

OXYCOA™

Extrato de Flavonóides do Cacau Biodisponível Altamente Concentrado e Padronizado

INTRODUÇÃO

Atualmente, existe grande interesse nos chamados ingredientes funcionais ou macrobióticos que apresentam benefícios à saúde.

Nos países asiáticos, especialmente no Japão, tem surgido a maior contribuição com o estudo de alimentos destinados a valorizar a qualidade da vida humana.

É neste país que em 1991, uma categoria de alimentos foi regulamentada recebendo a denominação de "Foods for Specified Health Use (FOSHU)". Este programa é administrado pelo Ministério da Saúde e Bem Estar do Japão.

No Brasil esta expressão recebe a denominação de Alimentos e/ou Ingredientes Funcionais.

O conceito de Alimentos Funcionais, segundo ANVISA-VISALEGIS 1999, além de atuar em funções nutricionais básicas, irá desencadear efeitos benéficos à saúde e deverá ser também seguro para o consumo sem supervisão médica.

ORAC™

Os alimentos possuem potenciais antioxidantes naturais diferentes. Um dos métodos científicos mais utilizados para comparar a capacidade antioxidante entre os alimentos foi batizado de ORAC™ (Oxigen Radical Absorbance Capacity), utilizado para medir a capacidade dos ingredientes em neutralizar os radicais livres. Pesquisas recentes têm mostrado que em plantas como cacau (*Theobroma cacao* L) encontra-se uma grande quantidade de polifenóis, principalmente em suas sementes, determinando o seu ORAC™.

Os polifenóis têm recebido muita atenção, devido a sua capacidade antioxidante (reagindo com radicais livres) e suas possíveis implicações benéficas na saúde humana, como na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares e outras patologias (WOLLGAST & ANKLAM, 2000).

O cacau é rico em polifenóis particularmente catequinas (flavan-3-ols ou subclasse flavonol) e procianidinas (catequinas oligoméricas e poliméricas). As catequinas monoméricas predominantemente no cacau são (+)- catequina e (-)- epicatequina.

A atividade antioxidante do cacau foi mensurada em vários estudos. Sanbongi et al.(1998) avaliou o efeito *in vitro* de extrato rico em flavonóides extraído de *liquor* de cacau com solução alcoólica 80%. 21, 31

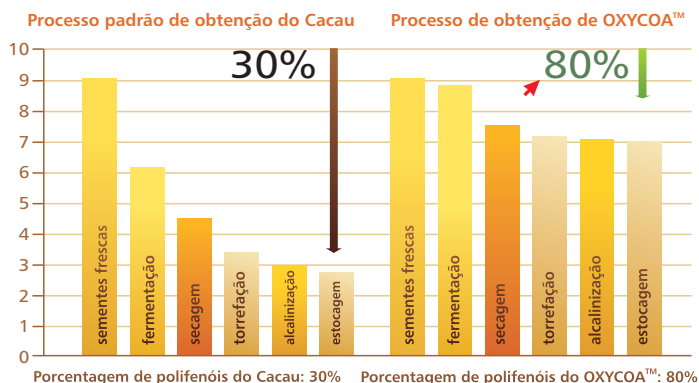
PROCESSO X BIODISPONIBILIDADE

As exclusivas sementes do cacau selecionadas para a obtenção do OXYCOA™ passam por um tratamento especial.

O controle vai desde a plantação terroir, forma de cultivo, colheita e tratamento dos grãos, de maneira que se preserva a máxima quantidade de flavonóides. O resultado final é um cacau que combina excelente sabor, com garantia de altos índices antioxidantes naturais e com grandes benefícios a saúde.

FLAVONÓIDES

Embora o interesse nos benefícios de saúde do chocolate estejam aumentando, eles não se limitam ao teor de cacau e sim ao conteúdo de flavonóides, pois a origem e o processamento de OXYCOA™ preserva 80% dos polifenóis presente no cacau *in natura*. Traduzidos em efeito antioxidante significativo no sangue, devido a biodisponibilidade dos flavonóides.



Os flavonóides de OXYCOA™ podem ser facilmente absorvidos e utilizados pelo corpo humano. As proteínas e as gorduras do leite não interferem na biodisponibilidade destes compostos. 43

Além do efeito antioxidante, os flavonóides do cacau também têm mostrado efeito protetor sobre os parâmetros de saúde, tais como antioxidante com altos níveis de ORAC™, ajudando na manutenção da saúde do coração e da qualidade da pele.

Tabela I - Tabela de demonstração do equilíbrio entre antioxidantes e atividade de radicais livres

0	1000 ORAC™	2000 ORAC™	3000 ORAC™	4000 ORAC™	10000 ORAC™	12000 ORAC™
	1/2g de OXYCOA™	1g de OXYCOA™	1 e 1/2g de OXYCOA™	2g de OXYCOA™	5g de OXYCOA™	6g de OXYCOA™

Entre 3000 e 4000 ORAC™/diário otimiza o equilíbrio entre antioxidantes e atividade de radicais livres no nosso corpo. Em média, os europeus, conforme estudos do EMEA, USDA e Tuffs, atingem um valor de 1500 ORAC™/dia em uma dieta normal. Isto significa que temos uma carência de cerca de 2500 ORAC™/dia. Uma pequena porção de OXYCOA™ pode ajudar a manter este equilíbrio facilmente, combinado com uma dieta balanceada e um estilo de vida saudável.

