

EL PROFESOR GRANDE COVIAM, AVERROES, EL ACEITE DE OLIVA Y LA DIETA MEDITERRÁNEA EN LA PREVENCIÓN PEDIÁTRICA DE LA ARTERIOESCLEROSIS

ANTONIO ARJONA CASTRO
ACADÉMICO NUMERARIO

Casi todo el mundo sabe que existen dos tipos de conductos o vasos, las arterias y las venas, encargados de transportar la sangre por la diferentes partes de nuestro organismo: Las primeras son los vasos sanguíneos destinados a distribuir la sangre desde el corazón a la periferia. Excepto en el caso de las arterias pulmonares su misión es llevar sangre cargada de oxígeno a los tejidos que forman nuestro organismo. Gracias a su estructura las arterias tienen la virtud de dilatarse o contraerse bajo la acción de la sangre que bombea el corazón. Con el paso del tiempo las arterias van perdiendo esta elasticidad y obstruyendo su luz, proceso al que de un modo genérico se llama arterioesclerosis. Cuando el taponamiento de su luz se produce por un espesamiento localizado en forma de placa en la capa interna y más fina de la arteria se habla de ateromatosis, a causa del nombre que recibe esta placa: ateroma. El término deriva del griego athéra (fangos) porque la placa contiene un material fangoso, de color amarillento constituido por sustancias grasas (lipídicas), y especialmente de colesterol. Estas placas de ateroma acaban por obstruir la luz del vaso con la siguiente disminución del flujo de sangre al órgano que irrigan.

Dos localizaciones pueden tener consecuencias dramáticas: una de ellas consiste en el espesamiento de las paredes de las arterias del corazón (las llamadas arterias coronarias), que disminuyendo el aporte sanguíneo necesario para su trabajo, particularmente en el caso del esfuerzo, es causa de la angina de pecho y en el caso extremo del infarto de miocardio (es decir el músculo del corazón); la otra la obstrucción puede ser la de las arterias del cerebro que provoca una insuficiencia circulatoria de esta parte vital de nuestro organismo, el llamado infarto cerebral. Ambos casos se conocen vulgarmente por ataques al corazón o al cerebro respectivamente.

Dieta y enfermedades coronarias

Durante muchos años se creyó que la aterosclerosis, llamada vulgarmente arterioesclerosis, es decir la obstrucción de las arterias por placas de ateroma, era consecuencia del envejecimiento natural de nuestro organismo. Hoy se piensa que el desarrollo de dicho proceso puede iniciarse mucho más precozmente de lo que hasta ahora se creía, es decir, en la infancia. Dos series de observaciones han sido las responsables de este cambio de opinión: primero la existencia de notables diferencias en la incidencia de las manifestaciones clínicas de las aterosclerosis y en la mortalidad causada por dichas complicaciones, especialmente el infarto de miocardio o cardiopatía isquémica coronaria (angina de pecho) entre distintos grupos de población. En segundo lugar el hallazgo de la presencia de placas fibrosas en las arterias del 77% de la autopsias practicadas en los soldados muertos en acción en la guerra de Corea en 1950¹.

Estas observaciones han hecho pensar que la velocidad con que se desarrolla dicho proceso aterosclerótico y la aparición de sus complicaciones clínicas están influida por factores que actúan desde la primera época de la vida, uno de los cuales es la dieta o tipo de alimentación. En consecuencia, pues, es a los pediatras a los que nos corresponde la prevención de dicho proceso aunque no seremos nosotros los que tendremos que enfrentarnos con sus terribles complicaciones.

La hipótesis dietética de la aterosclerosis, postula que la influencia de la dieta sobre el desarrollo del proceso aterosclerótico se debe al efecto que ciertos componentes de la misma, principalmente grasas y colesterol ejercen sobre los niveles de colesterol del plasma. Baste recordar, afirma el profesor Grande Coviam², la estrecha relación del tipo de alimentación o dieta con el desarrollo de la cardiopatía isquémica coronaria que hoy es universalmente reconocida³.

