

ESTUDO DO EFEITO DA INGESTÃO DE LEITE ENRIQUECIDO COM FITOESTERÓIS NOS NÍVEIS DE COLESTEROL E VISCOSIDADE PLASMÁTICA

A.S. Silva, C. Branco, C. Saldanha, J. Martins e Silva



Estudos clínicos e experimentais demonstraram que os fitoesteróis quando incorporados na alimentação, nomeadamente em margarinas, levam a uma diminuição dos níveis plasmáticos de colesterol e LDL-colesterol. Sabendo-se que existe uma correlação positiva entre a aterosclerose e a LDL-colesterol e negativa com a HDL-colesterol, este tipo de alimentos surgem assim como um benefício para a saúde, pois reduzem os riscos de aterosclerose e doenças coronárias.

Com base no uso de fitoesteróis em alimentos, este estudo pretende avaliar alterações nos níveis de colesterol total, LDL e HDL-colesterol e visco-

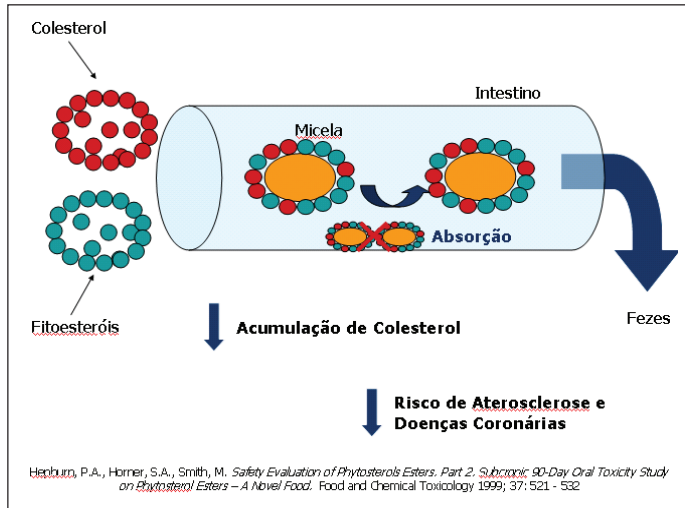
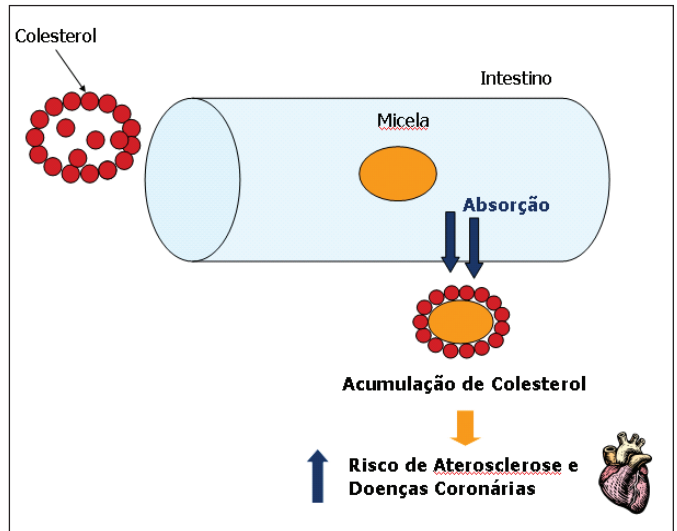
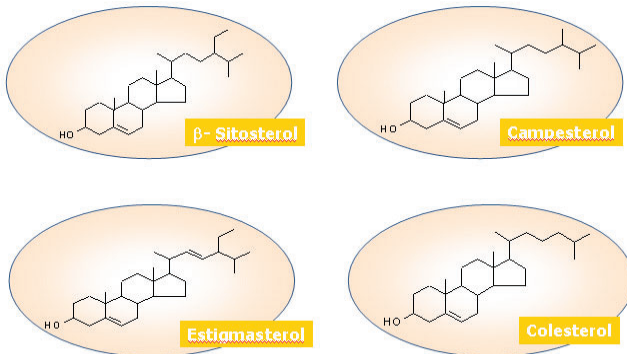
sidade plasmática em ratos Wistar após uma ingestão prolongada de leite enriquecido com fitoesteróis.