OXYCOA™

Extrato de Flavonóides do Cacau Biodisponível Altamente Concentrado e Padronizado

SAÚDE DO CORAÇÃO

A doença cardiovascular é um distúrbio complexo que envolve uma série de diferentes mecanismos que afetam a função dos vasos sanguíneos. Numa fase precoce da doença temos a formação do ateroma que resulta num quadro de **aterosclerose**, no qual altos níveis de LDL-colesterol que favorecem o processo de oxidação lipídica da molécula e acúmulo do mesmo na parede do endotélio, lesionando-a e desencadeando a cascata inflamatória como resposta a este corpo estranho, acarretando ainda um progressivo **estreitamento e endurecimento do vaso sanguíneo**. Isto não só limita o fluxo de sangue como também aumenta a pressão arterial predispondo a ataque cardíaco e acidente vascular cerebral.

Estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa de Saúde Pública da Universidade da Finlândia, com 45 voluntários, mostrou que a ingestão de flavonóides do cacau padronizado aumenta níveis séricos de HDL-colesterol em 13,7%.⁵⁹

OXYCOA™ contribue para:

- Inibir a oxidação do LDL-colesterol por radicais livres, um primeiro passo importante na formação da aterosclerose ou endurecimento das artérias. Flavonóides do cacau padronizado têm demonstrado inibir de 8 a 10% a oxidação do LDL;⁵²
- Ajuda a reduzir o colesterol ruim "LDL". Altos níveis de colesterol LDL no sangue aumentam o risco de doença cardiovascular, que é responsável por quase 50% das mortes na Europa. Pesquisa japonesa recente, tem demonstrado um efeito positivo de flavonóides do cacau no equilíbrio entre LDL e HDL colesterol, com redução de LDL e aumento do HDL em humanos após 4 semanas de consumo diário de uma bebida de cacau com altos níveis de flavonóides;
- Diminui a agregação plaquetária, tendência de pequenas células do sangue, chamadas de plaquetas, de se agregarem. Esta tendência de supressão é frequentemente descrito como "aspirin-like";

- Ajuda a manter a elasticidade dos vasos sanguíneos. O Diâmetro da artéria pode ser usado como um indicador para a saúde do coração, vasos sanguíneos dilatados favorecem a boa circulação sanguínea ou do fluxo sanguíneo. Flavonóides do cacau padronizado têm um impacto positivo sobre o endotélio, que é um tecido dinâmico envolvido na manutenção do bom funcionamento dos vasos sanguíneos, estimulam a produção de óxido nítrico - um composto fundamental para controle do fluxo do sangue e pressão arterial e promoção da saúde geral do coração;¹⁸
- Ajuda a controlar os níveis de pressão arterial em pessoas que são sensíveis à pressão arterial. As medições de pressão arterial mostram que a ingestão de flavonóides do cacau durante várias semanas pode reduzir tanto a pressão sistólica e diastólica do sangue. Evidências epidemiológicas também sugerem que flavonóides do cacau padronizado têm um potencial efeito hipotensor em populações com alta expectativa de vida.

Nos últimos dez anos, houveram cerca de 30 estudos em seres humanos para verificar os potenciais benefícios do cacau, principalmente no parâmetro cardiovascular em relação à pressão arterial ou da capacidade antioxidante do sangue, segundo Hilary Nestle Green, PhD.

Segundo os autores da revista Archives of Internal Medicine "A magnitude dos efeitos hipotensores do cacau é clinicamente notável, que está na faixa que normalmente é conseguido com a monoterapia dos beta-bloqueadores de angiotensina ou inibidores da enzima conversora".

A pesquisa mais recente descobriu que ratos alimentados com 300mg do cacau em pó, por quilo de peso corporal, apresentaram uma redução na pressão arterial semelhante a uma dose de 50mg/kg de captopril (Journal of Agricultural and Food Chemistry, vol.57, PP 6156-6162).

OXYCOA™ tem sido chamado de "Captopryl-Like".

Tabela II - Tabela demonstrando o possível efeito protetor cardiovascular

Estudo	Amostra			Protocolo de Intervenção		Efeito	
	Número	Idade	Genero	Período	Número		Quant.
Wan Y, Vinson J. A, 2001.	23	36±13	10 m, 13 f	12 semanas	Chocolate amargo, cacau em pó	16g + 22g /d (466mg procianidina)	Diminuição na oxidação LDL, aumento na capacidade antioxidante sérica, aumento no HDL. Possível efeito protetor cardiovascular.