Esto se ha demostrado en un estudio realizado por Key en 1980 en 7 países (Japón, Serbia, Croacia, Grecia, Italia, Holanda, Estados Unidos y Finlandia). Se llegó a establecer en este estudio una estrecha correlación entre la mortalidad por enfermedad coronaria y la mediana de colesterol total en los grupos de población estudiados (10.000 personas) durante diez años de observación.

En el National Pooling Projeet (1978) los sujetos cuyas cifras de colesterol total en sangre eran mayores de 300mg/dl y aquellos cuyas cifras de colesterol estaban comprendidas entre 250 y 299 mg/dl mostraron en el curso de la observación, incidencia de enfermedad coronaria 3 veces y 2 veces mayor, respectivamente, que aquellos cuyo nivel inicial de colesterol era inferior a 200 mg/dl⁴.

No debe olvidarse que el nivel de colesterol total no es, evidentemente, el

¹ Keys, A.: "Coronary heart disease: the global picture", *Atherosclerosis*, 1975, 22:149.

² F. Grande Coviam, "Prevención pediátrica de la aterosclerosis" en *Anales españoles de Pediatría*, número monográfico del "XVII Congreso Español de Pediatría", Septiembre 1988- Publicado en homenaje póstumo al Profesor Grande Coviam en *Anales Esp. de Pediatría*, 1995, 43:87-93

³ Keys, A., Anderson, J.T. y Grande, F. (1965) "Serum cholesterol response to changes in the diet", *Metabolismo*, vol. 14, núm. 7 :776-787.

⁴ Keys, A. "Seven countries: a multivariate analysis of death and coronary heart disease" *A Commonwealth Fund Book*, Cambridge, Mass. Harvard University Press, 1980.

único factor de riesgo para padecer la enfermedad coronaria, y que la hipótesis dietética no excluye en modo alguno la existencia de otros factores de riesgo tanto endógenos (diabetes, gota) como exógenos (tabaquismo, hipertensión arterial, obesidad, sedentarismo etc.).

Clases de colesterol en la sangre

Hay que aclarar que la cifra total del colesterol en sangre es una medida un tanto burda, que nos indica la mutiplicidad de las reacciones químicas implicadas en el metabolismo de las grasas. Numerosas investigaciones han mostrado todas sus sutilezas. La mayor parta de los lípidos de la sangre están formadas por lipoproteínas, es decir grasa unida a las proteínas. Podemos comparar este proceso como el transporte de troncos de árboles por la corriente de un río. Comparemos al colesterol con los troncos y las proteínas a las barcas con motor que los arrastran. Pues bien existen dos grandes grupos según su densidad sea baja o elevada; las "low density lipoproteínas" (LDL) y las "high density lipoproteínas" (HDL). Las lipoproteínas de baja densidad son atraídas por las células de las paredes arteriales. Allí la proteína, la barca es desguazada, pero el colesterol pasa a acumularse dentro de las células llegando a formar las placas de ateroma obstruyendo el flujo de las arterias. Siguiendo el símil citado, el colesterol, es decir, los troncos de los árboles, se sueltan de la barca que los arrastraban y se depositan en las orillas de los ríos, dando lugar a que se acumulen allí otros elementos sólidos que circulan por el río, resultando a la larga un estrechamiento de la corriente del río que dificulta el paso de la corriente del agua.

Las liproteínas de alta densidad (HDL) se oponen al depósito del colesterol en las paredes de las arterias arrastrándolas a los diferentes órganos para allí ser consumidos. El colesterol es un nutriente necesario para el organismo bien como producto energético para ser quemado en el gran fuego del metabolismo del ser vivo o bien como núcleo central para formar muchas hormonas y otras sustancias vitales... Un gran número de estudios científicos han demostrado que la relación existente entre los niveles en sangre de colesterol total y el desarrollo de la enfermedad coronaria se debe principalmente a la fracción del mismo transportada por la liproteína de baja densidad (LDL-Co) que en el hombre representa un 60% o más del colesterol total. El estudio Framingham (1949) y otros posteriores⁵ han demostrado que a iguales concentraciones de colesterol total los sujetos que transportan una mayor proporción del mismo en la liproteína de alta densidad (HDL-Co) muestran menor incidencia de enfermedad coronaria. Estas y otras observaciones son la base del concepto que atribuye a la lipoproteína de alta densidad (HDL) un papel protector o antiaterogéno. Por tanto la prevención de la aterosclerosis y su temible complicación del infarto de miocardio, debe estar encaminada no sólo a la reducción del nivel del colesterol total, sino también al