Para tal, um conjunto de 50 ratos Wistar, dividido em 5 grupos de 10, foi alimentado durante 30 dias com leite magro contendo fitoesteróis a diferentes concentrações: 0 (leite sem fitoesteróis), 0,2, 0,3 e 0,4g de fitoesteróis/100 mL de leite. Utilizou-se ainda, como grupo Controlo (com a ingestão de água), um outro grupo de 10 ratos. Fizeram-se, ao longo do estudo, observações clínicas, controlos de peso e de consumo de leite. No final, determinaram-se os níveis de colesterol, LDL e HDL.

A ingestão de leite com fitoesteróis reduziu significativamente os níveis de LDL-colesterol, tendo-se obtido um decréscimo de 70% com a ingestão 0,3g fitoesteróis/100mL de leite. No que diz respeito aos níveis de HDL e Colesterol total não existem modificações significativas. A curva de crescimento, quando comparada com o grupo controlo, não apresenta, igualmente, variações significativas.



Fitoesteróis e Colesterol

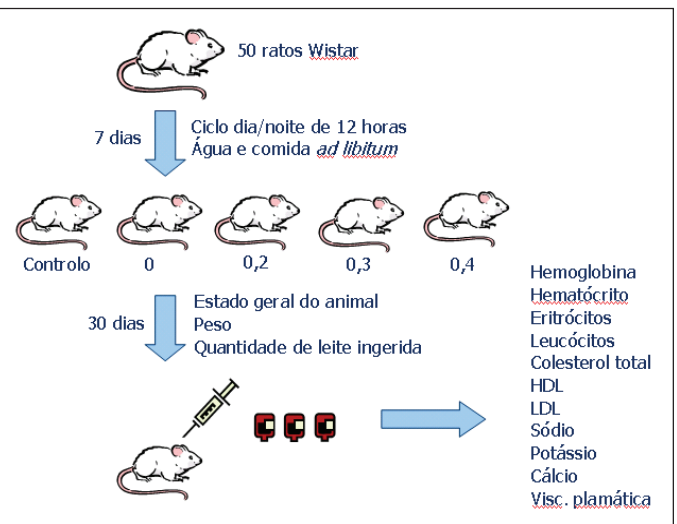


Os fitoesteróis, quando incorporados no leite, mantêm a sua capacidade de diminuir os níveis de colesterol circulante?



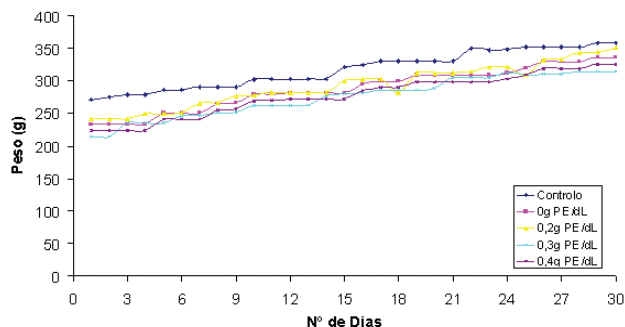
Procedimento Experimental

- Grupos de 10 ratos Wistar
 - Ingestão de leite magro enriquecido com fitoesteróis, durante 30 dias
- Grupo Controlo – ingestão de água
Grupo 0 – leite sem fitoesteróis
Grupo 0,2 – 0,2g fitoesteróis/1dL leite
Grupo 0,3 – 0,3g fitoesteróis/1dL leite
Grupo 0,4 – 0,4g fitoesteróis/1dL leite