Fonte: Revista BRASILEIRA DE OBESIDADE, NUTRIÇÃO e Emagrecimento, V1, n.2 p 36-46, Mar/Abr, 2007. ISS N 1981 - 9919

Tabela I - Tabela de demonstração do equilíbrio entre antioxidantes e atividade de radicais livres



Entre 3000 e 4000 ORAC™/diário otimiza o equilíbrio entre antioxidantes e atividade de radicais livres no nosso corpo. Em média, os europeus, conforme estudos do EMEA, USDA e Tuffs, atingem um valor de 1500 ORAC™/dia em uma dieta normal. Isto significa que temos uma carência de cerca de 2500 ORAC™/dia. Uma pequena porção de OXYCOA™ pode ajudar a manter este equilíbrio facilmente, combinado com uma dieta balanceada e um estilo de vida saudável.

OXYCOA™

Extrato de Flavonóides do Cacau Biodisponível Altamente Concentrado e Padronizado

Benefícios de OXYCOA™ para o coração

- Manter a elasticidade dos vasos sanguíneos, promovendo uma melhor circulação sanguínea;
- Inibir a oxidação do LDL-colesterol;
- Controlar os níveis da pressão arterial;
- Reduzir o colesterol ruim "LDL".

FONTE DE ORAC™

Os radicais livres são moléculas pequenas geradas durante processos metabólicos normais no corpo humano. A produção excessiva ocorre, por exemplo: com estresse, tabagismo, exposição ao sol, poluição do ar, uso excessivo do álcool, além de quadros patológicos.

Nessas situações, o sistema antioxidante endógeno não consegue capturar o excesso de radicais livres e estas moléculas altamente reativas, livres na corrente sanguínea, reagem com lipídeos, proteínas, células e componentes celulares incluindo o DNA.

A produção excessiva de radicais livres tem papel fundamental no processo de envelhecimento e muitas doenças degenerativas relacionadas com a idade.

Nesse contexto o consumo de flavonóides do cacau contribui na prevenção de doenças favorecendo a saúde e o bem estar através da neutralização de radicais.

OXYCOA™ é uma exclusiva fonte de flavonóides padronizado, principalmente epicatequinas, catequinas e procianidinas (veja Tabela II).

A absorção de flavonóides de cacau foi confirmada através da quantificação de metabólicos de epicatequinas na urina.

OXYCOA™ fornece significativos níveis de ORAC™. Esse parâmetro é muito utilizado por nutricionistas para identificar ingredientes que oferecem uma maior capacidade de absorver os radicais livres, quanto mais moléculas reativas de oxigênio um ingrediente pode absorver, maior a pontuação do ORAC™.

The United States Department of Agriculture (USDA) and Human Nutrition Research Center da Tufts University, em Boston, sugere que o consumo de frutas e legumes com elevado valor de ORAC™ pode ajudar a retardar o processo de envelhecimento, tanto do corpo como do cérebro.

O valor diário preconizado deve ser, não menos que 3300 ORAC™/dia. (Veja Tabela I)

Esses resultados levaram a especulação de que a medida do ORAC™ pode ajudar a definir as necessidades alimentares necessárias para evitar danos aos tecidos. Os danos provocados por radicais livres estão por trás de muitas condições associadas com o envelhecimento, por exemplo, as doenças cardiovasculares.

OXYCOA™ é rico em antioxidantes biodisponíveis: 57

- Aumenta a capacidade do organismo de combater os radicais livres;
- Reforça as defesas naturais contra estresse oxidativo;
- Demonstra fortes efeitos antioxidantes e ajuda a proteger as células contra o processo de oxidação.

QUALIDADE DA PELE - Beleza IN & OUT

Resultados demonstram que a atividade antioxidante do Cacau é superior a do Café e dos Chás herbais, incluindo o Chá-Verde. 61, 21

Polifenóis do cacau pode beneficiar qualquer condição de saúde, que tenha influência da circulação.

Os flavonóides de OXYCOA™ em particular, as epicatequinas, têm também efeito benéfico sobre o nosso exterior.

Aumento de fluxo de sangue proporciona uma melhor hidratação da pele, tornando-a mais macia e flexível diminuindo a formação de rugas.

Tabela I - Tabela de demonstração do equilíbrio entre antioxidantes e atividade de radicais livres

0	1000 ORAC™	2000 ORAC™	3000 ORAC™	4000 ORAC™	10000 ORAC™	12000 ORAC™
	1/2g de OXYCOA™	1g de OXYCOA™	1 e 1/2g de OXYCOA™	2g de OXYCOA™	5g de OXYCOA™	6g de OXYCOA™

Entre 3000 e 4000 ORAC™/diário otimiza o equilíbrio entre antioxidantes e atividade de radicais livres no nosso corpo. Em média, os europeus, conforme estudos do EMEA, USDA e Tufts, atingem um valor de 1500 ORAC™/dia em uma dieta normal. Isto significa que temos uma carência de cerca de 2500 ORAC™/dia. Uma pequena porção de OXYCOA™ pode ajudar a manter este equilíbrio facilmente, combinado com uma dieta balanceada e um estilo de vida saudável.

