



SOYBean®



SION®

Nutrição para o homem após os 40

Suplemento de Vitaminas D3, E, B12 e Minerais Zinco e Selênio

Pesquisas para se estabelecer os fatores causais na carcinogênese da próstata persistem. Entre eles os fatores dietéticos (Veierod et coll, 1997), tais como a alta ingestão de carne vermelha (Hayes et coll, 1999) e os produtos lácteos. Outros fatores que influenciam a ocorrência da doença é a obesidade (Buschemeyer III et Freedland, 2007), o consumo de álcool, a exposição ocupacional e a herança genética.

Enquanto isso outros fatores podem diminuir o risco para câncer de próstata: luz solar, alimentos de origem vegetal – especialmente produtos contendo licopeno, vegetais crucíferos, soja e legumes –, peixes contendo ômega-3 e exercícios físicos.

A **vitamina D** é produzida em nossa pele quando somos expostos à luz solar; então, é levada ao fígado para ser hidroxilada; depois, aos rins, onde se transforma na forma ativa (1,25(OH)2D), que é responsável por orientar nossos intestinos na absorção de cálcio.

A **vitamina D** não apenas regula o metabolismo do cálcio e a saúde óssea, *mas também orienta o crescimento celular*; e é por isso que pessoas vivendo em latitudes mais altas – e com maior tendência para deficiência de **vitamina D** –, *são mais prováveis de adquirirem alguns cânceres, tais como o câncer do cólon, próstata, mama e ovários*. E é provável que isto se dê em parte pela inabilidade de nosso organismo em produzir suficiente vitamina D ativada para auxiliar na regulação do crescimento celular. Isto explica os elos entre os cânceres de mama, próstata e cólon e a deficiência de vitamina D.

Sabemos que os rins são a fonte principal de ativação da **vitamina D**; porém, *a próstata, mama, cólon e diversos outros tecidos também podem ativar a vitamina D, permitindo a regulação do crescimento celular e atuando como moduladora em nível celular*.

O que é mais impressionante é que a deficiência de vitamina D é epidêmica em todo o país e em todas as idades. E, ainda, preocupa mais o fato de que crianças deficientes em vitamina D nos primeiros meses de vida podem estar sob risco de desenvolverem diversas doenças crônicas mais tarde na vida, *incluindo diabetes, artrite reumatoide, esclerose múltipla e cânceres da mama, cólon e próstata* (John et coll, 2007).

Nós evoluímos com a luz solar, sendo banhados por ela, e nos sentindo melhor quando a recebemos; e ela nos abastece – também – com a **vitamina D**. Esta exposição



SOYBean®



humana ao sol desde os primórdios de nossa evolução *permitiu que a vitamina D também evoluísse como moduladora do crescimento celular, diminuindo o risco de câncer, e regulando nossos rins para produzirem renina, a qual controla nossa pressão arterial* (Li, 2003).

O período de latência de 20-30 anos para o câncer da próstata nos fornece uma importante oportunidade para prevenirmos o desenvolvimento do câncer invasivo. Uma abordagem lógica para a quimioprevenção na redução da incidência deste câncer seria a identificação de agentes – tais como a **vitamina D**, *a qual pode inibir a proliferação celular e induzir diferenciação* – que sejam seguros e facilmente disponível ao público a baixo custo.

Desde que as células epiteliais da próstata possuem as enzimas necessárias para converterem localmente colecalciferol na forma ativa, *elas se tornam um alvo excelente para a quimioprevenção do câncer prostático com colecalciferol*, cuja segurança já é bem estabelecida como suplemento em vitaminas e alimentos fortificados (Tokar et Webber, 2005). *Daí, a importância do Sion® como uma fonte nutricional de vitamina D3; é a reposição natural de um elemento básico na saúde humana, com grande potencial na prevenção de uma série de patologias, entre elas o câncer da próstata.*

As células da próstata contêm receptores para a forma ativa da vitamina D, e respondem à vitamina D3 *com aumento na diferenciação e na apoptose, bem como com diminuição na proliferação, no poder invasivo e na formação de metástase.* Isto fortemente suporta o uso de suplementos nutricionais baseados na vitamina D – *como é o caso do Sion®* – como auxiliares na prevenção do câncer da próstata. A associação entre menor exposição solar e deficit de vitamina D, com maior risco de câncer da próstata em uma idade mais jovem, e com uma evolução mais agressiva, indica que níveis adequados de **vitamina D** *deveriam ser uma prioridade para homens de todas as idades* (Chen et Holick, 2003).