⁵ Gordon, T. ; Castelli, W.P.; Hjortland, M.C.; Kannel, W.P. y Dawbwe, R (1977): "High density lipoproteinas a prospectiva factor against coronary heart disease. The Fraingham estudy", traducido en *The Canadian Journal of cardiology*, 4, (Sup. A) :510.

mantenimiento o elevación de la fracción transportada por la citada lipoproteína de alta densidad (HDL).

El aceite de oliva y el nivel del colesterol

De otros estudios científicos realizados por el profesor Grande Coviam y otros autores se ha podido deducir que los aceites vegetales poliinsaturados ricos en ácidos linoleicos (aceites de soja y girasol) frecuentemente empleados en la reducción de los niveles de colesterol total rebajan la fracción portada por la lipoproteína de alta densidad (HDL), en contraste con los aceites monoinsaturados, ricos en ácido oleico, de los que el aceite de oliva es el más conocido. Los estudios realizados en Creta (Grecia), Italia y en España, grandes consumidores de aceite de oliva, demuestran que el consumo de grasas monoinsaturadas (aceite de oliva) base importante de la llamada dieta mediterránea, produce niveles de colesterol total significativamente inferiores a las producidos por las saturadas (grasa del cerdo, vaca, y leche ...) y este descenso no afecta la fracción de colesterol transportada por la HDL (lipoproteína de alta densidad) que como antes hemos visto previene las enfermedades coronarias⁶. Por la misma causa sabemos que una dieta rica en aceite de oliva puede ser más eficaz en la prevención de la aterosclerosis que una dieta rica en aceites de girasol o soja o de hidratos de carbono (patatas, pan, pastas, dulces).

La dieta mediterránea: ¿mito o realidad histórica?

Podemos indagar retrospectivamente si esta dieta mediterránea, cuya base es el consumo del aceite de oliva, se remonta muchos siglos atrás en nuestra historia. En época romana el cultivo del olivo estaba bastante extendido en la Bética. En la obra *De bello hispalense* se describen numerosas zonas de olivar en la Bética. El poeta Marcial cita en sus versos a Córdoba como región representativa del olivo. Sin embargo el pueblo llano consumiría preferentemente tocino o manteca de cerdo dado el alto coste del producto del olivo, muy apreciado en la alta cocina romana, por lo que gran parte de la producción de aceite de oliva era enviada a Roma como lo demuestran las jarras de aceite halladas en el Monte Testaccio⁷. Sin embargo en la dieta de los hispanos entraba un producto derivado del pescado azul: el *garum*, que aportaba una rica gama de ácidos grasos poliinsaturados fundamental para la prevención de la aterosclerosis. Sería bajo la dominación musulmana, cuando a consecuencia de la prohibición religiosa del Islam del consumo de la grasa del cerdo, se extendería, al compás de la islamización de la población, el consumo del aceite de oliva. De ello dan testimonio varios médicos de al-Andalus. En la Córdoba califal el aceite de oliva es utilizado no sólo como

⁶ Keys, A. (1970): "Coronary heart disease in the seven countries study", *Am.J. of Ep.*, 124:903-915

⁷ Genaro Chic García "El Comercio de aceite de oliva en la Astigi romana", *Actas del I Congreso sobre Historia de Ecija*, Ecija 1988, pp. 247 y ss.

alimento sino como medicamento según el célebre médico Abu-l-Qasim al-Zahrawi) que afirma: “Los mejores aceites son aquellos que tienen un aroma, un perfume, y un gusto agradable y están exentos de acritud y acidez”. Por eso aparte de recomendarlo como alimento lo prescribe para formar parte de los emplastos; para ello dice “La clase de aceite de oliva que se extrae de las aceitunas negras, bien maduras, húmedas, y, moderadamente calentadas con agua, relaja los órganos, los distiende y ensancha”. Del mismo modo Abulcasis lo recomienda para masajes, y como laxante mezclada igual cantidad de agua de cebada caliente. También lo considera bueno en forma de lavativas para los cólicos producidos por estreñimiento. Incluso lo prescribe untado sobre los ojos para mejorar la visión⁸.

