

ARTERIN[®]

COLESTEROL

**Inovação no combate
ao colesterol**



*REDUZ O
COLESTEROL¹*

Perrigo[®]

Este auxiliar informativo destina-se exclusivamente a profissionais de saúde

1. Os esteróis vegetais contribuem para a manutenção de níveis normais de colesterol no sangue. O efeito benéfico na redução de colesterol é obtido com uma dose diária de 1,5 a 3g de esteróis vegetais; O efeito benéfico de manutenção do colesterol é obtido com uma dose diária de 0,8 g de esteróis/estanóis vegetais.

ARTERIN[®]
COLESTEROL



COLESTEROL FACTOS E NÚMEROS

4

NUTRACÊUTICOS NA GESTÃO DO COLESTEROL

8

HOMEOSTASIA DO COLESTEROL

9

MODO DE AÇÃO OTIMIZADO

10

ARTERIN[®] COLESTEROL

12

EFICÁCIA CLINICAMENTE COMPROVADA

24

COMO RECOMENDAR

30

COLESTEROL FACTOS E NÚMEROS

A Europa tem a prevalência mais elevada de colesterol alto a nível mundial



O colesterol é uma das principais causas de morte no mundo

2.6 MILHÕES DE MORTES EM TODO O MUNDO

O colesterol elevado aumenta o risco de



ATAQUE CARDÍACO



DIABETES



PRESSÃO ARTERIAL ALTA

Causas principais



GENES



ESTILO DE VIDA POUCO SAUDÁVEL

O colesterol é uma substância semelhante à gordura que se encontra na corrente sanguínea, órgãos e fibras nervosas.

Tem três principais funções no corpo:



Um componente estrutural das membranas celulares



Utilizado para produzir ácidos biliares, que facilitam a digestão e absorção das gorduras alimentares



Utilizado para produzir hormonas esteroides e vitamina D

O colesterol está presente em alimentos de origem animal, como os ovos, a carne e laticínios. É também produzido pelo corpo, principalmente no fígado. O colesterol é transportado do fígado para o seu local de atuação no corpo sob a forma de lipoproteínas.

O principal objetivo da gestão dos níveis de colesterol consiste na redução do risco global cardiovascular.

Lípidos plasmáticos	Principal função	Função nas Doenças Cardiovasculares
LDL (low density lipoprotein)	Transporta o colesterol do fígado para os tecidos	Quando há mais LDL do que o corpo precisa, o excesso pode formar placas nas paredes das artérias (aterosclerose).
HDL (high density lipoprotein)	Retira o excesso de colesterol dos tecidos para o fígado	O HDL tem várias funções cardioprotetoras além do transporte do colesterol, nomeadamente: inibição da inflamação em múltiplos tipos de células e prevenção da oxidação da LDL.
Triglicéridos	Gordura no sangue utilizada como fonte de energia	Níveis elevados de TG reduzem os níveis de colesterol HDL e contribuem para o risco de doença cardíaca.

PRÁTICA CLÍNICA ATUAL NA GESTÃO DO COLESTEROL

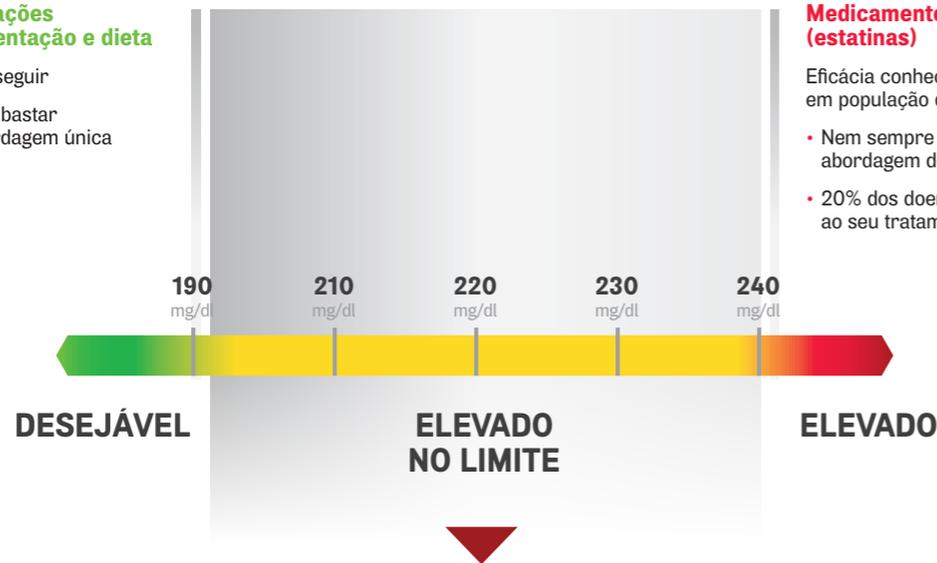
Análise dos Valores do Colesterol

Recomendações sobre alimentação e dieta

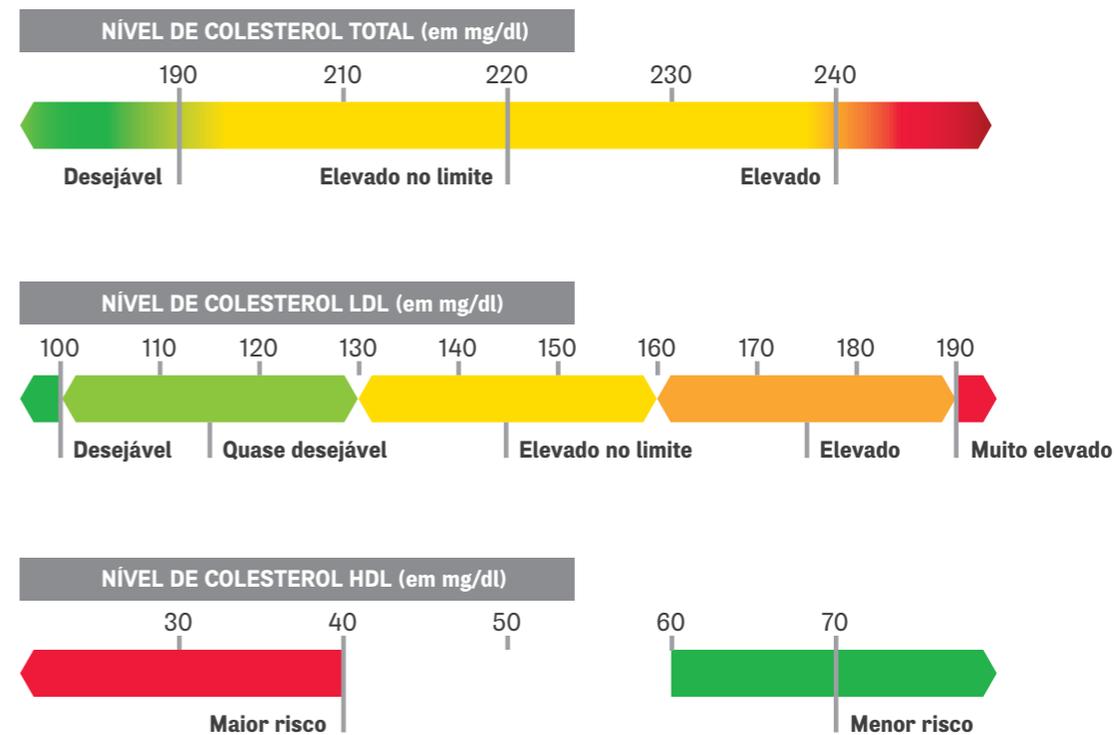
- Difíceis de seguir
- Podem não bastar como abordagem única