Resultados

■ Não se obtiveram variações na curva de crescimento

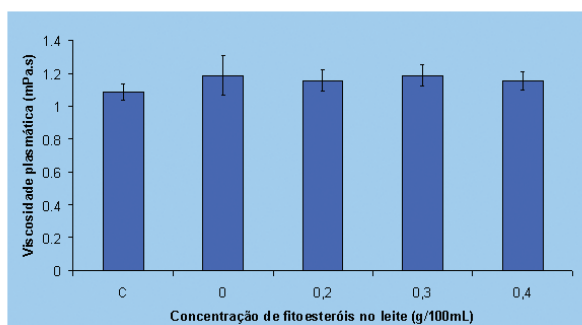


Parâmetros hematológicos

	Concentração de fitoesteróis no leite (g/dL leite)				
	Controlo	0 g	0,2g	0,3g	0,4g
<i>Peso (g)</i>	306 ± 58	364 ± 43	397 ± 15	386 ± 59	351 ± 31
<i>Volume ingerido (ml/rat/day)</i>	30 ± 2	35 ± 6	39 ± 19	34 ± 19	34 ± 0,9
<i>Hemoglobina (g/dL)</i>	16,0 ± 1,1	17,20 ± 1,2	16,50 ± 1,0	15,90 ± 1,0	15,91 ± 1,02
<i>Hematócrito (%)</i>	52 ± 12	53 ± 5	49 ± 3	54 ± 2	47 ± 1
<i>Nº Eritrócitos (· 10¹²/L)</i>	8,00 ± 0,91	7,03 ± 2,23	7,79 ± 1,39	8,31 ± 0,5	7,76 ± 0,90
<i>Nº Leucócitos (· 10⁹/L)</i>	4,15 ± 2,09	5,15 ± 1,48	4,53 ± 1,59	4,99 ± 0,7	4,79 ± 1,78
<i>Sódio (mmol/L)</i>	139,0 ± 1,0	134,88 ± 1,89	139,00 ± 0,8	135,6 ± 3,17	136,90 ± 2,60
<i>Potássio (mmol/L)</i>	3,50 ± 0,48	3,54 ± 0,23	3,29 ± 0,16	3,46 ± 0,32	3,89 ± 0,48
<i>Cálcio (mmol/L)</i>	1,15 ± 0,05	1,13 ± 0,04	1,04 ± 0,03	1,16 ± 0,06	1,13 ± 0,07

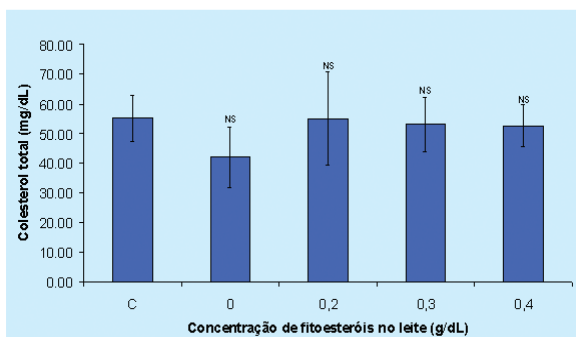
■ Relativamente ao controlo não se obtiveram alterações significativas

Valores médios de viscosidade plasmática em ratos Wistar após a ingestão de leite magro enriquecido com fitoesteróis



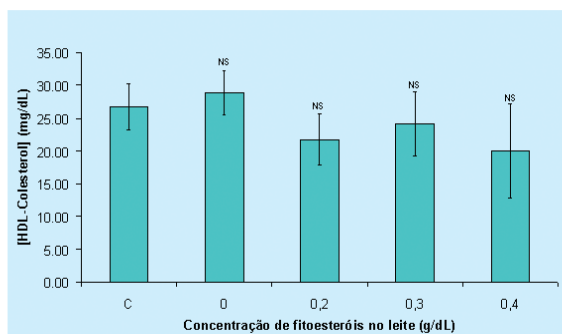
■ Não se obtiveram variações significativas na viscosidade plasmática

Valores médios de Colesterol total em ratos Wistar após a ingestão de leite magro enriquecido com fitoesteróis



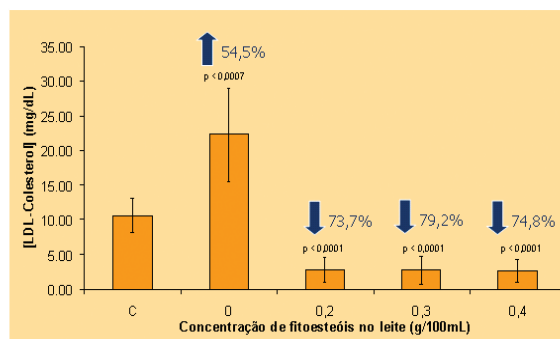
■ Não se obtém variações significativas nas concentrações de Colesterol total

Valores médios de HDL colesterol em ratos Wistar após a ingestão de leite magro enriquecido com fitoesteróis



■ Não se obtém variações significativas nas concentrações de HDL colesterol

Valores médios de LDL colesterol em ratos Wistar após a ingestão de leite magro enriquecido com fitoesteróis



■ Decréscimo acentuado nos níveis de LDL colesterol

Conclusões

- Tolerância às 4 concentrações de fitoesteróis utilizadas
- Ausência de alterações de crescimento

- Fitoesteróis, quando adicionados ao leite, mantêm a sua capacidade para diminuir o colesterol circulante.

Agradecimentos

Instituto de Biopatologia Química
Instituto de Medicina Molecular
Faculdade de Medicina de Lisboa



CNAM - Centro de Nutrição e Alimentação Mimosa

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DO ENSINO SUPERIOR Portugal