el test de Rangos de Wilcoxon, indicando que no existe asociación entre ambas variables, lo que implica que para esta población el nivel de éste índice (que es bajo) no se vincula con el número de caries. Algo similar ocurre entre el índice COPS y número de caries arrojando una significatividad de 0,12, implicando éste no se relaciona con el número de caries debido a lo bajo que es en la población estudiada.

Similar significancia ocurre en el Índice de O'leary y caries (p: 0,17), en los momentos de azúcar (p: 0,11), en el Ph inicial (p: 0,12) y en la capacidad Buffer y Caries (p: 0,12) con el test de Rango de Wilcoxon en la misma población.

Asociación Microbiológica y caries. La asociación entre el conteo de *Streptococo mutans* y Lactobacilo (variable discreta, de razón) con Caries (variable discreta, de razón), aplicado el Test de Wilcoxon, se establece que ambas variables no se relacionan entre sí debido a la significancia de 0,3 en ambos casos.

DISCUSIÓN

La condición de niño con Síndrome de Down establece una serie de características que se expresan no tan sólo fenotípicamente, sino también que influye en las condicionantes bucales. El análisis demostró un bajo riesgo cariogénico que se logró corroborar gracias a la medición de diversos factores orales y hábitos de higiene oral.

Entre estos se pueden destacar los dientes diastemados, que implican una acumulación de placa bacteriana baja. Sin embargo los resultados señalaron que la profundidad de surcos en estos niños no tiene relación con la baja incidencia de caries.

Es preciso mencionar que los factores que más benefician el bajo riesgo cariogénico son: Ph inicial, capacidad buffer, conteo de *Streptococo mutans* y de Lactobacillus se encontraron dentro de sus rangos óptimos en la totalidad de las muestras.

Estos hallazgos coinciden con los resultados de diversos autores, tales como Bisso, Fiske & Shafik, Lee *et al.* que postulan que los pacientes con Síndrome de Down poseen un riesgo cariogénico bajo estudiando características similares. La morfología dental, en el presente estudio, de los sujetos estudiados no favorece a los factores de riesgo cariogénico, que permanecen bajo y les permite una buena salud oral.

Se concluye que los niños con Síndrome de Down del presente estudio no presentan un nivel de riesgo cariogénico alto debido a sus características orales derivadas de la expresión fenotípica de su condición. El estudio ratifica que el riesgo biológico presente en ellos no se asocia a caries.

AGRADECIMIENTOS. Se agradece al Centro Cavime, Concepción, por las facilidades y constante preocupación por el buen desarrollo prestadas en los meses de investigación.

BANCALARI, S. C. & OLIVA, M. P. Biological risk of caries in children between 12-17 years with Down syndrome of Cavime, Concepcion, year 2010. *Int. J. Odontostomat.*, 6(2):221-224, 2012.

ABSTRACT: The aim of this research was to determine the biological risk cariogenic in subjects with Down syndrome. A sample of 8 individuals between 12 and 17. Clinical examination was performed on each subject, which evaluated different factors of caries in the oral cavity, in addition to laboratory tests for characteristics of saliva and dietary surveys to parents. Among the factors discussed in the oral cavity, we find, diastema, history of caries, among others. In laboratory tests a count was determined of *Streptococcus mutans* and Lactobacillus, pH and buffer capacity. Counts of both bacteria, the initial pH and buffer capacity, corresponded to a low cariogenic level. After analyzing all the factors to be evaluated it was concluded that children with Down syndrome studied have a low cariogenic biological risk.

KEY WORDS: Down syndrome, biological risk, cariogenic, children.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bisso, A. F. A. *Caries dental, pH salival y Niveles de streptococcus mutans en adolescentes con Síndrome de Down y adolescentes normales de la ciu-*

dad de Lima. Tesis para optar al grado de Cirujano Dentista, Lima, Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2003.

Desai, S. & Fayetteville, B. Down syndrome. *Oral Surg. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 84(3):279-85, 1997.

Fiske, J. & Shafik, H. H. Down's syndrome and oral care. *Dent. Update*, 28(3):148-56, 2001.

Gardner, R. J. M. & Sutherland, G. R. *Chromosome abnormalities and genetic counselling*. 3rd edn. New York, Oxford University Press, 2004.

Horwitz, S.; Kerker, B.; Owens, P. & Zigler, E. *Dental health among individuals with mental retardation*. In: The Health Status and Needs of Individuals with Mental Retardation. Chapter 5. Washington, Special Olympics, Inc., 2001.

Lee, S. R.; Kwon, H. K.; Song, K. B. & Choi, Y. H. Dental caries and salivary immunoglobulin A in Down syndrome children. *J. Paediatr. Child. Health*, 40(9-10):530-3, 2004.

Liébana, J. *Microbiología oral*. 2ª ed. Madrid, Interamericana McGraw-Hill, 2002.

Nazer, J.; Antolini, M.; Juárez, M. E.; Cifuentes, L.; Hubner, M. E.; Pardo, A. & Castillo, S. Prevalencia al nacimiento de aberraciones cromosómicas en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Período 1990-2001. *Rev. Med. Chil.*, 131(6):651-8, 2003.

Nazer, J.; Cifuentes, L. & Ruiz, G. Incidencia de 50 malformaciones congénitas en 8 maternidades chilenas participantes del Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC): período 1982-1988. *Rev. Chil. Pediatr.*, 62(1):37-44, 1991.

Nussbaum, R. L.; McInnes, R. R. & Willard, H.F. *Genética en Medicina*. Thompson & Thompson. 7ª ed. Barcelona, Elsevier-Masson, 2008.

Ojeda, M. E. & Moreno, R. Alta prevalencia de síndrome de Down en el Hospital Regional Rancagua, Chile: Período 1997-2003. *Rev. Med. Chil.*, 133(8):935-42, 2005.

Pérez, Q. J. A.; Duque de Estrada, R. J. & Hidalgo G. F. I. Asociación del Estreptococos mutans y lactobacilos con la caries dental en niños. *Rev. Cubana Estomatol.*, 44(4):0-0, 2007. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_

arttext&pid=S0034-75072007000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Shyama, M.; Al-Mutawa, S. A.; Morris, R. E.; Sugathan, T. & Honkala, E. Dental caries experience of disabled children and young adults in Kuwait. *Community Dent. Health*, 18(3):181-6, 2001.

Dirección para Correspondencia:

Carla Bancalari S.

Facultad de Odontología

Universidad del Desarrollo, Sede Concepción

Barros Arana 1734

Concepción

CHILE

Fono: 56-41-2268544

Fax: 56-41-2268501

Email: c.banca.s@gmail.com

patricioolivamella@gmail.com

Recibido : 20-02-2012

Aceptado: 12-07-2012