

EDITORIAL

EL XILITOL: UN AZUCAR PARA REDUCIR CARIES DENTAL

En todos los países civilizados de la tierra, la caries dental ocupa el primer lugar en las estadísticas de enfermedades humanas, lo que ha motivado la ejecución y publicación de numerosos estudios que intentan explicar el fenómeno. Desde hace tiempo, la sacarosa ha sido considerada como un factor etiológico decisivo en la caries dental y otros procesos patológicos bucales (3).

Los últimos catorce años pueden ser considerados como una era especial para las investigaciones orales. En este período se llevaron a cabo varias pruebas clínicas, estudios en animales de experimentación y numerosas pruebas de laboratorio para encontrar un sustituto de la sacarosa. El desarrollo de estas investigaciones evidencia el aumento del número de científicos que han reconocido el valor de la sustitución parcial de la sacarosa para prevenir la caries dental.

Una atención significativa ha sido dirigida hacia el xilitol. El xilitol es un pentitol que se deriva del azúcar de la madera, la xilosa. Virtualmente todas las plantas contienen xilitol y está presente en cantidades significativas en muchas frutas, hojas y hongos. Las fuentes naturales más ricas son las ciruelas, las fresas, el coliflor y la endivia. En el hombre se producen cantidades considerables de xilitol (5-15 g diarios) como un intermediario del metabolismo de carbohidratos (1).

Varias firmas en Estados Unidos están desarrollando alimentos especiales para la dieta que contienen 50% de xilitol más manitol y sorbitol como agentes endulzantes, en lugar de sacarosa. En varios países escandinavos se encuentran disponibles chocolates, gelatinas, postres y pastelería con xilitol como sustituto de la sacarosa y en el mercado de muchos países europeos han introducido goma de masticar que contiene xilitol (1).

La aceptación del xilitol como reemplazo de la sacarosa, se fundamenta en el reconocimiento de las propiedades anticariogénicas de este poliol las cuales quedaron evidenciadas en el Estudio Turku sobre los Azúcares (6), donde se reportó que aún el uso restringido de xilitol puede proveer un método simple y efectivo para la prevención de la caries dental (4).

En la literatura científica ya existían algunos reportes (2, 5) acerca del efecto del anticariogénico del xilitol y otros polioles en animales de experimentación y en humanos, pero fueron los estudios realizados por Scheinin y Cols., en el Instituto de Odontología de la Universidad de Turku (Finlandia), los que establecieron que el xilitol puede ser considerado como el único carbohidrato natural carióstico que reúne la mayoría de los requerimientos como endulzante para la dieta humana y que,

además, tiene efectos terapéuticos y remineralizantes. Estas conclusiones fueron el producto de una amplia investigación realizada por los investigadores finlandeses, con el objeto de explorar los efectos de la sacarosa (S), la fructosa (F) y el xilitol (X) en la salud dental, oral y general, de humanos voluntarios sometidos durante dos años, a una dieta que incluía sólo uno de los azúcares mencionados (6). En este estudio, la incidencia de caries en el grupo que consumía X se redujo aproximadamente en un 90% cuando se comparó con el grupo que consumía S (7). Esta misma reducción en la incidencia de caries dental asociada con el xilitol, fué obtenida en otro estudio llevado a cabo durante un año en el cual los sujetos consumían xilitol o sacarosa en goma de masticar (8).

Estos dos estudios demostraron que tanto la sustitución total (70 g de xilitol/día), como la sustitución parcial (6-7 g/día en 3-4 pastillas de masticar) de la sacarosa produce esencialmente los mismos resultados, lo que demuestra que la sustitución total es innecesaria en la mayoría de los casos. Estos resultados también sugieren que el xilitol es ideal cuando se usa en forma soluble lenta (en goma de masticar) lo que simultáneamente permite activar la masticación y el flujo salival (4). Así mismo, sugiere que lo decisivo no es la cantidad de xilitol sino la continuidad de su uso después de las comidas a una frecuencia constante (4).

Basados en estos resultados, los autores concluyeron que el xilitol puede, bajo ciertas circunstancias, ser considerado terapéutico (6).

Un estudio más reciente en humanos, que ofrece resultados compatibles con los obtenidos por los finlandeses fué el realizado por Scheinin y Cols. en Hungría, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (9). La investigación se realizó con el objeto de determinar la reducción potencial de caries dental, mediante la sustitución parcial de la sacarosa de la dieta por xilitol (X). Se comparó con la administración sistémica de fluor en leche o en el agua de consumo (F) y con tratamiento restaurativo solamente, como control (C). La prueba se llevó a cabo durante 3 años, con niños institucionalizados cuyas edades oscilaban entre 6 y 12 años.

En relación con el incremento de la caries, el Índice DMFS (Decayed, Missing, and Filled tooth Surfaces) y la velocidad de incremento de caries fué significativamente más baja ($p < 0,001$) en el grupo X que en el grupo F y en el grupo C. La reducción de caries en el grupo X fué entre 25-45% en comparación con F y C (9).

Los autores de este estudio de campo concluyeron que las pruebas realizadas muestran el valor de la sustitución parcial de la sacarosa por xilitol.

Estos reportes hacen pensar que, en un futuro cercano, podemos consumir xilitol para reducir las posibilidades de padecer caries dental.

Deysée Almarza de Ortega

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- BUREAU FOOD, AND DRUG ADMINISTRATION, DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION AND WELFFARE. *Dietary sugar in health and disease II. xylitol p 3-7. Washington D.C., 1978.*
 - 2- GRUNBERG E., BESKID G., BRIN M.: *Xylitol and dental caries: Efficacy of xylitol in reducing dental caries in rats. Int J Vitamin Nutr Res 43: 227-232, 1973.*
 - 3- GUSTAFSSON B., QUENSEL C.E., LANKE L., LUNDQUIST C., GRAHNEN H., BONOW B.E., KRASSE B.: *The Vipeholm dental caries study. The effect of different levels of carbohydrates intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. Acta Odontol Scand 11: 232-364, 1954.*
 - 4- MAKINEN K.K.: *Xylitol and oral health. Adv Food Res 25: 137-158, 1979.*
 - 5- NAVIA J.M., LOPEZ H., FISHER J.S.: *Caries promoting properties of sucrose substitutes in foods: Mannitol, xylitol and sorbitol. J Dent Res 55 (Feb spec issue): 207, 1974.*
 - 6- SCHEININ A., MAKINEN K., *TURKU SUGAR STUDIES I-XXI: Acta Odontol Scand 33 (Suppl 70): 4-350, 1975.*
 - 7- SCHEININ A., MAKINEN K., YLITALO K., *TURKU SUGAR STUDIES V.: Final report on the effect of sucrose, fructose and xylitol diets on the caries incidence in man. Acta Odontol Scand 33 (Suppl 70): 67-104, 1975.*
 - 8- SCHEININ A., MAKINEN K., TAMMISALO E., REKOLA M., *TURKU SUGAR STUDIES XVIII: Incidence of dental caries in relation to 1-year consumption of xylitol chewing gum. Acta Odontol Scand 33: 269-278, 1975.*
 - 9- SCHEININ A., BANOCZY J.: *Collaborative WHO xylitol field studies in Hungary. An Overview. Acta Odontol Scand 43 (6): 321-325, 1985.*
-