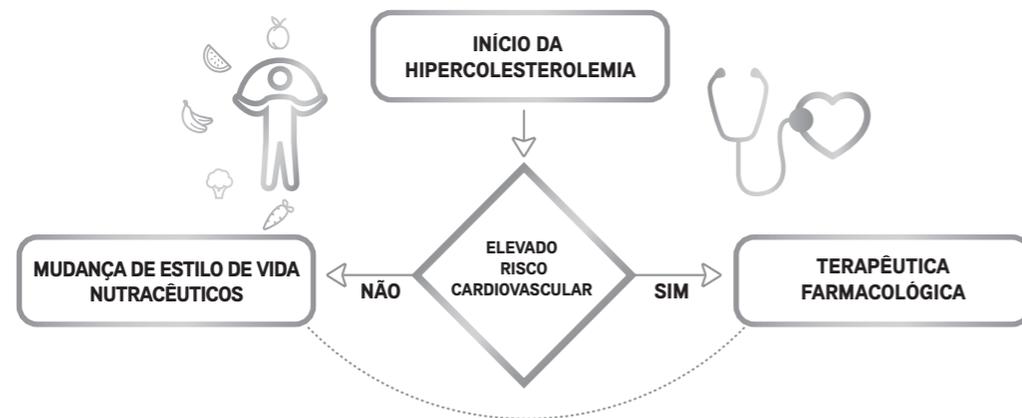
Medicamentos prescritos (estatinas)

- Eficácia conhecida em especial em população de alto risco, mas:
- Nem sempre é adequado como abordagem de primeira linha
 - 20% dos doentes são intolerantes ao seu tratamento*



Necessidade de uma **alternativa eficaz e bem tolerada** aos tratamentos atuais

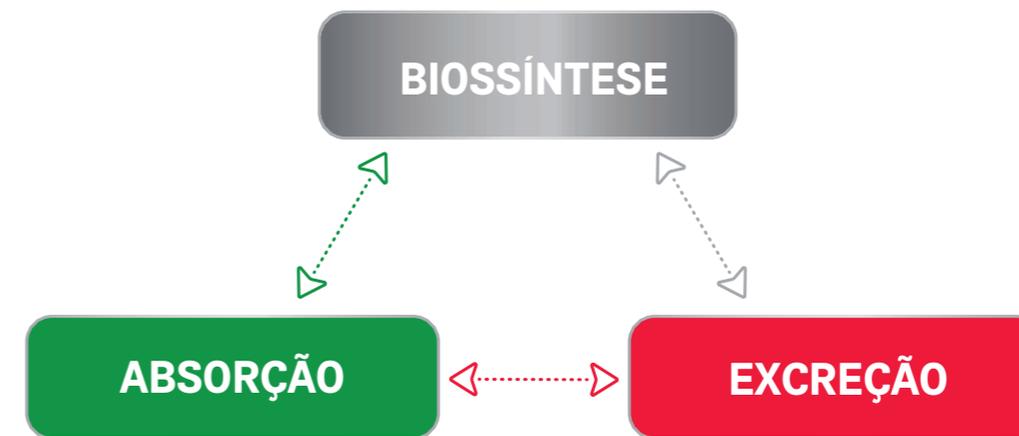




VANTAGENS DOS NUTRACÊUTICOS

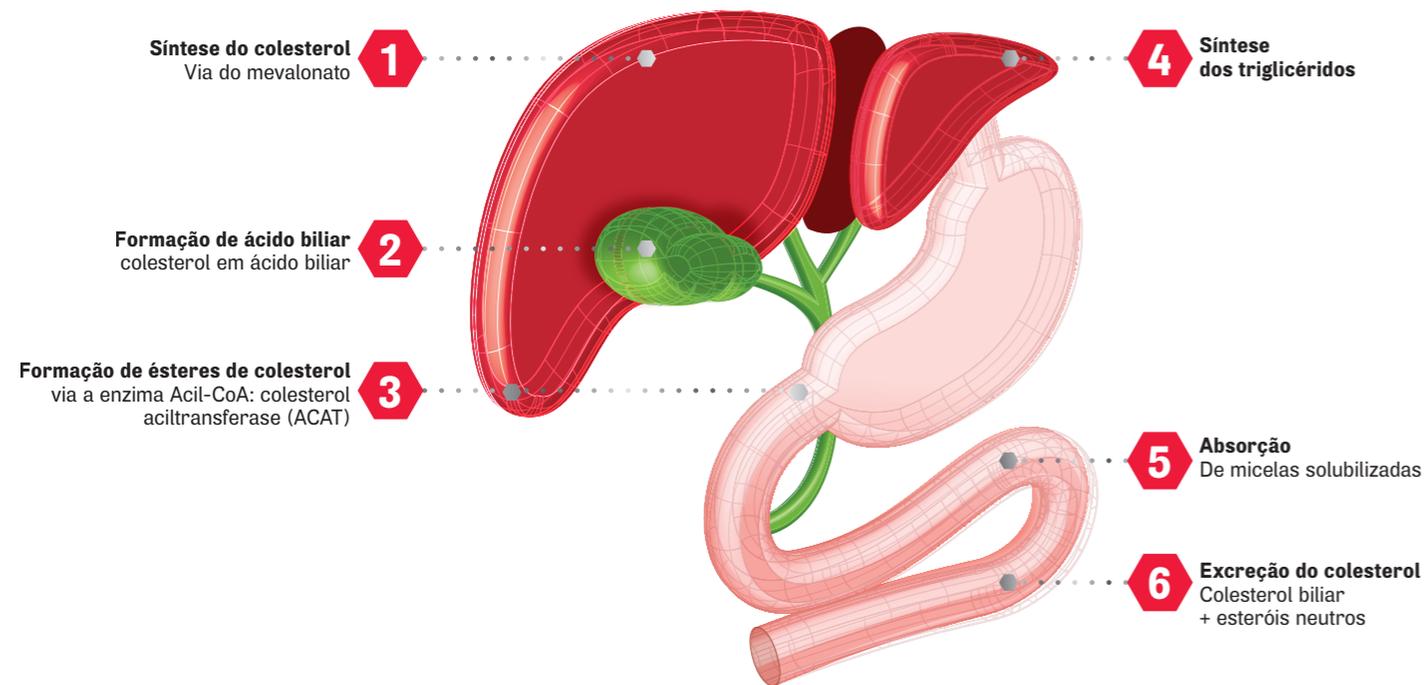
-  Ótima relação eficácia/tolerabilidade
-  Múltiplos mecanismos de ação
-  Efeitos pleiotrópicos positivos, incl. proteção dos vasos sanguíneos, propriedades anti-inflamatórias e anti-oxidantes
-  Pode ser utilizado em combinação com medicamentos sujeitos a receita médica ou em combinação com uma alteração do estilo de vida*

