

Importância dos doadores de metila na alimentação

M. VANBELLE

Titular. Professor de Bioquímica e de Nutrição

Faculdade de Ciência Agr. UNIVERSIDADE DE LOUVAIN

Os doadores de metila têm uma importância capital na nutrição. Eles têm uma função essencial no catabolismo das gorduras no organismo (ácidos graxos saturados).

Os doadores de metila são absolutamente indispensáveis para transformar as gorduras em fósfolipídios solúveis. Eles permitem transportar as gorduras desde o fígado até os tecidos e vice-versa, de desagregar as gorduras dos tecidos adiposos a fim de transformá-las em energia nos pontos de utilização tecidual.

Os doadores de metila devem ser trazidos pela alimentação, pois o organismo não faz a síntese direta. É então importante, ter uma alimentação bastante rica em doadores de metila. Estes podem faltar em uma alimentação mal equilibrada ou muito rica em matérias gordurosas e mesmo muito rica em glicídios (amido, açúcar). Os excedentes de glicídios não utilizados para as necessidades energéticas imediatas são efetivamente transformados em gorduras de reserva nos tecidos do organismo (tecido adiposo). A presença de doadores de metila é necessária para mobilizar essa gordura de reserva e transformá-la em energia química celular. Uma deficiência em doadores de metila na alimentação pode perturbar completamente o catabolismo das gorduras e provocar distúrbios importantes no organismo (Simonart) (5), (C H BEST) (6), resumido como:

— **Esteatose do fígado** (fígado graxo) com todas as consequências, a saber:

- * Intolerância alimentar aos ovos, chocolate, molhos e outras matérias gordurosas
- * Hemorróidas ou varizes ano-retais, causadas pela compressão da veia-porta pelo fígado gorduroso, impedindo assim o sangue venoso de circular. A pressão sanguínea aumenta e provoca as varizes ano-retais.
- * Constipação provocada por uma desregulação do fígado, que secreta insuficientemente a biliar, e ocasiona um funcionamento anormal dos intestinos.
- * Dores de cabeça ou cefaléias provocadas por intoxicação do fígado.
- * Preguiça e dificuldade de levantar pela manhã.
- * Náuseas.
- * Insuficiência hepática.

— **Distúrbios da vesícula biliar** alimentada insuficientemente em biliar pelo fígado.

- **Obstrução do organismo pelas gorduras** não-mobilizadas. Certos insucessos nos **regimes de emagrecimento** podem ser imputados a uma insuficiência em doadores de metila. De fato, os ácidos graxos dos tecidos adiposos para serem mobilizados sob forma de energia, devem primeiro ser transformados em fósfolipídios solúveis pelos doadores de metila.
- **O excesso em colesterol sanguíneo** ou hipercolesterolemia encontra sua explicação no catabolismo das gorduras. Sabe-se, que os ácidos graxos dos alimentos assim como aqueles sintetizados pelo nosso organismo podem classificar-se em duas categorias distintas: Os ácidos graxos saturados e os ácidos graxos insaturados. Essa distinção corresponde a uma diferença na estrutura da qual deriva uma diferença essencial no catabolismo (M J Enselme) (7). Sendo os **ácidos graxos saturados** (Bottcher) (1), (Wright) (2), (Luddy) (3) transformados em fósfolipídios (função dos doadores de metila trazidos pela alimentação). Os **ácidos graxos insaturados** (Tuna) (4), (Luddy) (3), (Bottcher) (1), (Wright) (2) são esterificados pelo colesterol (sintetizado pelo fígado ou trazido pela alimentação).

Se os doadores de metila estão em quantidade insuficiente para efetuar um catabolismo normal dos ácidos graxos saturados, o fígado pode sintetizar um excedente de colesterol para assegurar esse catabolismo. Será um catabolismo “desviado”. Resultando num aumento da taxa de colesterol sanguíneo, como um processo de defesa do organismo. Infelizmente, os produtos formados por esse catabolismo desviado dos ácidos graxos saturados (ésteres de colesterol com ácidos graxos saturados) podem precipitar-se nas artérias (ateromas) e parecem ser responsáveis pela arteriosclerose. Essas considerações mostram a importância da função dos doadores de metila na alimentação e na nutrição.

BIBLIOGRAFIA

1. BOTTCHER (CJF), KEPPLER (JG), TERHAAR ROMENY WACHTER (CC), BOELSMA VAN HOUTE (E) and VAN GENT (CM). Fatty Acid Distribution in Lipids of the Aortic Wall. *Lacert*, 1960: 1, 1378 - 1383.
2. WRIGHT (A.S.), PITT (G.A.J.), MORTON (R.A.) - Cholesteryl ester fatty acids in atheroma and plasma. *Lancet*, 1959, 2, 594-597.
3. LUDDY (F.E.), BARFORD (R.A.), RIEMENSCHNEIDER (R.W.) - Fatty and composition of component lipids from human plasma and atheromas. *J Biol; Cfem*, 1958, 232, 843-851.
4. TUNA (N.), RECKERS (L.) AND FRANTZ (L.D.) - The fatty acids of total lipids and cholesterol esters from normal plasma and atheromatous plaques. *J. Clin. Invest.* 1958, 37, 1153-1165.
5. SIMONART (A.) - *Eléments de Pharmacodynamie* - 1955, 351 - 355.
6. BEST (C.H.) - Best Department of Médica Research - The Croonian Lecture. 1956, 145-151-166
7. ENSELME (M.J.) *Rev. Lyon. Med.* 1963 Juillet-Août, 735-745