OXYCOA™

Extrato de Flavonóides do Cacau Biodisponível Altamente Concentrado e Padronizado

Beleza Interior

Os benefícios de saúde estão relacionados com os flavonóides do cacau. A espessura da pele, a densidade da pele, hidratação e rugas são alguns dos parâmetros de condição da qualidade da pele que foram analisadas em mulheres que consomem uma bebida com alto teor de flavonóides do cacau durante 12 semanas. (Veja gráfico abaixo)

Ingestão a longo prazo de flavonóides do cacau leva ao aumento do fluxo sanguíneo cutâneo, aumento da espessura, densidade e hidratação da pele. A estrutura da pele ou rugosidade também foram influenciada significativamente. Após uma única dose de 330 mg de flavonóides do cacau, um efeito imediato e benéfico foi detectado na microcirculação na pele humana e na saturação de oxigênio no sangue dentro de 2 horas da ingestão. ⁶³

Um trabalho recente publicado relatou que, ingerir cacau rico em flavonóides, ajuda a proteger a pele dos efeitos prejudiciais da luz UV. ⁶⁴

Pesquisadores da Universidade Heinch-Heine, na Alemanha, relataram que a ingestão diária de uma bebida que forneça 326mg de flavonóides do cacau pode reduzir a vermelhidão da pele em 25%. ⁶²

A ingestão de 3,26g de OXYCOA™ melhora principalmente a elasticidade e hidratação da pele, consequência do melhor fluxo sanguíneo além de prevenir o foto envelhecimento.

Hidratação da pele após 12 semanas de consumo diário de OXYCOA™ - Fonte: J Nutr. 136:1565-1569, June 2006.

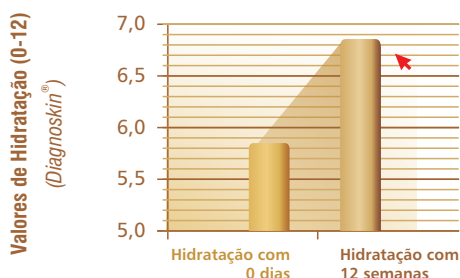


Tabela I - Tabela de demonstração do equilíbrio entre antioxidantes e atividade de radicais livres

0	1000 ORAC™	2000 ORAC™	3000 ORAC™	4000 ORAC™	10000 ORAC™	12000 ORAC™
	1/2g de OXYCOA™	1g de OXYCOA™	1 e 1/2g de OXYCOA™	2g de OXYCOA™	5g de OXYCOA™	6g de OXYCOA™

Entre 3000 e 4000 ORAC™/diário otimiza o equilíbrio entre antioxidantes e atividade de radicais livres no nosso corpo. Em média, os europeus, conforme estudos do EMEA, USDA e Tuffs, atingem um valor de 1500 ORAC™/dia em uma dieta normal. Isto significa que temos uma carência de cerca de 2500 ORAC™/dia. Uma pequena porção de OXYCOA™ pode ajudar a manter este equilíbrio facilmente, combinado com uma dieta balanceada e um estilo de vida saudável.

PROPRIEDADES GERAIS

- ☞ Fonte de ORAC™ - Alto teor de flavonóides padronizado;
- ☞ Cada 1g de OXYCOA™ = 100mg de flavonóides = 2000 ORAC™
- ☞ Beleza IN/OUT - Promove melhora na qualidade da pele principalmente hidratação e elasticidade;
- ☞ Foto Proteção Oral - Proteção contra efeitos prejudiciais provocados pela luz UV;
- ☞ Saúde do Coração - Flavonóides do cacau evitam a lipoperoxidação de LDL, contribuem para o aumento dos níveis de HDL - COLESTEROL, diminui agregação plaquetária e favorece a manutenção da pressão arterial.

CONTRA-INDICAÇÃO

Não há restrição na ingestão de flavonóides do cacau na literatura, estudos clínicos têm demonstrado que excessos de flavonóides são naturalmente excretados pelo organismo.

SUGESTÃO DE CONCENTRAÇÃO USUAL

Uso oral: 1 a 5 g/dia

Uso tópico: 0,5 a 3%*

* OXYCOA™ é solúvel em glicerina e parcialmente solúvel em água.

* Compatível com Base Não Iônica e Base Sylvagel Gel Flex.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

2,6 Kcal/1g

OXYCOA™

Extrato de Flavonóides do Cacau Biodisponível Altamente Concentrado e Padronizado

SUGESTÃO DE FORMULAÇÃO

Fonte de Orac

ANTI-OXY DOSE - ORAC™ 12000

Dose Antioxidante

OXYCOA™6g
Sachet.....1 Un

Ingerir 1 Sachet ao dia dissolvido no leite

ORAC FOUNTAIN - ORAC™ 2000

Fonte de ORAC™

OXYCOA™500mg
Bala de Goma.....1 Un (10g)

Ingerir 2 Balas de Goma ao dia

ZINC SUPPLEMENT ANTI-STRESS - ORAC™ 2000

Suplementação com Zinco para controle do Estresse Oxidativo

OXYCOA™500mg
Kellativo™ de Zinco.....3,5mg
Pastilha de Chocolate.....1 Un (1g)