Existe uma **relação próxima** entre a absorção do colesterol e sua síntese, necessários para manter o equilíbrio do colesterol em todo o corpo. Mecanismos de compensação deslocam as vias em sentidos opostos, de forma que, quando a síntese aumenta, a absorção diminui e vice versa.

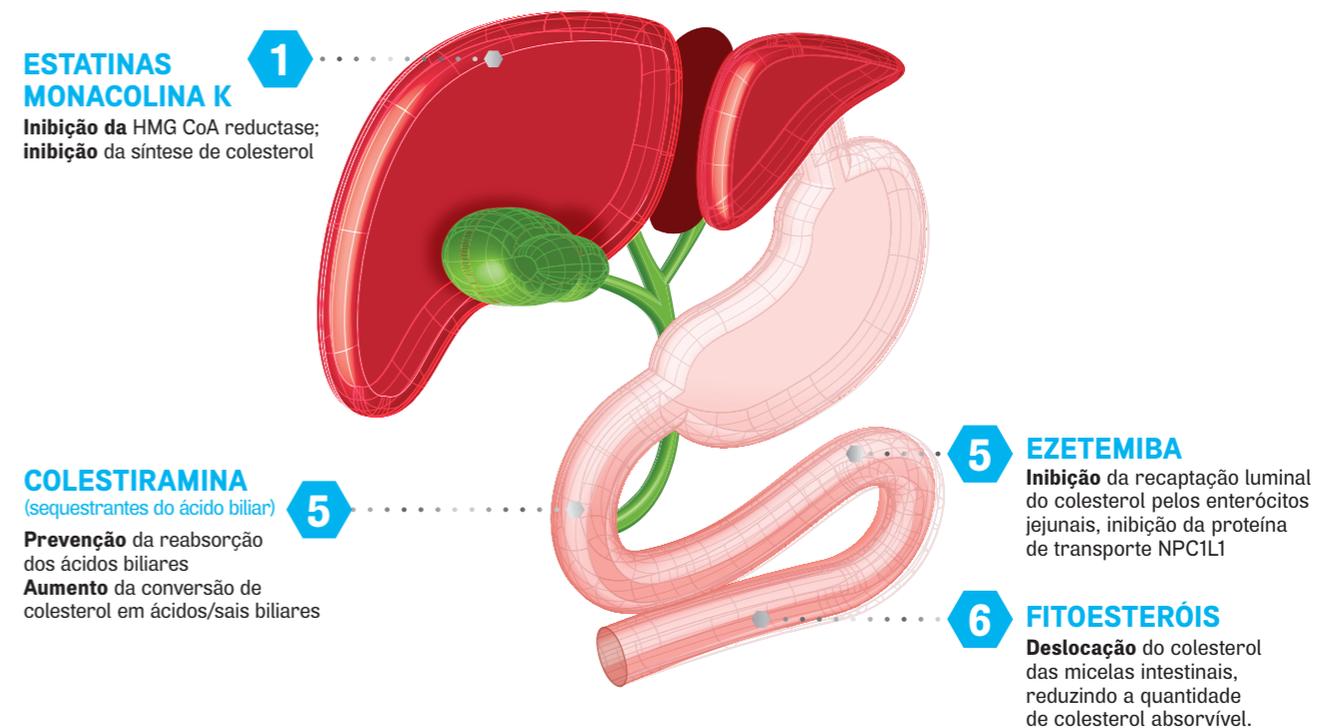


* Izzo et al, Annals of Medical and Health Sciences Research, 2017. A combinação com estatinas tem de ser recomendada e acompanhada por um médico. Em combinação com Arterin Colesterol a dose de estatina tem de ser ajustada por um médico. in: Giuseppe Campolongo et. al, «The combination of nutraceutical and simvastatin enhances the effect of simvastatin alone in normalising lipid profile without side effects in patients with ischemic heart disease», IJC Metabolic & Endocrine, Volume 11, June 2016, Pages 3-6.

