

Recomendaciones de dieta para niños y adolescentes

O. CORTÉS, P. BELTRI, M. MIEGIMOLLE, G. ORTEGO, M. BARRACHINA, M HERNÁNDEZ

Este protocolo se basa en una revisión de la literatura, siguiendo la directrices de los Protocolos (*Guidelines*) de la Academia Americana de Odontopediatría, además de la supervisión por profesionales expertos en la materia. Puede encontrarlo en www.odontologiapediatrica.com.

La dieta desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la caries dental. Aunque no existe una relación directa entre malnutrición proteico calórica y la caries, el déficit de vitaminas (A y D), calcio y fósforo puede ocasionar alteraciones en el desarrollo dentario y retraso en la erupción. Sin embargo son muchos los estudios epidemiológicos que correlacionan el consumo de azúcar con la prevalencia de caries y en los que se demuestra una clara asociación entre frecuencia de consumo y la ingesta entre comidas y caries. Por otra parte son varias las características de los alimentos que pueden influir en el potencial cariogénico de estos: concentración de sacarosa, consistencia, aclaración oral, combinación de alimentos, secuencia y frecuencia de ingestión y pH de los alimentos.

La frecuencia en la ingesta de alimentos cariogénicos, sobre todo entre comidas, tiene una fuerte relación con el riesgo de caries, pues favorece cambios en el pH y alarga el tiempo de aclaramiento oral, lo que incrementa la probabilidad de desmineralización del esmalte. Respecto a la consistencia y aclaramiento oral son varios los estudios que han observado que algunos alimentos, aun con un alto contenido de azúcar, pueden tener mayor solubilidad y son más rápidamente eliminados de la cavidad oral, mientras que alimentos con un alto contenido en almidón (pan, cereales, patatas) pueden incrementar la producción de ácidos y es más lenta su eliminación de la cavidad oral.

Puesto que la dieta es un factor determinante en el desarrollo de la caries, es preciso dar una información adecuada a los pacientes. Además no hay que olvidar que un incremento en azúcares no sólo supondrá un mayor riesgo de caries, sino también un riesgo incrementado a padecer obesidad, y así una mayor predisposición en adultos a sufrir enfermedades como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares (hipertensión, colesterol), las respiratorias (apnea, asma), ortopédicas (fracturas) y hepáticas.

Establecer unos cuidados dentales a partir ya de los 12 meses de vida del niño constituye una de las estrategias pre-

ventivas más adecuadas frente a la caries, incluyendo recomendaciones dietéticas y las instrucciones de cómo realizar una correcta higiene oral a partir de la erupción de los primeros dientes temporales. El control de dieta no sólo influirá favorablemente en la salud oral sino también en la salud en general del niño.

Los estudios epidemiológicos demuestran que la leche humana y la lactancia materna en los niños favorece el desarrollo físico y nutricional y supone unas ventajas psicológicas, sociales, económicas y ambientales, mientras que disminuye significativamente el riesgo de padecer un importante número de enfermedades crónicas y agudas. Así, la lactancia materna y como tal la leche materna por sí sola, no resulta cariogénica. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que, en combinación con otros carbohidratos o administrada con un alta frecuencia por la noche o a demanda del niño, se asocia a caries tempranas en el niño. Caries que se desarrollan tan pronto el diente hace erupción, en superficies lisas, que progresan rápidamente hasta tener un impacto ampliamente destructivo en la dentición. Por el mismo motivo se hace necesario evitar el uso frecuente del biberón con zumos o hidratos de carbono. Puede usarse con agua, por ejemplo, utilizándolo como elemento tranquilizador más que nutritivo.

Es aconsejable evitar comer entre comidas o limitar el consumo de azúcares a las horas de las comidas, donde el flujo salivar es mayor y permite un rápido aclaramiento oral. Este periodo de aclaramiento dependerá de la consistencia de los alimentos y la solubilidad de las partículas, además de características individuales como la masticación, cantidad y características de la saliva. Es, pues, muy importante una baja frecuencia en la ingesta de carbohidratos.