As doenças cardiovasculares se tornam mais frequentes à medida que envelhecemos; em verdade, o próprio processo de envelhecimento se torna parte dos mecanismos patofisiológicos. Podemos observar mesmo uma acentuada produção de superóxidos e subseqüente formação de peroxinitritos com o envelhecer (van der Looet coll, 2000). A **vitamina E** é uma importante fonte de elétrons para a redução de peroxinitritos (Lee et coll, 1998). A vitamina E pode reduzir o estresse oxidativo ao remover diretamente espécies reativas de oxigênio (Carr et coll, 2000). Por isso, seu uso terapêutico no envelhecimento se torna algo atrativo. *E Sion® surge como uma opção nutricional nesta fase da vida.*

A **vitamina E** é o principal antioxidante lipossolúvel no plasma humano e nas lipoproteínas. E estudos epidemiológicos demonstram que o consumo de vitamina E na dieta *está inversamente associado com o desenvolvimento de doenças coronarianas*



soybean®



tanto em homens quanto em mulheres (Stocker, 1999). Com o descobrimento da proteína de ligação para o tocoferol no ser humano, com possível função receptora, tornou-se evidente que a vitamina E exerce mais funções no corpo humano que apenas a ação antioxidativa, e estas outras propriedades podem ser antiaterogênicas (Tribble, 1999). *E Sion® se torna uma opção nutricional auxiliar numa fase da vida onde se aumentam intensamente os distúrbios relacionados com o processo de aterogênese.*

Ainda, α -tocoferol aumenta a atividade da fosfatase_{2A1}, inibe a proteino-quinase C, a proliferação celular da musculatura lisa, a adesão celular e a agregação plaquetária; bem como aumenta a biodisponibilidade do óxido nítrico. Tudo isto *combate a inflamação e melhora a função vasodilatadora dependente do endotélio* (Keaney et coll, 1999). Finalmente, a deficiência de vitamina E pode se associar com maior risco *para diabetes tipo 2* (Salonen et coll, 1995) *e câncer da próstata* – principalmente em fumantes (Kirsh et coll, 2006).

Em relação à importância da suplementação com **vitamina E**, em particular na prevenção primária, é fundamental avaliar não apenas seus potenciais benefícios na doença cardíaca, mas também em uma ampla gama de doenças crônicas associadas com o estresse oxidativo, tais como *a degeneração macular relacionada com a idade, Alzheimer, câncer, catarata, diabetes, Parkinson e artrite reumatoide.*

Nos últimos anos níveis sanguíneos elevados de homocisteína têm sido associados com maior risco para doenças coronarianas prematuras, derrame (AVC) e tromboembolismo, mesmo entre indivíduos com níveis normais de colesterol. Níveis anormais de homocisteína parecem contribuir para a aterosclerose em no mínimo três maneiras: um efeito tóxico direto que danifica as células que forram o revestimento interno das artérias, interferência com os fatores de coagulação e oxidação do LDL (Verhoef et coll, 1997).