ETAPAS RELEVANTES NA HOMEOSTASIA DOS LÍPIDOS



EXEMPLOS DE TRATAMENTOS ATUAIS PARA BAIXAR O COLESTEROL



NOVA FORMULAÇÃO AVANÇADA PARA A GESTÃO DO COLESTEROL



EXTRATOS NATURAIS DA MELHOR QUALIDADE E VITAMINA C



EXTRATO DE LARANJA BERGAMOTA EXCLUSIVO E SUPERIOR

Laranja Bergamota

EXCLUSIVO em Arterin® Colesterol

60% de flavonoides padronizados

contém:

MELITIDINA E BRUTIERIDINA

Exclusivo da laranja bergamota

EXCLUSIVO de todos os extratos de laranja bergamota

ARTERIN® COLESTEROL

Cuidadosamente produzido de forma a garantir a concentração de melitidina e brutieridina



Origem exclusiva na CALÁBRIA ITALIANA

Desenvolvido por FARMACÊUTICOS ITALIANOS em colaboração com a Universidade de Bolonha

OS FRUTOS CÍTRICOS SÃO RICOS EM FLAVONOIDES:

- NARINGINA
- NARINGENINA
- RUTINA
- HESPEREDINA
- NEOERIOCTRINA



ARTERIN® COLESTEROL: MODO DE AÇÃO OTIMIZADO

LARANJA BERGAMOTA ALCACHOFRA

Inibição da biossíntese endógena do colesterol

1

ALCACHOFRA
Maior conversão de colesterol e formação de ácido biliar

2

LARANJA BERGAMOTA FITOESTERÓIS

Inibição de ésteres de colesterol

3

4

LARANJA BERGAMOTA

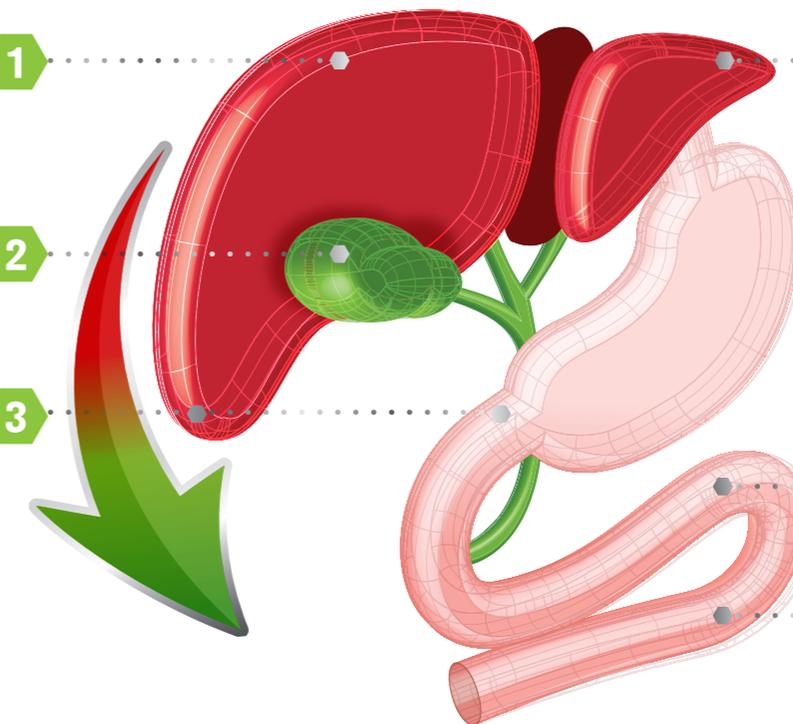
Efeitos na síntese dos lípidos (TG)

5

FITOESTERÓIS
Inibição da absorção do colesterol

6

FITOESTERÓIS
Maior excreção fecal do colesterol



1 Inibição da Síntese Endógena do Colesterol

O sumo de Laranja Bergamota é rico em **brutieridina** e **melitidina**, dois derivados de flavanona exclusivos da laranja bergamota, que demonstraram inibir seletivamente a enzima HMG-CoA reductase na biossíntese do mevalonato, que é um intermediário chave no metabolismo do colesterol.

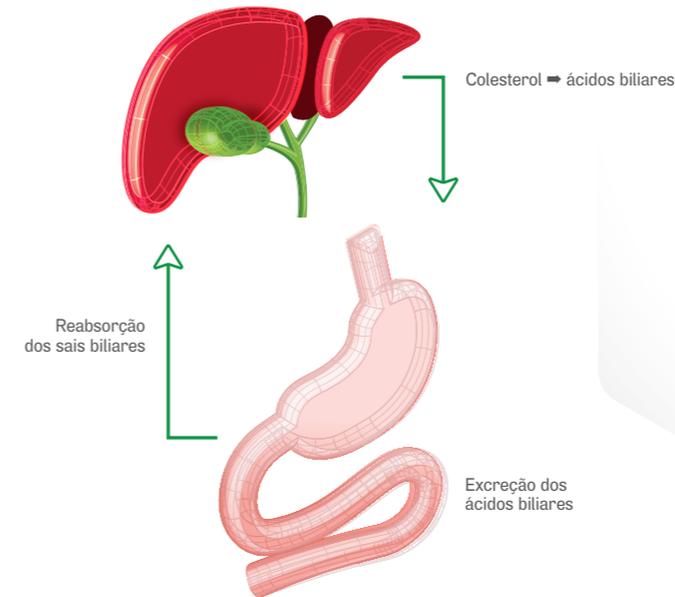
A **brutieridina** e a **melitidina** cabem na bolsa catalítica da HMG-CoA reductase, bloqueando assim a sua ação.

Os extratos de alcachofra com derivados de ácido cafeoilquínico (cinarina e ácido clorogénico) também atuam na inibição da HMG-CoA reductase.



2 Maior Conversão do Colesterol – Ácidos Biliares

Circulação normal dos ácidos biliares no sistema enteropático



Está provado que os extratos de **alcachofra** aumenta a colerese, muito provavelmente em resultado do aumento da produção de ácidos biliares.

Um aumento da excreção fecal do colesterol biliar será responsável por um aumento da conversão de ácido biliar a partir de colesterol no fígado.