Así se ha visto que alimentos que contienen entre un 15 y un 20% de azúcares, especialmente sacarosa, son de los más cariogénicos, sobre todo entre comidas. Sin embargo, existen otros carbohidratos como la fructosa, con mayor poder edulcorante que la sacarosa, pero con menor poder cariogénico. Del mismo modo, el xilitol, al no ser utilizado por los microorganismos para producir ácidos, no resulta cariogénico, e incluso tendría un efecto anticaries al incrementar el flujo salival, aumentar el pH y al reducir los niveles de *Streptococcus mutans* por interferir con su metabolismo.

Por otra parte, existen diferentes alimentos que pueden tener efectos cariostáticos. En estudios con animales han observado que comidas con alto contenido en grasas, proteínas, calcio y flúor pueden proteger contra la caries. Las grasas cubren el diente, reduciendo la retención de los azúcares y la placa, además pueden tener efectos tóxicos sobre las bacterias. Las proteínas incrementan la capacidad tampón de la saliva y tienen efecto protector sobre el esmalte. Conjuntamente las grasas y proteínas elevan el pH tras la ingesta de carbohidratos. Otro tipo de alimentos serían aquellos que a través de su masticación estimulan el flujo salival y, de esta forma, se tampona el pH ácido y se favorece la remineralización del esmalte.

En adolescentes es importante reducir el consumo frecuente de bebidas azucaradas, pues supone un factor particular asociado al desarrollo de caries en los dientes.

Por otro lado, se hace necesario implantar sistemas para la promoción de la salud, siendo clave la educación sanitaria, no sólo con programas específicos referidos al ámbito dental, sino que resultan más interesantes las estrategias de colaboración con otras especialidades mejorando en general la salud del individuo. En este apartado resaltamos los programas de

educación maternal, las directrices sobre salud oral dirigidas al personal que trabaja en las guarderías, la prescripción de medicamentos sin azúcar y las acciones a nivel de las compañías de alimentación para que etiqueten, de manera adecuada, simple y uniforme el contenido de los alimentos.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Cuenca E. Caries. Bases científicas para su prevención. En: Cuenca E, Manau C, Serra LL, editores. Manual de odontología preventiva y comunitaria. Barcelona: Masson; 1991. p. 13-8.
2. Kashket S, van Houte J, López LR, Stocks S. Lack of correlation between food retention on the human dentition and consumer perception of food stickiness. *J Dent Res* 1991; 70: 1314-9.
3. Llodra JC, Bravo M, Cortés FJ. Encuesta de salud oral en España (2000). *RCOE* 2002; 7(Especial): 19-63.
4. Policy on dietary recommendations for infants, children, and adolescents. *Pediatr Dent Reference Manual* 2007-08; 29 (7).
5. Stephen K. Caries in young populations. En: Bowen WH, Tabak LA, editors. *Cariology for the Nineties*. New York: University of Rochester Press; 1993; p. 37-50.
6. Tanzer J. Sweeteners and caries: some emerging issues. En: Bowen WH, Tabak LA, editors. *Cariology for the Nineties*. New York: University of Rochester Press; 1993. p. 383-96.

SEOP Protocol

Dietary recommendations for children and adolescents

O. CORTÉS, P. BELTRI, M. MIEGIMOLLE, G. ORTEGO, M. BARRACHINA, M. HERNÁNDEZ

This protocol is based on a revision of the literature, following the guidelines of the American Academy of Pediatric Dentistry, and in addition it has been supervised by professionals who are experts on the subject. It can be found in www.odontologiapediatrica.com.