Os níveis de homocisteína elevados podem ser decorrentes da deficiência de **vitamina B12** em consequência de alteração na absorção desta vitamina, provocada pela atrofia gástrica. O deficit de vitamina B12 leva à anemia e, se não corrigida em tempo, provoca danos permanentes no sistema nervoso. Ainda, todo ser humano acima dos 50 anos deveria receber suplementos com vitamina B12, *já que a atrofia gástrica é fato comum à medida que envelhecemos.*

Na deficiência de **vitamina B12** pode haver anemia, fadiga, constipação, perda de apetite e perda de peso (Bernard et coll, 1998); alterações neurológicas, com dormência e formigamento em mãos e pés (Institute of Medicine, 1998); dificuldade em manter o equilíbrio, depressão, confusão mental, demência e menor capacidade de memorização (Bottiglieri, 1996). E, quando a deficiência ocorre na infância pode haver retardo no desenvolvimento estatural e intelectual e anemia megaloblástica (Monsen et Ueland, 2003).



SOYBean®



Sion® é uma opção nutricional auxiliar na prevenção e controle destas alterações. Lembrar, entretanto, que *ele deve ser parte de um processo global de redução de risco*, onde se deve considerar o estilo de vida do indivíduo, sendo a dieta um fator crucial.

Retornar os níveis de testosterona ao normal pode reduzir ou eliminar aquela sensação de cansaço, de estar sempre exausto, de depressão, comuns no homem de meia idade. Baixos níveis de testosterona podem mesmo ser responsáveis por outros problemas da meia-idade, *como o ganho de peso, irritabilidade, insônia e baixa libido*.

O **zinco** é necessário para se manterem normais os níveis de testosterona. Níveis inadequados de zinco *previnam a liberação dos hormônios luteinizante (LH) e folículo estimulante (FSH) pela hipófise, os quais estimulam a produção de testosterona*. Zinco é crítico para a diferenciação gonadal, crescimento testicular, desenvolvimento dos túbulos seminíferos, espermatogênese, esteroidogênese testicular, metabolismo androgênico e interação com receptores esteroidianos (Bedwal et Bahuguna, 1994).

Na deficiência de **zinco** as células testiculares conseguem absorver/captar colesterol – precursor dos esteroides sexuais – mas são incapazes de convertê-lo nestes esteroides, levando à interrupção da espermatogênese e diminuição da capacidade de fertilização (Lei et coll, 1976).

O **zinco** existe em altas concentrações na próstata – e, lógico, ele lá se encontra por alguma razão. Zinco está altamente *envolvido com a saúde reprodutiva e o transporte dos hormônios sexuais em ambos os sexos, o reparo normal do DNA pelo seu desgaste diário, funcionamento da tireoide, imunidade, além de que mais de uma centena de sistemas enzimáticos-chave necessitam de zinco* para manter ótimo metabolismo. Mesmo uma deficiência leve de zinco pode limitar nossa resposta imune – o que pode ser uma situação grave no caso de uma epidemia por influenza, por exemplo.

A relação testosterona/estrogênio em homens declina com o envelhecimento, de valores tão altos quanto 40-50:1 até valores tão baixos quanto 20-10:1. E, atividade estrogênica aumentada resulta *em maior risco para doenças cardíacas, ganho de peso e obesidade*.

Uma das razões que justifica o ganho de peso progressivo com o avançar dos anos é que *as células gordurosas contêm aromatase*. Mais tecido adiposo *significa mais estrogênio*, já que a aromatase estimula a transformação de testosterona em estrogênio, que por sua vez leva à maior deposição de gordura. Uma das maneiras de se elevar os níveis de testosterona seria o bloqueio da aromatase *pelo zinco – da dieta, e/ou via suplementos*.

Este quadro se agrava pelo consumo de álcool, o qual diminui os níveis de zinco, o que se associa com baixo T3 (hormônio ativo da tireoide), já que o **zinco** é necessário



soybean[®]



para converter T4 em T3 (similar à necessidade de selênio). Isto significa que se o álcool induz baixo zinco, então isto *pode causar hipotireoidismo e ganho de peso*. Uma mensagem clara é que se um indivíduo apresenta hipotireoidismo e consome qualquer quantidade de álcool, ele deveria receber extra zinco.