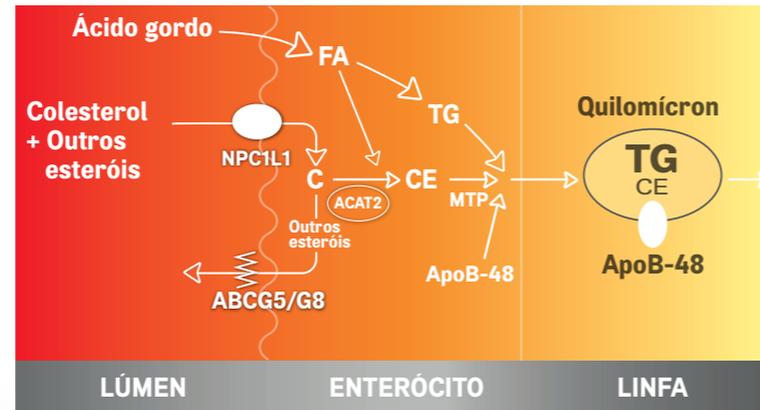
3 Inibição da Síntese de Ésteres de Colesterol - Ação ACAT

Laranja Bergamota

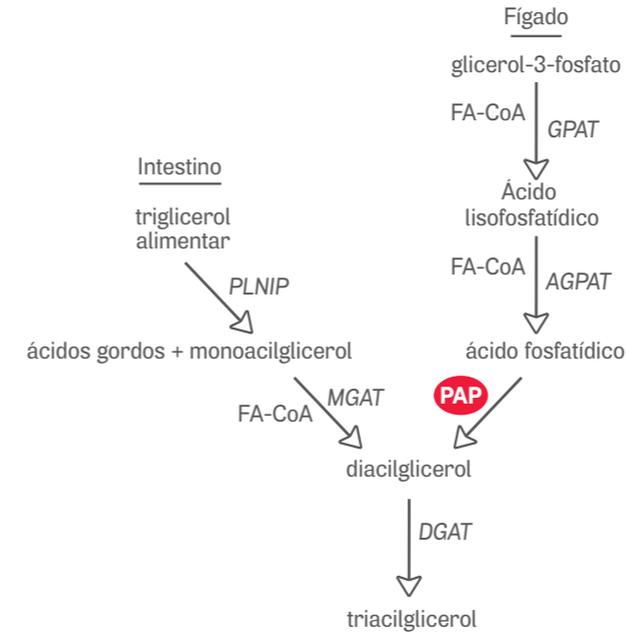
Naringenina e hesperidina reduzem as atividades da ACAT (Acil-CoA colesterol aciltransferase)

Esteróis vegetais e estanois

Intensifica a expressão do transportador ABCA1 e inibe a ACAT reduzindo a quantidade de colesterol absorvido através dos enterócitos.



4 Síntese dos Triglicéridos – PAP

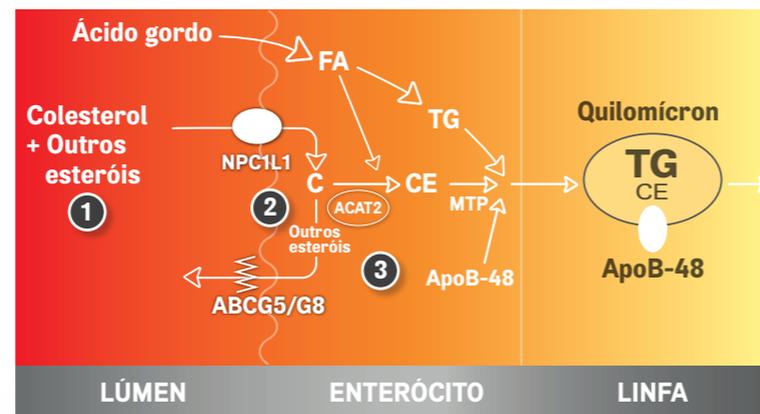


Os triglicéridos são fornecidos pelo fígado, servem de fonte de energia e são armazenados em células adiposas (células gordas). Os triglicéridos são formados no fígado através de uma série de processos enzimáticos dos quais o **Fosfatidato fosfo-hidrolase (PAP)** desempenha um papel fundamental.

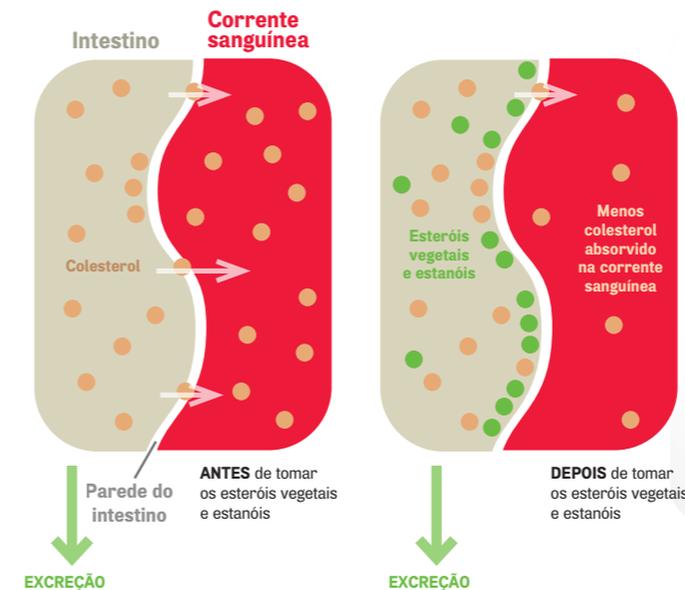
Pensa-se que o efeito hipolipidémico no Arterin® Colesterol se deva à capacidade dos flavonoides dos citrinos para diminuir a atividade da PAP, reduzindo assim a de TG.

5 Inibição da Absorção do Colesterol

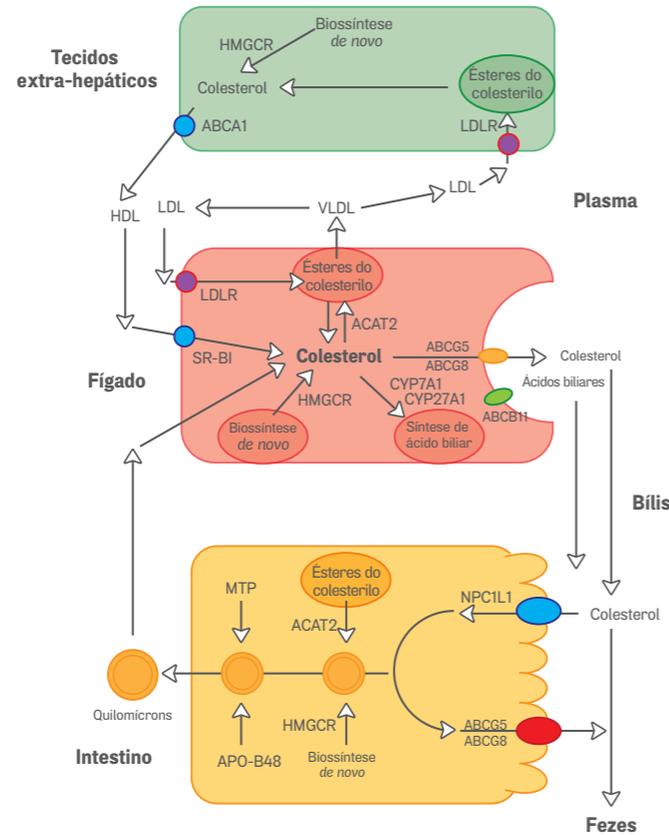
- 1 Formação de micelas mistas – deslocando o colesterol nas micelas (fitoesteróis substituem o colesterol na formação de micelas)
- 2 Modificação da expressão genética (NPC1L1 e ABCG5 ABCG8) – promovendo o refluxo de colesterol de volta ao lúmen
- 3 A re-esterificação do colesterol é inibida (inibição ACAT) e o colesterol é devolvido de volta ao lúmen (absorção desde 50% -30%)



6 Maior Excreção Fecal do Colesterol



Os esteróis vegetais deslocam o colesterol nas micelas mistas, aumentando assim a excreção fecal do colesterol.