Diet plays a fundamental role in the development of dental caries. Although there is no direct relationship between protein-calorie malnutrition and caries, vitamin (A,D) calcium and phosphorous deficiency can lead to disturbances in dental development and a delay in tooth eruption. However, there are many epidemiological studies linking the consumption of sugar with the prevalence of caries, and these demonstrate a clear association between consumption frequency and eating between meals with caries. Moreover, there are various characteristics influencing the cariogenic potential of food: saccharose concentration, consistency, oral clearance, food combination, sequence and frequency of consumption, and food pH.

The consumption frequency of cariogenic food, especially between meals, is strongly related to caries risk, as this favors pH changes and lengthens oral clearance time, and this increases the probability of enamel demineralization. With regard to consistency and oral clearance, various studies have observed that some foods, even those with a high sugar content, can be more soluble and more quickly eliminated from the oral cavity, while foods with a high starch content (bread, cereals, potato) can increase the production of acids and their elimination from the oral cavity is slower.

Since diet is a determining factor in the development of caries, giving patients adequate information is necessary. In addition, it should not be forgotten that sugar increases not only signify a greater caries risk, but also a greater risk of suffering obesity, and therefore a greater predisposition as adults to suffer from diseases such as diabetes, cardiovascular disease (hypertension, cholesterol), respiratory diseases (apnea, asthma), orthopedic diseases (fractures) and hepatic diseases.

Establishing dental care as from the age of 12 months, represents one of the most suitable preventative strategies against caries, including dietary recommendations and the instructions as to how to carry out correct oral hygiene as from the eruption of the first primary teeth. Dietary control not only influences the child's oral health positively but also the general health of the child.

Epidemiological studies show that human milk and breastfeeding children favors their physical and nutritional development and supposedly it has a psychological, social, economic and environmental advantages, while the risk of suffering an important number of chronic and acute diseases is reduced significantly. Thus breast feeding and mother's milk as such, is not cariogenic. However, various studies have demonstrated that when combined with other carbohydrates or if administered very frequently at night time, or as demanded by the child, there is an association with early childhood; caries that develops as soon as teeth erupt, on smooth surfaces, which progress rapidly and have a very destructive impact on dentition. For this same reason avoiding the frequent use of a feeding bottle with juices or carbohydrates is necessary. The bottle can be used for water, for example, using it as a calming rather than a nutritional element.

Avoiding food between meals is advisable as is limiting the consumption of sugar to meal times as there is a greater salivary flow which permits faster oral clearance. This clearance time depends on the consistency of the food and the solubility of the particles, in addition to particular characteristics such as mastication, quantity and characteristics of the saliva. Low intake rate of carbohydrates is therefore very important.

It has been observed that food with a 15 to 20% sugar content, especially saccharose, is the most cariogenic, particularly

between meals. However, there are other carbohydrates such as fructose, which is a stronger sweetener than saccharose, but with a lower cariogenic potential. In this sense, because xylitol is not used by microorganisms to produce acids, it is not cariogenic and it even has an anti-caries effect as salivary flow is increased, pH is increased and the levels of *Streptococcus mutans* levels are reduced as their metabolism is interfered with.

Moreover, different foods can have a cariostatic effect. Animal studies have observed that food high in fats, proteins, calcium and fluoride can protect against caries. Fat covers the tooth, reducing sugar retention and plaque, in addition to having a toxic effect on bacteria. Proteins increase the absorbent effect of the saliva and they have a protective effect on the enamel. Fat and protein together raise pH levels after the ingestion of carbohydrates. Other types of food would be those stimulating salivary flow through mastication. The acidic pH is therefore absorbed and remineralization of the enamel is stimulated.

In adolescents reducing the frequent consumption of sugary drinks is important as this is particularly associated with caries development in teeth.

Moreover, implanting health promotion systems is necessary, the key being health education, with not only specific programs in the area of dentistry, but with cooperation strategies in conjunction with other specialties in order to improve the general health of the individual. Here we highlight maternal education programs, guidelines on oral health directed at kindergarten staff, the prescription of sugar-free medicine and motivating food production companies so that food content is labeled in a proper, simple and uniform fashion.