Pero es sobre todo Averroes en el siglo XII en su célebre *Tratado universal de la medicina*, en árabe *Kitab al-Kulliyat fi l-Tibb*⁹ el que recalca lo beneficioso del aceite de oliva en la dieta diaria de los andalusíes. Dice así: “El aceite de oliva, cuando procede de aceitunas maduras y sanas, y sus propiedades no han sido alteradas artificialmente, puede ser asimilado (perfectamente) por la constitución humana (...) Los alimentos condimentados con aceite de oliva son nutritivos, con tal de que el aceite sea fresco y poco ácido (...) Por lo general es adecuada para el hombre toda sustancia del aceite, por lo cual en nuestra tierra sólo se condimenta la carne con él, ya que este es el mejor modo de atemperarla, al que llamamos rehogo. He aquí como se hace: se toma aceite y se vierte en la cazuela, colocando enseguida la carne, y añadiéndole agua caliente poco a poco pero sin que llegue a hervir”. Respecto a los huevos fritos con aceite de oliva dice son buenos para la salud: “utilizar aceite de oliva abundante, reciente, no utilizado antes y de poca acidez”¹⁰.

En la dieta de al-Andalus la carne más consumida era la de ave, lo que entra de lleno en la llamada hoy dieta mediterránea. El gran médico sevillano Avenzoar considera que las mejores carne son “las de gallos, gallinas y las de francolí, seguidas de perdiz”¹¹. El mismo Averroes sentía una gran predilección por el guiso de perdiz. Cuenta el historiador de la medicina árabe Ibn Abi Usaybi'a que cuando fue procesado por el califa Abu Yusuf Ya'qub al-Mansur a fines del año 1195 temió por su vida y al conocer que sólo fue condenado al destierro en Lucena “ordenó a uno de sus servidores que fuera a su casa y digere a los suyos que les prepararan una *salsa (masluqat)* de gangas (*alqata*) y de pichones en espera de su llegada”¹². Debe ser esto motivo para que nuestros restauradores preparen un guiso de perdiz que podría conocerse por “guiso de perdiz al estilo

⁸ Abu-l-Qasim Jalaf ben 'Abbas al-Zahrawi, capítulo XXV de la obra *Kitab al-Tasrif liman 'ayiza 'an Ta'lif* Publicado por S.K. Elamarnah y Glen Sonnedecker en JANUS, vol.V. 81-197 (Madison, 1963) cf. mi traducción en “Abulcasis su vida y su obra como farmacólogo” en rev. *Axarquía*, 7, Junio 1983, pp. 148 y 157.

⁹ He utilizado la edición del texto árabe de JM Forneas Besteiro y C. Alvarez Morales, CSIC y Esc. Estudios árabes de Granada, Madrid, 1987. Libro V.p. 296 (323) ¹⁰ Ibn Rusd, Libro V, de la *op.cit.*, p. 296 (323).

¹¹ *Abu Marwan 'Ahd al-Malik ben Zuhri; Kitan al-Agdiya* (Tratado de los alimentos), edición, traducción e introducción Expiración García Sánchez, Madrid 1992, p. 3r del texto árabe y p. 51 de la traducción.

¹² *Ibn Abi Ihsaybi'a, 'Uyun al-anba' fi tabaqat al'atibba*, edic. Argel 1958, p. 132.

Averroes” en honor de nuestro célebre antepasado y recalco lo de antepasado pues es bien notorio su origen andalusí y no árabe aunque de cultura arabigo-islámica.