O que pode então ser feito para se manter níveis adequados de testosterona? *Tornar-se magro e com bom desenvolvimento muscular*. Evite gordura na cintura, pois elas contêm aromatase e convertem testosterona em estrogênio.

Sion[®] é uma ótima fonte de zinco, o que é importante na potencialização do sistema imune e no controle dos níveis de testosterona e estrogênio, bem como na saúde reprodutiva humana. Sion[®] é ainda uma ótima fonte nutricional de vitaminas D3, E, B12 e de selênio.

O selênio age como antioxidante, protegendo nosso organismo contra os efeitos lesivos dos radicais livres. O selênio ativa a enzima glutathiona-peroxidase (Doni et coll, 1981), que protege contra a formação de radicais livres que poderiam danificar o DNA. Nesta situação o selênio poderia atuar alternadamente (e em sinergia) com a vitamina E.

Os efeitos quimiopreventivos do **selênio** podem ser devido às suas ações interrompendo o ciclo celular, diminuindo a proliferação, induzindo apoptose, facilitando o reparo do DNA pela ativação de p53 e por ser um componente-chave das selenoenzimas (Dong et coll, 2004; Seo et coll, 2002), as quais incorporam o selênio como selenocisteína – um aminoácido de rara ocorrência – em seu centro ativo. As características únicas da selenocisteína em reações de redução e oxidação conferem importantes propriedades antioxidantes a estas selenoenzimas, tais como as glutathiona-peroxidases, selenoproteína P e a tioredoxina-redutase, as quais são todas expressas na próstata (Lincoln et coll, 2003).

Ocorre também uma forte associação inversa entre os níveis sanguíneos de selênio e o risco de câncer da próstata em fumantes, tal qual ocorre com a vitamina E (Kirsh et coll, 2006; Weinstein et coll, 2005).

E, em relação à tireoide, o **selênio** é um componente da enzima que participa na conversão periférica de T4 em T3, e deficiências deste mineral podem alterar o funcionamento tireoidiano levando ao hipotireoidismo.

Isto nos mostra o quanto *Sion[®] como ótima fonte de selênio, pode ser fundamental como auxiliar nutricional na prevenção de alterações relacionadas com a tireoide e a próstata, bem como nas alterações globais do DNA, que podem induzir ao câncer.*

Sion[®] é também ótima fonte das vitaminas D3, E, B12 e de zinco. Sion[®] pode ser utilizado por todas as idades, já que sua função principal é atuar como agente preventivo, beneficiando o ser humano contra uma série de patologias futuras



soyBean®



relacionadas com o aspecto nutricional. A partir da quarta década de vida seu uso é de importância vital, por fornecer substâncias/nutrientes que beneficiam tanto a próstata quando o sistema cardiovascular.

Usar uma cápsula no café da manhã e no jantar, diariamente, de modo contínuo; ou a critério do médico e/ou nutricionista.

Gestantes, nutrizes e crianças até 3 (três) anos, somente devem consumir este produto sob orientação de nutricionista ou médico.

Bibliografia:

- Bedwal RS, Bahuguna A. Zinc, copper, selenium in reproduction. *Experientia*1994;50:626-40
- Bernard MA, Nakonezny PA, Kashner TM. The effect of vitamin B12 deficiency on older veterans and its relationship to health. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:1199-206
- Bottiglieri T. Folate, vitamin B12, and neuropsychiatric disorders. *Nutr Rev* 1996;54:382-90
- Buschemeyer III WC, Freedland SJ. Obesity and prostate cancer: epidemiology and clinical implications. *Eur Urol*2007;52:331-43
- Carr AC, Zhu BZ, Frei B. Potential antiatherogenic mechanisms of ascorbate (vitamin C) and alpha-tocopherol (vitaminE). *Circ Res.* 2000;87:349-54
- Chen TC, Holick MF. Vitamin D and prostate cancer prevention and treatment. *Trends Endocrinol Metab* 2003 Nov;14(9):423-30
- Dong Y, Lee SO, Zhang H, Marshall J, Gao AC, Ip C. Prostate specific antigen expression is down-regulated by selenium through disruption of androgen receptor signaling. *Cancer Res* 2004;64:19-22
- Doni MG, Avventi GL, Bonadiman L, Bonaccorso G. Glutathione peroxidase, selenium, and prostaglandin synthesis in platelets. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 1981;240:H800-H803
- Hayes RB, Ziegler RG, Gridley G, Swanson C, Greenberg RS, Swanson GM et al. Dietary factors and risks for prostate cancer among blacks and whites in the United States. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*1999;8:25-34
- Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes: Thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. National Academy Press. Washington, DC, 1998
- John EM, Koo J, Schwartz GG. Sun exposure and prostate cancer risk: evidence for a protective effect of early-life exposure. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*2007;16:1283-6
- Keaney JF Jr, Simon DI, Freedman JE. VitaminE and vascular homeostasis: implications for atherosclerosis. *FASEB J.* 1999;13:965-75
- Kirsh VA, Hayes RB, Mayne ST, et al. Supplemental and dietary vitamin E, beta-carotene, and vitamin C intakes and prostate cancer risk. *J Natl Cancer Inst* 2006;98:245-54
- Lee J, Hunt JA, Groves JT. Manganese porphyrins as redox-coupledperoxynitrite reductases. *J Am Chem Soc.* 1998;120:6053-61
- Lei KY, Abbasi A, Prasad AS. Function of the pituitary gonadal axis in zinc deficient rats. *Am J Physiol*1976;230:1730-32



soyBean®



- Li YC. Vitamin D regulation of the renin-angiotensin system. *J Cell Biochem* 2003 Feb 1;88(2):327-31
- Lincoln DT, li EmadiEM, Tonissen KF, Clarke FM. The thioredoxin-thioredoxin reductase system: over-expression in human cancer. *Anticancer Res* 2003;23:2425-33
- Monsen ALB and Ueland PM. Homocysteine and methylmalonic acid in diagnosis and risk assessment from infancy to adolescent. *American Journal of Clinical Nutrition* 2003;78:7-21
- Salonen JT, Nyssönen K, Tuomainen T-P, et al. Increased risk of non-insulin dependent diabetes mellitus at low plasma vitaminE concentrations: a four year follow-up study in men. *Br Med J*. 1995;311:1124-7
- Seo YR, Kelley MR, Smith ML. Selenomethionine regulation of p53 by a ref1-dependent redox mechanism. *Proc Natl Acad Sci USA* 2002;99:14548-53
- Stocker R. Dietary and pharmacological antioxidants in atherosclerosis. *Curr. Opin. Lipidol.* 1999;10:589-97
- Tokar EJ, Webber MM. Chemoprevention of prostate cancer by cholecalciferol (vitamin D3): 25-hydroxylase (CYP27A1) in human prostate epithelial cells. *Clin Exp Metastasis* 2005;22(3):265-73
- Tribble DL. AHA Science Advisory. Antioxidant consumption and risk of coronary heart disease: emphasis on vitamin C, vitaminE, and beta-carotene. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 1999;99:591-5
- van der Loo B, Labugger R, Skepper JN, et al. Enhanced peroxynitrite formation is associated with vascular aging. *J Exp Med*. 2000; 192:1731-43
- Veierod MB, Laake P, Thelle DS. Dietary fat intake and risk of prostate cancer: a prospective study of 25,708 Norwegian men. *Int J Cancer* 1997;73:634-8
- Verhoef P, Kok FJ, Kruyssen DA, Schouten EG, Witteman JC, Grobbee DE, Ueland PM, Refsum H. Plasma total homocysteine, B vitamins, and risk of coronary atherosclerosis. *ArteriosclerThrombVasc Biol* 1997 May;17(5):989-95
- Weinstein SJ, Wright ME, Pietinen P, et al. Serum alpha-tocopherol and gamma-tocopherol in relation to prostate cancer risk in a prospective study. *J Natl Cancer Inst* 2005;97:396-9