Ingerir 2 unidades ao dia

SAÚDE DO CORAÇÃO

CAPTOPYRIL-LIKE - ORAC™ 10000

Captopril-Like

OXYCOA™5g
Sachet1Un

Ingerir 1 sachet ao dia dissolvido no leite

ASPIRIN-LIKE - ORAC™ 2000

Aspirina-Like

OXYCOA™1g
Pastilhas de Chocolate.....1Un (2g)

Ingerir 1 unidade ao dia

HEART HEALTH - ORAC™ 2000

Saúde do Coração

OXYCOA™500mg
Balas de goma.....1 Un (10g)

Ingerir 2 Balas de goma ao dia



FOTOPROTEÇÃO ORAL

ANTI-ERYTHEMA - ORAC™ 6520

Anti-Eritema

OXYCOA™3,26g
Sachet.....1Un

Ingerir 1 sachet ao dia dissolvido no leite

ANTI-AGEING - ORAC™ 2000

Anti-envelhecimento Oral

OXYCOA™500mg
Balas de goma.....1 Un (10g)

Ingerir 1 Bala de Goma 2 x ao dia

ORAL PHOTOPROTECTION - ORAC™ 2000

Fotoproteção Oral

OXYCOA™1g
Pastilhas de Chocolate.....1Un (2g)

Ingerir 1 unidade ao dia



BELEZA IN & OUT - ORAC™ 2000

Beleza de Dentro para Fora

OXYCOA™1g
Pastilha de Chocolate.....1 Un (2g)

Ingerir 1 Unidade ao dia

OXYCOA™ TOPIC

OXYCOA™ de Uso Tópico

OXYCOA™1%
Sylvage® Base Gel Flexqsp

ANTI-SIGNS - ORAC™ 2000

Anti-Sinais

OXYCOA™500mg
Summercaps™ de Açai300mg
Balas de goma1 Un (10g)

Ingerir 1 Bala de goma 2 x ao dia

Tabela I - Tabela de demonstração do equilíbrio entre antioxidantes e atividade de radicais livres

0	1000 ORAC™	2000 ORAC™	3000 ORAC™	4000 ORAC™	10000 ORAC™	12000 ORAC™
	1/2g de OXYCOA™	1g de OXYCOA™	1 e 1/2g de OXYCOA™	2g de OXYCOA™	5g de OXYCOA™	6g de OXYCOA™

Entre 3000 e 4000 ORAC™/diário otimiza o equilíbrio entre antioxidantes e atividade de radicais livres no nosso corpo. Em média, os europeus, conforme estudos do EMEA, USDA e Tuffs, atingem um valor de 1500 ORAC™/dia em uma dieta normal. Isto significa que temos uma carência de cerca de 2500 ORAC™/dia. Uma pequena porção de OXYCOA™ pode ajudar a manter este equilíbrio facilmente, combinado com uma dieta balanceada e um estilo de vida saudável.

OXYCOA™

Extrato de Flavonóides do Cacau Biodisponível Altamente Concentrado e Padronizado

