

Splenda altera a microflora intestinal e aumenta a Glicoproteína- P e o Citocromo P-450 intestinal em ratos

Abou- Donia, M.B.¹, El- Masry, E.M.¹, Abdel- Rahman, A.A.¹, McLendon, R.E.², Schiffman, S.S.³

¹Departamentos de Farmacologia e Biologia do Câncer, ²Patologia e ³Psiquiatria, Duke University Medical Center, Durham, Carolina do Norte, EUA

Resumo

A Splenda® é constituída por edulcorante artificial sucralose (1,1%) de alta potência, maltodextrina e glicose.

Um estudo científico, realizado com ratos machos, administrou Splenda® por sonda oral a 100, 300, 500, ou 1000 mg/kg por 12 semanas, durante o qual amostras fecais foram colhidas semanalmente para análise bacteriana e medição do pH fecal.

Depois dessas 12 semanas, metade dos animais de cada grupo de tratamento foi sacrificada para determinar a expressão intestinal do transportador de membrana de efluxo glicoproteína-P (P-gp) e o sistema metabólico citocromo P-450 (CYP) por Western blot. No final deste período, os números de anaeróbios totais, bifidobactérias, lactobacilos, Bacteroides, clostrídios e bactérias aeróbias totais foram significativamente diminuídas. No entanto, não houve efeito significativo do tratamento em enterobactérias.

Splenda® também aumentou o pH fecal e a expressão da P-gp por 2,43 vezes, CYP3A4 por 2,51 vezes, e CYP2D1 por 3,49 vezes.

Após o período de recuperação, apenas o total de anaeróbios e bifidobactérias permaneceram significativamente reduzidos, enquanto que os valores de pH, P-gp e CYP3A4 e CYP2D1 mantiveram-se elevados.

Estas mudanças ocorreram com a utilização de doses da Splenda® que continham sucralose em 1,1-11 mg/kg (a dose diária admissível pela FDA dos EUA para a sucralose é de 5mg/kg). Evidências indicam que a administração de Splenda® durante 12 semanas exerceu inúmeros efeitos adversos, incluindo (1) redução microflora benéfica fecal, (2) aumento do pH fecal, e (3) os níveis de maior expressão da P-gp, CYP3A4 e CYP2D1, que são conhecidos por limitar a biodisponibilidade dos fármacos administrados via oral.