También en la dieta de los andalusíes se conocía lo beneficioso que era para la salud ciertos alimentos, ricos en la llamada ahora fibra alimentaria, como los cereales, legumbres, hortalizas y frutas. El pan era elaborado en al-Andalus de un solo tipo de harina¹³. El mejor pan ha sido siempre el de trigo, según opinión unánime de Averroes, Avenzoar y al-Arbuli. El primero escribía en su obra *Kitab al-Kulliyat*: “el alimento vegetal más adecuado para el organismo... en especial (... el trigo cuyo color tira a amarillento...)”. Era diferente según el tipo de harina de trigo con que se elaboraba: flor de harina (adárgama), acemite, almodón y harina de color rojizo o juskar. La flor de harina quedaba reservada para la elaboración de un pan blanco de lujo. Para Averroes “el mejor pan es el fermentado elaborado con harina de trigo previamente remojado en agua; este pan, al que llamamos almodón es intermedio entre el que conocemos como pan de color rojizo (jubz ahmar) y el de adárgama”¹⁴ a Averroes no se le escapaba que el más indigesto era el pan amasado con harina más basta pero el amasado con una harina intermedia entre muy fina y con mucho salvado, es decir, con harina tipo acemite, era mejor para una nutrición sana y equilibrada, que el confeccionado con harinas sin apenas cáscara es decir con flor de harina. Hoy sabemos que la falta de fibra alimentaria predispone a padecer pólipos y cáncer de colon. Averroes recomienda las berenjenas de las que se hacían muchos platos deliciosos en su tiempo. También recomienda las lechugas, higos, uvas y almendras.

La muerte coronaria en la Córdoba musulmana

No obstante tenemos noticias de que en la Córdoba musulmana la “muerte coronaria” no era infrecuente¹⁵. La descripción que ha llegado a nosotros de la muerte de ‘Abd alMalik ben Abi ‘Amir, primer hijo y sucesor de Almanzor, el conocido por al-Muzzafar da testimonio de ello.

Cuando regresaba el citado al-Muzafar en pleno invierno de la llamada aceifa de Clunia contra el rey Sancho García, murió a consecuencia de una angina de pecho que le llevó al infarto de miocardio y a la muerte por parada cardíaca.

El cronista Ibn Hayyan nos describe los síntomas de la enfermedad que le causaron la muerte: “En ese día (martes 19 de octubre de 1008), al alba, comenzó a sentir su dolor el cual le llevaría a la muerte; pero se sobrepuso y montó a caballo, aguantando con la esperanza que le disminuyera el mal (*Garda*) durante la marcha, pero el movimiento del viaje le perjudicó y aumentó su mal en ese día, tenía una angina (*dubha*) que se acentuó por momentos hasta el punto de causarle

¹³ Expiración García Sánchez, “La alimentación en la Andalucía islámica”, en *Andalucía Islámica, Textos y Estudios*, Granada 1983, p.142 y ss.

¹⁴ Ibn Rusd, *Kitah al-Kulliyat*, págs. 131 y 132.

¹⁵ A. Arjona Castro, “Aspectos médicos de la muerte de al-Muzzafar el sucesor de Almanzor” en revista *Corduba* 1977, 6:179-183.

asfixia (*janqa*) que le obligó a acostarse y le hizo preocuparse por su persona. Los servidores permanecieron con él, en aquel lugar donde se había parado, para velar su reposo y ordenaron de parte de él a las gentes del ejército aposentarse en el lugar donde ellos habían hecho alto. Las tropas, empero, desaprobaron aquello y lo comentaron malignamente". "Al día siguiente de la partida llegó el cadí Ibn Dakwan y le informaron del estado del hayib (=chambelán), entonces aquél les aconsejó transportar al-Muzzafar en litera a su alcázar, como consecuencia anunciaron la partida hacia Córdoba y cada uno emprendió el retorno por su cuenta. La gente de su escolta, sus privados entre los esclavos (*gilman*) se quedaron solos con 'Abd al-Malik y lo transportaron en litera. Un grupo de ellos ha dicho que su muerte tuvo lugar viniendo por el camino, frente al convento de Armilat (Guadalmellato). Lo trajeron como estaba hasta el alcázar de al-Zahira, donde entró muerto"¹⁶. Sabemos por el mismo cronista que ya el año anterior tuvo que regresar de una aceifa por los mismos síntomas. El cuadro es típico dolor con disnea que se calma con el reposo. Los hijos de Almanzor vivían una vida desenfadada: comidas suculentas en el que no faltaría el cordero, carne rica en grasas saturadas, alcohol y mujeres. Es significativo el hecho de que cuando su hermano Sanchuelo el segundo hijo de Almanzor es asesinado en Armilat (Guadalmellato), al regresar de una aceifa (finales del mes de enero de 1009), llevaba consigo un gran harén. Cuenta Ibn 'Idari que cuando llegó a Manzil Hani, la gente que le acompañaba salió en desbandada al conocer la sublevación en Córdoba del nieto de al-Nasir Muhamma b. 'Abd al-Yabbar, "desesperado instaló su harén en el alcázar de Armilat"¹⁷. No hay que olvidar que su padre el dictador Almanzor padeció de gota y en sus crisis de podagra le aplicaban punciones de cauterio al estilo de la acupuntura china, y según normas que ya Abulcasis dictó en su obra *al-Tasrif*¹⁸. Esto indica el componente familiar dismetabólico que arrastraba la familia de los amiríes.