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-LEE K W, KIM Y J, LEE H J, LEE C Y. Cocoa has more phenolic phytochemicals and a higher antioxidant capacity than teas and red wine. *J Agric Food Chem*. 2003 Dec 3;51(25):7292-5.
- 2-RICHELLE M, TAVAZZI I, OFFORD E. Comparison of the antioxidant activity of commonly consumed polyphenolic beverages (coffee, cocoa, and tea) prepared per cup serving. *J Agric Food Chem*. 2001 Jul;49(7):3438-42
- 3-Nutr Metab (Lond). 2006 Jan 3; 3:2
- 4-Ding EL, Hutfless SM, Ding X, GIROTRA S. Departamento de Epidemiologia da Universidade de Harvard School of Public Health, Boston, MA, E.U.A.. eding@jhu.edu
- 5-(J. Agric. Food Chem. 2003; 51:7292-5).
- 6-Buijssse B, Feskens EJM, Kok FJ, Kromhout D. Cocoa intake, blood pressure, and cardiovascular mortality. *Arch Intern Med* 2006;166:411-7.
- 7-Burke, L.M. (1999) The role of chocolate in exercise performance. In: *Chocolate and Cocoa: Health & Nutrition* (Ed. By Knight, I.). Blackwell Science, Oxford. Keys, A. (1970) Coronary heart disease in 7 countries. *Circulation* 41 (Suppl. 1), 1-221.
- 8-Engler, M.B., Engler, M.M., Chen, C.Y., Malloy, M.J., Browne, A., Chiu, E., Kwak, H.K., Milbury, P., Paul SM, Blumberg, J. Miettus-Snyder, M. Flavonoid-rich dark chocolate improves endothelial function and increases plasma epicatechin concentrations in healthy adults. *Journal of the American College of Nutrition* 23(3), 197-204.
- 9-Engler, M.B., Engler, M.M. (2004) The vasculoprotective effects of flavonoid-rich cocoa and chocolate. *Nutrition* 20(9): 695-706
- 10-Engler, M.B., Engler, M.M., The emerging role of flavonoid-rich cocoa and chocolate in cardiovascular health and disease. *Nutrition Reviews* 2006 Mar; 64(3); 109-18
- 11-Fisher ND et al. Flavanol-rich cocoa induces nitric oxide-dependent vasodilation in healthy humans. *J Hypertens* 2003 21:2281-6.
- 12-Fisher NDL, Hughes M, Gerhard-Herman M, Hollenberg NK. Flavanol-rich cocoa induces nitric oxide-dependent vasodilation in healthy humans. *J Hypertens* 2003;21:2281-6.
- 13-Fraga CG, Actis-Goretta L, Ottaviani JI, Carrasquedo F, Lotito SB, Lazarus S, Schmitz HH, Keen CL. Regular consumption of a flavanol-rich chocolate can improve oxidative stress in young soccer players. *Clin Dev Immunol* 2005 Mar;12(1):11-7.
- 14-Geleijnse JM, Grobbee DE, Kok FJ. Impact of dietary and lifestyle factors on the prevalence of hypertension in Western populations. *J Hum Hypertens* 2005 Dec;19 Suppl 3:51-4.
- 15-Grassi D, Lippi C, Necozione S, Desideri G, Ferri C. Short-term administration of dark chocolate is followed by a significant increase in insulin sensitivity and a decrease in blood pressure in healthy persons. *Am J Clin Nutr* 2004;81:611-4.
- 16-Grassi D, Necozione S, Lippi C, Croce G, Valeri L, Pasqualetti P, Desideri G, Blumberg JB, Ferri C. Cocoa reduces blood pressure and insulin resistance and improves endothelium-dependent vasodilation in hypertensives. *Hypertension* 2005 Aug;46(2):398-405.
- 17-Heiss C, Dejam A, Kleinbongard P, Schewe T, Sies H, Kelm M. Vascular effects of cocoa rich in flavan-3-ols. *JAMA* 2003;290:1030-1.
- 18-Heiss C, et al. Vascular effects of cocoa rich in flavan-3-ols. *JAMA* 2003 290:1030-1.
- 19-Hertog MG, Feskens EJ, Hollman PC, Katan MB, Kromhout D. Dietary antioxidant flavonoids and risk of coronary heart disease: the Zutphen Elderly Study. *Lancet* 1993;342:1007-1011.
- 20-Hollenberg N, Martinez G, McCullough M, et al. Aging, acculturation, salt intake, and hypertension in the Kuna of Panama. *Hypertension* 1997;29:171-6.
- 21-Holt RR, Lazarus SA, Sullards MC, et al. Procyanidin dimer B2 (epicatechin-[4beta-8]-epicatechin) in human plasma after the consumption of a flavanol-rich cocoa. *Am J Clin Nutr* 2002;76:798-804.
- 22-Joseph JA, Shukitt-Hale B, Casadesus G. Reversing the deleterious effects of aging on neuronal communication and behavior: beneficial properties of fruit polyphenolic compounds. *Am J Clin Nutr* 2005 Jan;81 (1 Suppl):313S-316S.
- 23-Kondo K, Hirano R, Matsumoto A, Igarashi O, Itakura H. (1996) Inhibition of LDL oxidation by cocoa. *Lancet* 348, 1514.
- 24-Kozikowski AP, Tuckmantel W, Bottcher G, Romanczyk LJ Jr. Studies in polyphenol chemistry and bioactivity. 4.(1) Synthesis of trimeric, tetrameric, pentameric, and higher oligomeric epicatechin-derived procyanidins having alpha,8-interflavan connectivity and their inhibition of cancer cell growth through cell cycle arrest. *J Org Chem* 2003 Mar 7;68(5):1641-58.
- 25-Kurosawa T, Itoh F, Nozaki A, Nakano Y, Katsuda S, Osakabe N, Tsubone H, Kondo K, Itakura H. Suppressive effect of cocoa powder on atherosclerosis in Kurosawa and Kusanagi-hypercholesterolemic rabbits. *J Atheroscler Thromb* 2005;12(1):20-8.
- 26-Lee KW, et al. Cocoa has more phenolic phytochemicals and a higher antioxidant capacity than teas and red wine. *J. Agric Food Chem* 2003 51:7292-5.
- 27-Mao TK, Powell JJ, Van de Water J, Keen CL, Schmitz HH, Gershwin ME. The influence of cocoa *Immunol* 1999;15(1):23-9.
- 28-Mao TK, Van de Water J, Keen CL, Schmitz HH, Gershwin ME. Effect of cocoa flavanols and their related oligomers on the secretion of interleukin-5 in peripheral blood mononuclear cells. *J Med Food* 2002;5(1):17-22.
- 29-Murphy KJ, Chronopoulos AK, Singh I, et al. Dietary flavanols and procyanidin oligomers from cocoa (Theobroma cacao) inhibit platelet function. *Am J Clin Nutr* 2003;77:1466-73.
- 30-Osakabe N, Baba S, Yasuda A, Iwamoto T, Kamiyama M, Takizawa T, Itakura H, Kondo K. Daily cocoa intake reduces the susceptibility of low density lipoprotein to oxidation as demonstrated in healthy human volunteers. *Free Radic Res* 2001;34:93-99.