Propriedades Antioxidantes e Anti-inflamatórias



Flavonoides na laranja bergamota, tal como a neocitrina e a rutina, têm revelado possuir fortes propriedades antioxidantes, inibindo a oxidação do LDL⁽¹⁾

Os flavonoides cítricos podem ainda atenuar a produção excessiva de espécies reativas ao oxigênio na parede vascular através do aumento da atividade enzimática da superóxido dismutase e catalase⁽²⁾

Propriedades hepatoprotectoras



Tem-se observado que a alcachofra e os respetivos derivados de ácido caféico – ácido clorogénico e cinarina atenuam o stress oxidativo – aumento de superóxido dismutase (SOD) e glutatona (GSH) – inibindo simultaneamente as vias inflamatórias em ratinhos com lesões induzidas por álcool⁽³⁾

Apoia o bom funcionamento dos vasos sanguíneos

A vitamina C é um cofator para várias enzimas:

- I) envolvida na biossíntese do colagénio, que é necessário para o funcionamento normal dos vasos sanguíneos.
- II) envolvido na atividade sequestradora radical para manter a função do óxido nítrico (NO)
NO: necessário para a homeostasia vascular e proteção dos vasos sanguíneos

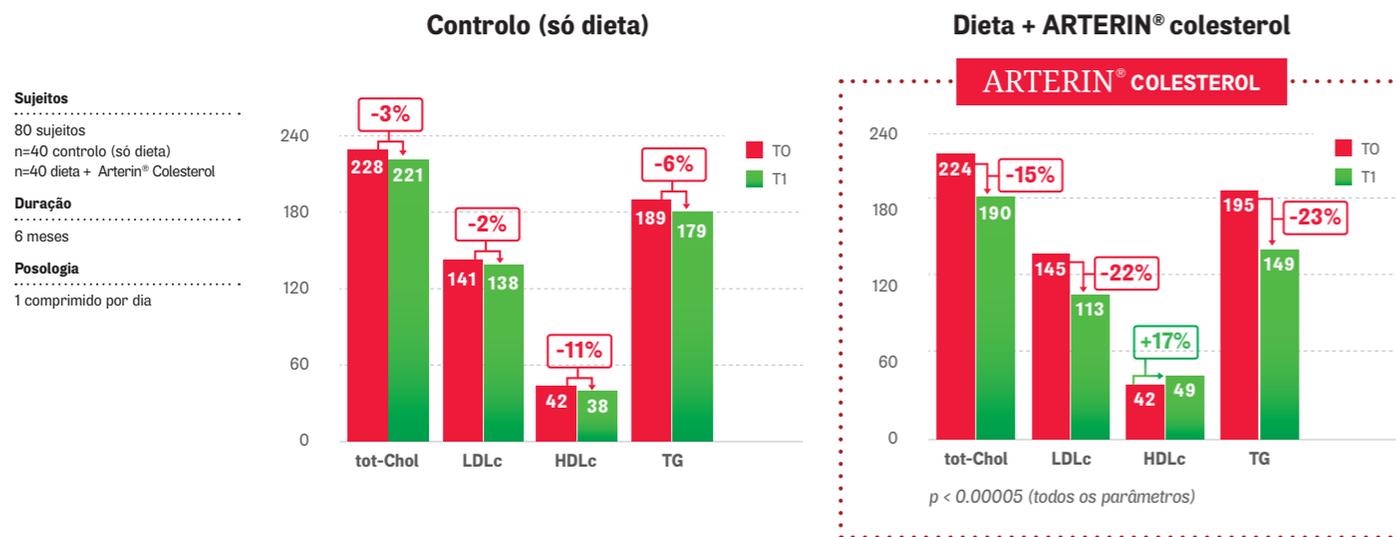


1. Mollace V. et al., Fitoterapia, 2010 - Yu, J. et al., J Agric Food Chem 2005
 2. Mollace, V. et al., Endocrine, Metabolic & Immune Disorders- Drug targets, 2019
 3. Tang, X. et al., Nutrients, 2017 - Santos H. et al., Pharmacol Res, 2018
 4. Ashor, A. et al., Atherosclerosis, 2014

EFICÁCIA CLÍNICA COMPROVADA 1

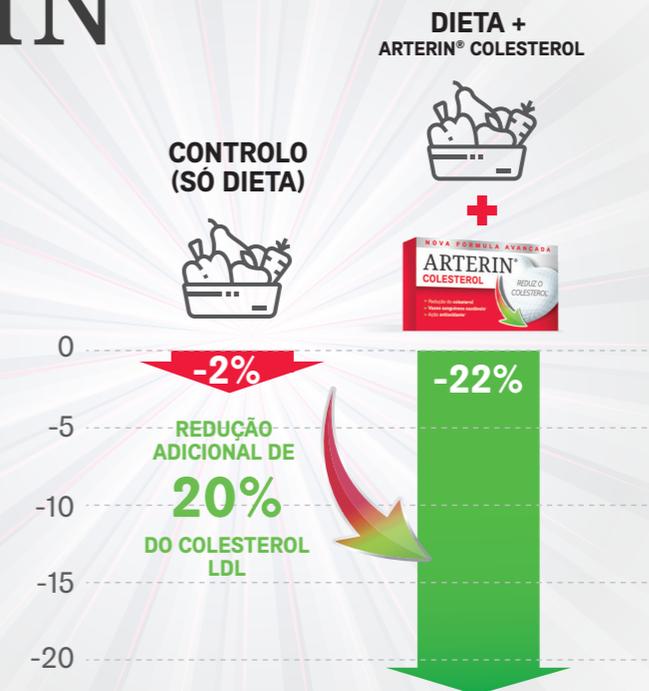
Detalhe LDL

Efeitos de um composto nutracêutico múltiplo incluindo sumo de laranja bergamota (*Citrus bergamia* Risso et Poiteau) na síndrome metabólica:



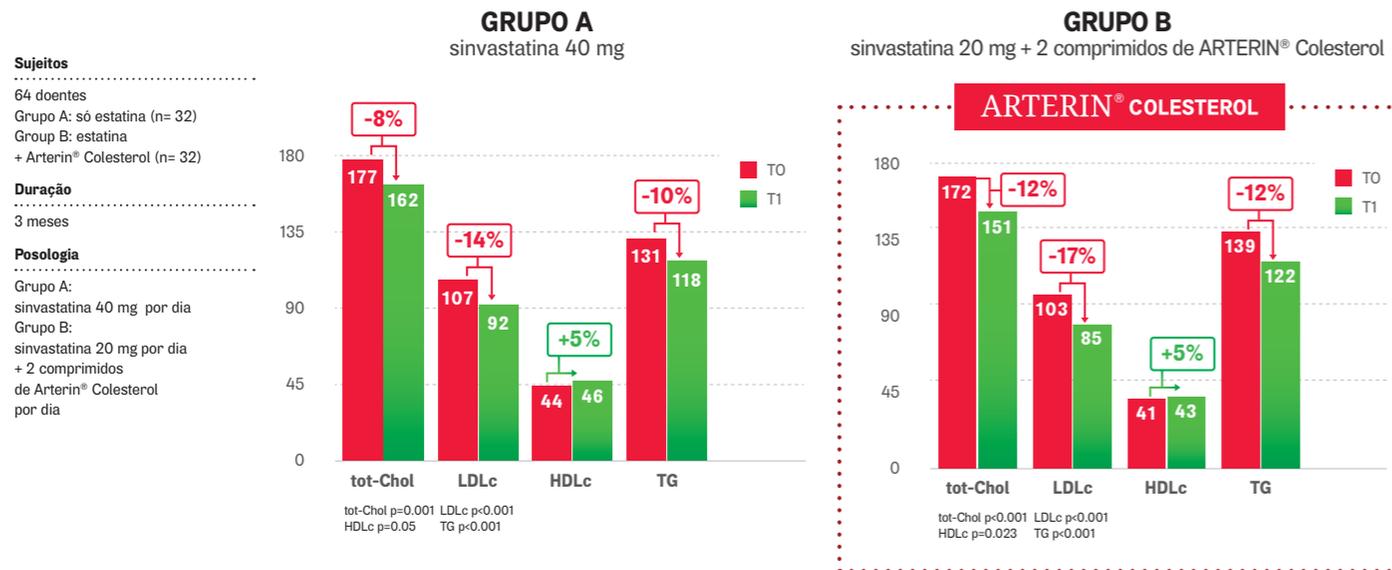
Conclusão: Os sujeitos com síndrome metabólica a tomar Arterin® Colesterol podem melhorar o perfil lipídico de forma significativamente melhor do que só com dieta.

ARTERIN® COLESTEROL



EFICÁCIA CLINICAMENTE COMPROVADA 2

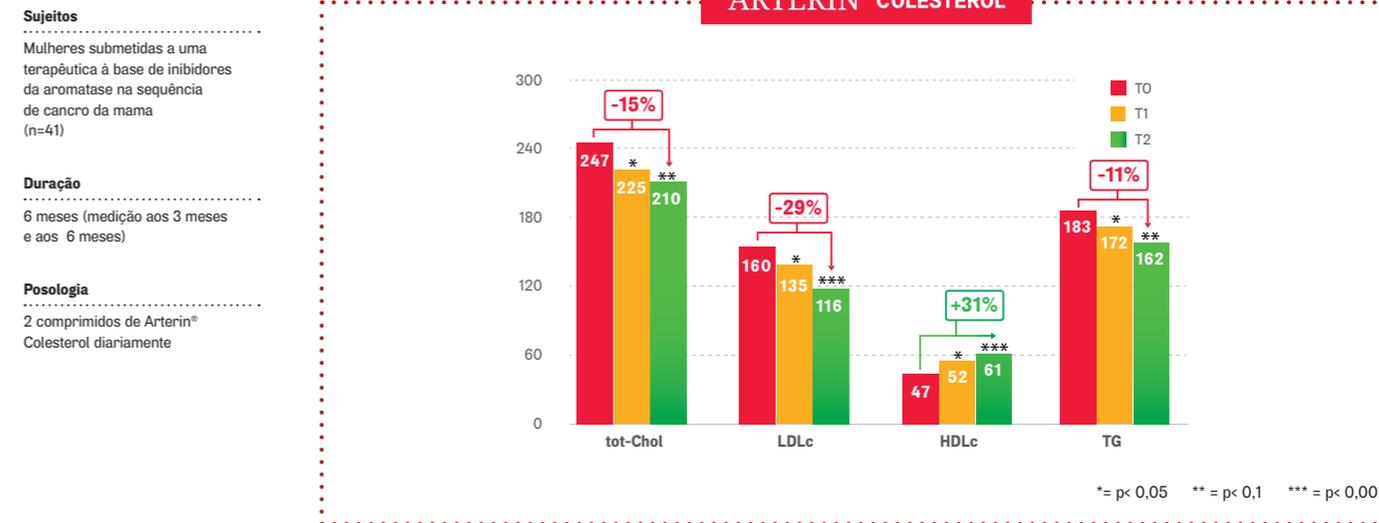
A combinação do nutracêutico e sinvastatina aumenta o efeito da sinvastatina isolada na normalização do perfil lipídico sem efeitos secundários em doentes com doença isquémica cardíaca



Conclusão: Arterin® Colesterol associado a uma estatina em baixa dose permite alcançar o objetivo terapêutico de LDLc sem efeitos secundários registados em sujeitos com doença isquémica cardíaca