El colesterol en el recién nacido y en la infancia

En los últimos veinte años se ha observado en ciertos países una reducción de la mortalidad coronaria que está asociada a una disminución de las lesiones precoces (vetas grasas) observadas en las paredes de las arterias en edad infantil, a consecuencia de una labor preventiva en la dieta de estos niños desde la más tierna infancia.

El Profesor Grande Coviam ha hecho una revisión de los datos que actualmente poseemos acerca de los niveles de colesterol, y su distribución entre las dos principales lipoproteínas del plasma citadas en edad infantil, así como la posible relación de dichos valores con el desarrollo de las complicaciones clínicas de la

¹⁶ Ibn 'Idari, *al-Bayan al-Mugrib* III, edic Lévi-Provençal, Paris 1930, p. 37 del texto árabe y p. 43 de la traducción de Felipe Maillou. Salamanca 1993.

¹⁷ Ibn 'Idari, *Bayan* III, p. 49 del texto árabe y p. 55 de la trad.

¹⁸ A. Arjona, "Teoría y práctica de la cirugía de Abulcasis...", *Actes du Colloque International*, 16-18 Avril 1992, Université Hassan II, Faculte des Lettres et des Sciences Humaines, Mohammedia 1993, p. 115 y ss.

ateroesclerosis (angina de pecho, infarto de miocardio, trombosis cerebral etc...) en épocas posteriores de la vida. El análisis de varios estudios ha permitido al profesor Grande Coviam llegar a la conclusión de que el nivel del colesterol en el recién nacido es prácticamente constante e independiente de la raza, de los países, de los padres y del lugar del nacimiento. Después los niveles de colesterol total del plasma empiezan a elevarse hasta los 6 meses de vida dependiendo esta elevación del tipo de ácidos grasos que contenga la grasa contenida en la leche con que se alimenta. Así en un estudio realizado en niños alimentados con leche de vaca mostraban a las 16 semanas de edad cifras de colesterol total de 160 mg/dl, mientras que los alimentados con preparados de leche descremada y aceite de maíz mostraban a la misma edad una cifra media de 122 mg/dl. Hay una gran dificultad para establecer niveles "óptimos" de colesterol en la infancia. No obstante se ha visto que existe una relación evidente entre los niveles de lípidos (colesterol y sus fracciones) y la mortalidad coronaria en la vida adulta. Parece justificado pensar que los niños con cifras elevadas de colesterol están expuestos a padecer las complicaciones de la aterosclerosis en edad madura con más probabilidad que aquellos con cifras más bajas. Esta observación puede justificar el intento de rebajar la cifra de colesterol de dichos niños por medios dietéticos. Pero es difícil precisar la cifra de colesterol que hace obligatoria dicha medida. Pero es importante recalcar que las medidas dietéticas que se adoptan para conseguirlo tendrán que garantizar el crecimiento óptimo del niño y evitar deficiencias nutritivas. The Consensus Conference on Lowering Blood Cholesterol to Prevent Heart Disease of the NIH¹⁹ recomendaba considerar la denominación de "moderado riesgo" aquellos niños entre 2 y 19 años con una cifra de colesterol por encima de 170 mg/dl y "alto riesgo" aquellos que tienen cifras de 180 mg/dl. y la Fundación Americana de salud (AHF)²⁰ señala que sólo a los niños con familia con enfermedades coronarias o hiperlipemia deben realizarse controles definiendo los grupos de riesgos como sigue:

Bajo riesgo: CT < 175 mg/dl.