- 31-Osakabe N, et al. Catechins and their oligomers linked by C4-C8 bonds are major cacao polyphenols and protect low-density lipoprotein from oxidation in vitro. *Exp Biol Med* 2002 227:51-6.
- 32-Osawa, T. (1995) Antioxidation and antimutagenic reactions of polyphenols contained in chocolate cocoa. International Symposium on Nutrition of Chocolate and Cocoa, Japan.
- 33-Pearson DA, Holt RR, Rein D, Paglieroni T, Schmitz HH, Keen CL. Flavonols and platelet reactivity. *Clin Dev Immunol*. 2005 Mar;12(1):1-9.
- 34-Pearson D, Paglieroni T, Rein D, et al. The effects of flavanol-rich cocoa and aspirin on ex vivo platelet function. *Thromb Res* 2002;106:191-97.
- 35-Ramiro E, Franch A, Catellote C, Andres-Lacueva C, Izquierdo-Pulido M, Castell M. Effect of Theobroma cacao flavonoids on immune activation of a lymphoid cell line. *Br J Nutr* 2005;93:859-866.
- 36-Ramljak D, Romanczyk LJ, Metheny-Barlow LJ, Thompson N, Knezevic V, Galperin M, Ramesh A, Dickson RB. Pentameric procyanidin from Theobroma cacao selectively inhibits growth of human breast cancer cells. *Mol Cancer Ther* 2005 Apr;4(4):537-46.
- 37-Rein D, Paglieroni TG, Wun T, et al. Cocoa inhibits platelet activation and function. *Am J Clin Nutr* 2000;72:30-35.
- 38-Rupien John R. (1999) Overview of the Nutritional Benefits of Cocoa and Chocolate. In: *Chocolate and Cocoa: Health & Nutrition* (Ed. By Knight, I.). Blackwell Science, Oxford.
- 39-Sabongki C, Suzuki N, Sakane T. Polyphenols in chocolate, which have antioxidant activity, modulate immune functions in humans in vitro. *Cell Immunol* 1997;177:129-36.
- 40-Schewe T, Sadik C, Klotz L, Yoshimoto T, Kuhn H, Sies H. Polyphenols of cocoa: Inhibition of mammalian 15-lipoxygenase. *Biol Chem* 2001 Dec;382:1687-96.
- 41-Schramm DD, Karim M, Schrader HR, Holt RR, Kirkpatrick NJ, Polagraro JA, Ensuna JL, Schmitz HH, Keen CL. Food effects on the absorption and pharmacokinetics of cocoa flavanols. *Life Sciences* 2003;73:857-869.
- 42-Schramm DD, Wang JF, Holt RR, et al. Chocolate procyanidins decrease the leukotriene-prostaglandin ratio in humans and human aortic endothelial cells. *Am J Clin Nutr* 2001;73:36-40.
- 43-Schroeter H, Holt RR, Orozco TJ, Schmitz HH, Keen CL. Nutrition: milk and absorption of dietary flavanols. *Nature* 2003;426:787-8
- 44-Serafini M, Bugianesi R, Maiani G, Valtuena S, De Santis S, Crozier A. Plasma antioxidants from chocolate. *Nature* 2003 Aug 28;424(6952):1013.
- 45-Sies H, Schewe T, Heiss C, Kelm M. Cocoa polyphenols and inflammatory mediators. *Am J Clin Nutr* 2005 Jan;81(1 Suppl):304S-312S.
- 46-Steinberg FM, Bearden MM, Keen CL. Cocoa and chocolate flavonoids: implications for cardiovascular health. *J Am Diet Assoc* 2003 Feb;103(2):215-23.
- 47-Steffen Y, et al. Epicatechin protects endothelial cells against oxidized LDL, and maintains NO synthase. *Biochem Biophys Res Commun* 2005 331:1277-83.
- 48-Taubert D, Berkels R, Roosen R, Klaus W. Chocolate and blood pressure in elderly individuals with isolated systolic hypertension. *JAMA* 2003;290:1029-30.
- 49-Unno K, Takabayashi F, Kishido T, Oku N. Suppressive effect of green tea catechins on morphologic and functional regression of the brain in aged mice with accelerated senescence (SAMP10). *Exp Gerontol* 2004 Jul;39(7):1027-34.
- 50-Vlachopoulos C, Aznaouridis K, Alexopoulos N, Economou E, Andreadou I, Stefanadis C. Effect of dark chocolate on arterial function in healthy individuals. *Am J Hypertens* 2005 Jun;18(6):785-91.
- 51-Vita JA. Polyphenols and cardiovascular disease: effects on endothelial and platelet function. *Am J Clin Nutr* 2005 81:292S-75.
- 52-Wan Y, et al. Effects of cocoa powder and dark chocolate on LDL oxidative susceptibility and prostaglandin concentrations in humans. *Am J Clin Nutr* 2001 74:596-602.
- 53-Wan Y, Vinson JA, Etherton TD, Proch J, Lazarus S, Kris-Etherton P. Effects of cocoa powder and dark chocolate on LDL oxidative susceptibility and prostaglandin concentrations in humans. *Am J Clin Nutr* 2001;74:596-602.
- 54-Wang JF, et al. A dose-response effect from chocolate consumption on plasma epicatechin and oxidative damage. *J Nutr* 2000 130:2115S-9S.
- 55-Wang JF, Schramm DD, Holt RR, Ensuna JL, Fraga CG, Schmitz HH, Keen CL. A Dose Response Effect from Chocolate Consumption on Plasma Epicatechin and Oxidative Damage. *J Nutr* 2000;130:2115S-9S.
- 56-Weisburger JH. Chemopreventive effects of cocoa polyphenols on chronic diseases. *Exp Biol Med* (Maywood) 2001 Nov;226(10):891-7.
- 57-Sweddel I, Hirsch D, Kropf S, Gruening M, Pfister E, Schewe T, Sies H. Flavanol-rich cocoa drink lowers plasma F(2)-isoprostane concentrations in humans. *Free Radic Biol Med* 2004 Aug 1;37(3):411-21.
- 58-Wu X, et al. Lipophilic and hydrophilic antioxidant capacities of common foods in the United States. *J Agric Food Chem* 2004;52:4026-37.
- 59-Mursu J, Vuolteenainen B, Rissanen TH, et al. Dark chocolate consumption increases HDL cholesterol concentration and chocolate fatty acids may inhibit lipid peroxidation in healthy humans. *Free Radic Biol Med*. 2004;37:1351-9.
- 60-(J.Agric. Food., 2007, 55(16), pp 6431-6438)
- 61-(J.Agric Food Chem 2001 Jul; 49(7): 3438-42)
- 62- J Nutr. 2006 Jun; 136(6):1565-9. Long-term ingestion of high flavanol cocoa provides photoprotection against UV-induced erythema and improves skin condition in women.
- 63-Eur J Nutr. 2007 Feb;46(1):53-6. Epub 2006 Dec 11. Consumption of flavanol-rich cocoa acutely increases microcirculation in human skin. Neukam K, Stahl W, Tronnier H, Sies H, Heinrich U.
- 64- J Cosmet Dermatol. 2009 Sep;8(3):169-73. Eating chocolate can significantly protect the skin from UV light. Williams S, Tamburic S, Lally C.
- 65 - (J Nutr. 2006 May; 136(5): 1150-5)