EFICÁCIA CLINICAMENTE COMPROVADA 3

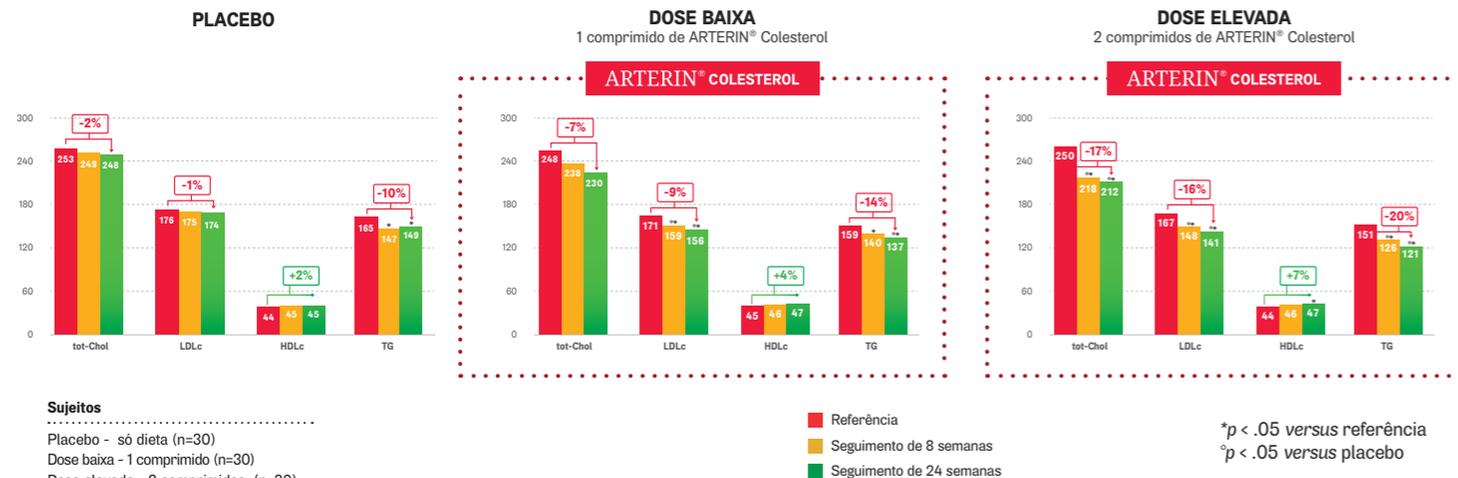
O papel do nutracêutico à base de laranja bergamota na dislipidemia e artralgia para sujeitos submetidos a uma terapêutica à base de inibidores da aromatase



Conclusão: Arterin® Colesterol pode melhorar o perfil lipídico em mulheres submetidas a terapêutica com inibidores da aromatase

EFICÁCIA CLINICAMENTE COMPROVADA 4

Ensaio clínico em três segmentos, controlado com placebo, randomizado de avaliação do efeito metabólico de um nutracêutico contendo um extrato de flavonoide de laranja bergamota normalizado em sujeitos dislipidêmicos com excesso de peso



Sujeitos
 Placebo - só dieta (n=30)
 Dose baixa - 1 comprimido (n=30)
 Dose elevada - 2 comprimidos (n=30)

Duração
 24 semanas

Posologia
 1 ou 2 comprimidos de Arterin® Colesterol diariamente

Conclusão: Arterin® Colesterol é eficaz na redução significativa do tot-Col, TG e LDLc comparativamente com os valores de referência e/ou placebo ao fim de 24 semanas de tratamento

COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA

	Levedura de Arroz Vermelho	Fitoesteróis	ARTERIN® COLESTEROL
Efeito em TC	15 - 20% de redução	6% de redução	7 - 20% de redução
Efeito em LDL	até 22% de redução*	8,5% de redução	até 29% de redução
Efeito em HDL	0 - 5% de aumento	insignificante	até 31% de aumento
Efeito em TG	10 - 15% de redução	insignificante	14 - 25% de redução
Inibição da síntese de colesterol	✓	✗	✓
Inibição da esterificação do colesterol	✗	✗	✓
Inibição da absorção do colesterol	✗	✓	✓
Inibição da síntese de triglicéridos	✗	✗	✓

NÍVEL DE COLESTEROL TOTAL (in mg/dl)



Abordagem de primeira linha



220 mg/dl

Jorge 54 anos

- Precisa de ajuda adicional além da dieta e alterações do estilo de vida para alcançar os níveis normais de lípidos

Doentes com dislipidemia aterogénica com diabetes e SMet, relutantes em iniciar um tratamento com estatina



240 mg/dl

Ana 55 anos

- Fumadora e hipertensa (160/100 mmHg)
- Pode ter algumas reservas quanto ao tratamento com estatina e não tem risco elevado de doença cardiovascular

Doentes que são intolerantes à sua dose habitual de estatinas



235 mg/dl

João 68 anos

- Atualmente a seguir um tratamento com estatina mas queixa-se de dores musculares e câibras regulares
- História de **doenças coronárias** na família

CADA GRUPO DE DOENTES DEVE CONSULTAR SEMPRE UM PROFISSIONAL DE SAÚDE SOBRE A UTILIZAÇÃO DE NUTRACÉUTICOS.

Nova formulação exclusiva clinicamente comprovada para a gestão do colesterol



- 1-2 comprimidos por dia, ao jantar
- Os doentes com perfis de risco mais elevado podem aumentar a dose até 2 comprimidos por dia, ao jantar*
- Grande tolerabilidade
- Preço acessível de 20,99€, que corresponde a um custo de 0,70€ por toma diária de 1 comprimido

ARTERIN®

COLESTEROL

Arterin Colesterol é um SUPLEMENTO ALIMENTAR. Os suplementos alimentares não substituem uma dieta variada nem um estilo de vida saudável. Manter fora do alcance e da vista das crianças. O efeito benéfico é obtido com a toma de 1-2 comprimidos por dia de preferência à noite. Não exceder a toma diária recomendada. Não exceder a dose diária recomendada de 3 g por dia de esteróis vegetais adicionados (1 comprimido contém 120 mg de esteróis vegetais - 2 comprimidos contêm 240 mg de esteróis vegetais). Consulte o seu médico ou farmacêutico se já estiver a tomar medicamentos antilipidémicos. Não recomendado durante a gravidez ou amamentação. Apenas para adultos. Arterin® Colesterol deve fazer parte de uma dieta variada e equilibrada, incluindo o consumo regular de alimentos que contribuam para a manutenção dos níveis de carotenos. Não tomar em caso de alergia a qualquer um dos ingredientes. Para mais informações consultar a rotulagem e as instruções de utilização.