Moderado riesgo: CT = 175-200mg/dl.

Alto riesgo: CT > 200mg/dl.

Muy alto riesgo: CT > 230 mg/dl.

El desayuno y la merienda en la prevención pediátrica de las enfermedades cardiovasculares

Por todas estas investigaciones es importante vigilar la dieta de los niños para prevenir la aterosclerosis y las enfermedades coronarias. Es preciso luchar para que se mantenga entre nuestros niños el uso de la dieta mediterránea, pues parece que este patrón alimentario de la dieta mediterránea se está perdiendo por diver-

¹⁹ publicado en *JAMA*, 253, :2080-2090.

²⁰ Wynder, E.L.; Berenson, G.S.; Strong, W.B. y Williams, CD (1989): "Coronary artery disease prevention: Cholesterol, a pediatric perspective". *An American Heart Foundation monograph*, *P?rev. Med.* 18:323-409.

sas causas entre los niños y jóvenes: aumento de las comidas que se realizan fuera del hogar, aumento del consumo de alimentos “entre horas” (snacks) adquiridos muchas veces por el propio niño y sobre todo por la importancia de la merienda como una comida principal en la dieta del niño que pueda sustituir parcial o totalmente la cena. En la actualidad esta ración se caracteriza por la escasa variabilidad de los alimentos que la componen: pan, embutidos, bollería industrial, y otros tipos de alimentos prefabricados llamados genericamente “golosinas”. En un estudio realizado en el País Vasco se ha procedido a un análisis nutricional de estas golosinas, dulces y preparaciones comerciales de consumo más frecuente entre la población infantil de nuestro medio²¹. Con arreglo a su composición podemos clasificar estos alimentos en cuatro grupos básicos:

- I. Bollería y heladería industrial: magdalenas, pastelitos, donuts, palmeras, bollos y helados.
- II. Sobres-paquetes de patatas fritas, mezclas de trigo o maíz, aceites vegetales, sal y conservantes/saborizantes.
- III. Frutos secos (pipas de girasol, cacahuetes, almendras, avellanas...).
- IV. Golosinas propiamente dichas, no repostería, (chicles, caramelos, chupa-chups, gominolas...).

Valorando aquí el riesgo aterogénico, nos encontramos que el primer grupo (repostería industrial) y el segundo (paquetes-sobres) tiene un alto porcentaje de grasa saturada, colesterol y grasa isomérica, por lo que son claramente perjudiciales en relación con el riesgo de enfermedades degenerativas (cardiovasculares) futuras. El grupo cuarto (dulcería, caramelos) contiene un exceso de azúcares de absorción rápida (con el consiguiente peligro de caries dental) y un exceso de colorantes y aditivos. El grupo tercero (frutos secos) tiene una alta densidad calórica, con factores de protección en el metabolismo del colesterol pero con un exceso de sal con el consiguiente perjuicio hacia una obesidad e hipertensión futuras. Por eso es conveniente proponer una alternativa alimentaria con la colaboración de padres y educadores que entraría de lleno dentro de la Dieta Mediterránea:

Bebidas: infusiones, agua, zumos vegetales y de frutas naturales.

Frutos secos, bocadillos de: aceite de oliva, de aceite y tomate fresco, atún con poca sal, sardinas, membrillo, fiambre de aves, yoghour descremado con frutas y pan integral. De esta manera volveremos a nuestra tradición alimentaria y prepararemos un futuro más sano para nuestros jóvenes y niños. Sirva este pequeño artículo de homenaje al gran científico español Francisco Grande Coviam recientemente fallecido que rehabilitó el consumo del aceite de oliva para nuestra dieta de hoy y de mañana.

²¹ P. Sanjurjo Crespo, J. Aranceta Bartrino, y C. Pérez Rodrigo, “La ‘merienda’ y el consumo de golosinas en el manejo dietético de las dislipemias y en la prevención pediátrica de las enfermedades cardiovasculares” en *Anales Españoles de Pediatría*, 1995; 42:123-128.