Central de Atendimento Magistral (11) 2148 7600
TeleFax Magistral (11) 2148 7643
E-Mail: falecom@attm.com.br
www.attivosmagistrais.com.br

Este material foi desenvolvido exclusivamente como mera sugestão para o Setor de Marketing, Pesquisa e Desenvolvimento dos nossos Clientes. Todas as alegações técnicas e mercadológicas foram elaboradas pelo nosso departamento de marketing científico, resultando em informações confiáveis e seguras. Contudo o nosso potencial Cliente deverá confirmar estas informações técnicas e mercadológicas, inclusive efeitos e estabilidade, das nossas matérias primas antes de adotá-las nos seus métodos e produtos finais. As formulações sugeridas são meramente informativas e baseadas em nosso melhor conhecimento até este momento, por isso devem ser conduzidos testes preliminares de inteira responsabilidade de cada empresa para avaliar a exatidão, perfeição, estabilidade e compatibilidade dos ingredientes, estando o Grupo Pharmacoepia eximido totalmente de eventuais problemas decorrentes da não-observação ou falta de testes complementares às formulações ou produtos finais. Lembramos que se tratam de matérias primas/ingredientes e não produtos terminados ou acabados, e que estes, deverão seguir orientação de profissional técnico habilitado para formulação e/ou manipulação, bem como da legislação em vigor para cada caso, aplicação e/ou registro. Nenhuma consideração, sugestão, formulação ou alegação aqui mencionada é considerada uma permissão de uso ou aplicação, nem uma indução de prática, consumo ou violação de qualquer patente ou permissão. Nos reservamos ao direito de alterar as especificações técnicas desta matéria prima sem aviso prévio. Outrossim, são disponíveis as fontes bibliográficas de todos os trabalhos citados na íntegra. Chamamos atenção para antes de divulgar qualquer informação pública, os regulamentos e diretrizes de propaganda de produtos do segmento a ser atingido sejam observadas, não cabendo ao Grupo Pharmacoepia nenhuma responsabilidade pelo uso inapropriado destas informações e sugestões mercadológicas. Os produtos com patente requerida/concedida e marcas depositadas/registradas de propriedade do Grupo Pharmacoepia e seus inventores somente poderão ser divulgados com expressa autorização e por tempo limitado. Para informações complementares tais como: amostras, testes, protocolos, ensaios e outras sugestões de fórmulas, contate nosso Serviço de Atendimento de Marketing e Desenvolvimento (SAMD) 011-2148 7600. OXYCOA™ é marca depositada de suplemento alimentar, utilizado por grandes marcas. © Copyright 2010 - Attivos Magistrais

Especialidade:
**ATTIVOS
MAGISTRALIS**
ATTIVOS MAGISTRALIS | GRUPO PHARMACOPIA

informe técnico