

Dieta y biodisponibilidad del calcio alimentario

José Mataix

Instituto de Nutrición
y Tecnología
de los Alimentos.
Granada

En la biodisponibilidad y absorción del calcio alimentario intervienen factores fisiológicos, condiciones fisiopatológicas y factores nutricionales y alimentarios. Son estos últimos los que normalmente están en discusión y sobre los cuales aparecen opiniones incluso a nivel popular y no digamos de personas pertenecientes al mundo sanitario. Dado que existe una gran confusión al respecto, vale la pena considerar aquellos factores sobre los cuales existe confusión y/o controversia.

Uno de ellos es la *proteína*, sobre la cual se estableció que altos niveles de ingesta de la misma, cuando se ingería aisladamente, aumentaba la excreción renal de calcio. Este hecho preocupa especialmente al mundo desarrollado donde la ingesta proteica es elevada y concretamente en España, donde las cantidades ingeridas prácticamente duplican las ingestas recomendadas. Sin embargo, los estudios epidemiológicos no mostraron ningún efecto adverso de elevados valores de ingesta proteica, ni sobre la fractura de cadera, ni de la masa ósea cortical.

También se conoce que determinados *aminoácidos* como lisina y arginina, mejoran la absorción de calcio, pero esto no tiene ninguna significación desde el punto de vista aplicado, porque no hay proteínas alimentarias especialmente ricas en estos aminoácidos.

Entre los hidratos de carbono, se ha prestado una especial atención a la *lactosa*, por mejorar la absorción del calcio dietético. Aunque en el neonato este papel parece evidente pero de relativa importancia, en el caso del adulto joven esto no ha sido demostrado de modo concluyente. En cualquier caso, como la lactosa se encuentra en la leche y el yogur, los posibles beneficios que hubiera suceden obligatoriamente al tomar esos alimentos que de forma habitual son casi obligados actualmente para cubrir los correspondientes requerimientos nutricionales.

Cuando se considera la *grasa*, está demostrado que los *ácidos grasos saturados*, forman sales insolubles con el calcio alimentario impidiendo su absorción. Aunque este hecho no admite discusión, desde el punto de vista de nuestra alimentación y aunque en nuestro país se ingiere más grasa saturada de la recomendada, no se puede decir que el efecto sea cuantitativamente digno de considerar.

Se ha hablado también del *fósforo* alimentario que, a través de sus sales, conduce a pérdidas fecales de calcio al formarse complejos calcio-fósforo relativamente insolubles. Sin embargo, no se puede considerar este hecho aisladamente porque la interacción entre calcio y fósforo existe en sentido opuesto, es decir, de reabsorción a nivel renal. Este hecho explica porqué el balance de calcio se mantiene en la mayoría de los individuos sanos con dietas con alto contenido en fosfatos.

Es también objeto de consideración la influencia de los *fitatos* que impiden la absorción de calcio. Prácticamente todos los alimentos de origen vegetal contienen ácido fítico, pero pueden considerarse con capacidad de influencia especialmente los cereales integrales. Si tenemos en cuenta que el efecto de quelar el calcio no es total y que en España apenas se toman cereales integrales, como lo demuestra por ejemplo que de todo el pan consumido el 95% es el denominado blanco (no integral), es fácil deducir que un hecho científicamente real, apenas tiene una repercusión significativa desde la perspectiva de una recomendación práctica. Solamente en casos muy reducidos en que se ingiera gran cantidad de salvado, normalmente con fines laxantes, podrá tener significación y, además, siempre que coincidiera la ingesta de un alimento con calcio y ese producto de uso minoritario.

Algo semejante se puede decir del *oxalato*, que también inhibe la absorción de calcio. La citada sal se

encuentra en muchos alimentos, aunque de entre ellos sólo merece especial consideración por su presencia mayor o menor en nuestra dieta las espinacas y los productos alimenticios de cacao. Tampoco se puede decir que estos alimentos sean capaces de impedir la absorción de calcio, especialmente el primero, que habitualmente no se toma con leche u otros alimentos ricos en calcio. En cuanto al segundo, la cantidad de producto comercial que se ingiere junto con, por ejemplo, un vaso de leche, no impide la absorción total del calcio, sino tan sólo una muy pequeña parte de él. Pero además, la ventaja de que junto con estos productos muchos niños e incluso ancianos coman leche supera con mucho las pequeñas pérdidas fecales del mineral. Se habla también del oxalato del té, y si bien es cierto que las hojas de té son ricas en oxalato, una taza de té tiene cantidades pequeñísimas, debiendo tomar más de cinco o diez tazas al día para que se encontraran efectos apreciables, pero nunca de eliminación total. Sin olvidar tampoco que la ingestión de té no suele acompañarse en muchísimas ocasiones de ingestión de alimentos ricos en calcio.

Por último, merece también una especial atención la *fibra*, capaz de regular el calcio en el tracto gastrointestinal, a través de reacción con los grupos ácidos urónicos que contiene aquella. Aunque existen evidencias experimentales y clínicas (aunque no en todos los casos) de que el consumo de elevados niveles de fibra, en particular salvado de trigo, puede interferir con la absorción de calcio, apenas existe evidencia significativa de que dietas ricas en fibra conduzcan a una deficiencia cálcica especialmente

en una dieta habitual. Por otra parte, se olvida que la fibra que ha quelado el calcio digestivo, al llegar al intestino grueso, es atacada por la flora colónica y se rompen gran parte de los complejos formados y se libera calcio que puede ser en parte absorbido.

En conclusión, aunque los hechos científicos expuestos sean reales, entran más dentro del interés academicista que de una perspectiva de alimentación habitual. Para el nutricionista general no tienen gran importancia práctica, puesto que con la dieta actual y más aun con la recomendada como más saludable, las pequeñas influencias sobre la absorción del calcio son obligadas y no preocupantes. Lo grave sería tenerlas en cuenta pues se crearían modificaciones en los modelos alimentarios de mayor perjuicio.

Para el clínico y nutricionista clínico se podría decir lo mismo. Solamente en aquellos casos de dietas monótonas con componentes alimentarios de los descritos como inhibidores y obstaculizadores de la absorción de calcio, o por excesiva utilización de productos como el salvado, junto a situaciones fisiológicas vulnerables como la senectud por su situación digestiva, o de altos requerimientos cálcicos como en gestación, lactancia y adolescencia y temprana madurez en mujer y situación postmenopáusica y, asimismo, con un modelo alimentario de bajo nivel de calcio, es cuando el clínico deberá tomar las pronunciaciones individuales pertinentes, aunque casi siempre solucionables aumentando la ingesta cálcica y reordenando en su caso el patrón alimentario estableciendo modelos saludables.

