

Solução de Sinatra (Cardiopatias)

- 1) L-Carnitina 600mg/1ml: 01 ampola
- 2) Sulfato de Magnésio 400mg/1ml : 01 ampola
- 3) D-Ribose 750mg/1,5ml : 02 ampolas
- 4) Complexo B (s/B1): B2 10mg/ B3 10mg/ B5 50mg/ B6 10mg - 2ml : 01 ampola
- 5) Coenzima Q10 10mg/2ml : 02 ampolas
- 6) Procaína 2%/2ml: 01 ampola

Posologia: Aplicação intramuscular 2x/semana durante 10 semanas

Protocolo de Aplicação:

PASSO 1: Preparar em uma seringa de 10ml uma solução associando as ampolas 1, 2, 3 e 4 totalizando 7ml que deverá ser aplicado IM em uma nádega.

PASSO 2: Na outra nádega aplicar IM, primeiramente, a ampola do item 6 e, sem retirar a agulha, desrosquear a seringa e colocar outra com as ampolas do item 5 e fazer a aplicação.

Indicação: Angina, insuficiência cardíaca, tolerância ao exercício, melhora na função cardíaca, qualidade de vida e recuperação da fadiga.

Após anos de angiografias e procedimentos de emergência cardíaca, dois cardiologistas, Drs. Stephen Sinatra e James Roberts, estavam cansados de ver seus pacientes não alcançarem uma saúde cardiovascular duradoura. Quando começaram a utilizar terapias complementares, como a coenzima Q10, L-Carnitina e D-Ribose em seus protocolos de atendimento, eles notaram um resultado surpreendente: as internações hospitalares de seus pacientes cardíacos caíram drasticamente!

Coenzima Q10 (CoQ10): É um nutriente essencial para a produção de ATP. Com o potencial para ajudar a curar quase todas as doenças cardiovasculares, sendo um dos melhores nutrientes para o coração. É uma vitamina lipossolúvel encontrada dentro de todas as células do corpo. Encontrada em alimentos como peixes de água salgada, marisco, carnes, brócolis, espinafre e nozes. É sintetizada a partir de aminoácidos, vitaminas e minerais. A CoQ10 desempenha um duplo papel. Atua como uma coenzima regenerando o ATP nas mitocôndrias das células do coração e auxilia as enzimas na transferência de elétrons. E posteriormente, em sua forma reduzida, ubiquinol, a CoQ10 atua como um antioxidante, protegendo as membranas dos miócitos e mitocôndrias de dano oxidativo. O ubiquinol viaja através da corrente sanguínea para eliminar os radicais livres e prevenir a oxidação do LDL nos vasos sanguíneos. Tal atividade antioxidante é especialmente importante para a prevenção de hipertensão, acidentes vasculares cerebrais, ataques cardíacos, e CHF. Também oferece proteção cardiovascular, diminuindo o risco de coágulos no sangue; porque reduz o tamanho e viscosidade das plaquetas sanguíneas, o que limita a sua distribuição, atividade e a agregação. Tem eficácia demonstrada para cardiomiopatia (uma condição em que o músculo cardíaco é severamente danificado e enfraquecido), arritmia e hipertensão. A suplementação pode ajudar pacientes com câncer que recebem adriamicina, uma forma de quimioterapia, proteger o coração contra os efeitos tóxicos do agente; também pode compensar as deficiências nutricionais causadas por medicamentos como betabloqueadores, estatinas, e antidepressivos.

L-Carnitina: É um aminoácido solúvel em água encontrado em alimentos, principalmente em carnes vermelhas. O corpo também produz endogenamente L-carnitina com a ajuda de dois

aminoácidos - lisina e metionina; bem como as vitaminas C, B6, ferro, e niacina. A L-carnitina é também considerada um antioxidante que protege o coração e os vasos sanguíneos do stress oxidativo que pode levar a doença arterial coronariana, ajudando a evitar danos a partir de sub-produtos tóxicos que são gerados através do metabolismo de gorduras. Como um vasodilatador, a L-carnitina abre os vasos sanguíneos e aumenta o fluxo sanguíneo para o coração, músculos e outros tecidos, resultando em melhor utilização global de oxigênio pelo corpo. Como um nutriente essencial para o tecido cardíaco, a L-carnitina pode servir como adjuvante para o tratamento de condições como a angina, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), arritmia ventricular, e distúrbios de colesterol. Sua deficiência pode estar associada com insuficiência renal, doenças metabólicas de lípidos e doenças mitocondriais. A suplementação com L-carnitina é geralmente recomendada para vegetarianos ou outros que não recebem nutrientes suficientes em suas dietas de partida para sintetizá-la, e ainda para pessoas com idade superior a quarenta anos. As pessoas que tomam medicamentos como anticonvulsivantes, ou pacientes com doença hepática, doença renal, ou defeitos genéticos relacionados ao metabolismo da L-carnitina podem também carecerem de L-carnitina.

D-Ribose: É um açúcar simples encontrado em todas as células do corpo. Um componente estrutural da molécula de ATP. Enquanto coenzima Q10 (CoQ10) e L-carnitina são responsáveis diretamente pela reciclagem do ATP, a D-ribose ajuda a assegurar que há quantidade suficiente de ATP sintetizado nas mitocôndrias para reciclar. Ao contrário de outros açúcares, a D-ribose não é normalmente utilizada pelo corpo como combustível. Em vez disso, para que ela possa fazer ATP e material genético, o corpo usa parte da glicose que seria usada para a glicólise, ou a produção de combustível, para produzir D-ribose. A síntese de D-ribose é mediante às demandas metabólicas específicas, e não armazenamos esse açúcar no corpo em sua forma livre, não há um nível "normal" que sirva de parâmetro para medir a sua deficiência. A suplementação com D-ribose depende do estilo de vida e estado de saúde. Pessoas com doença cardíaca isquêmica, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), hipertensão arterial, fibromialgia e síndrome da fadiga crônica, além de atletas de alta performance, precisam suplementar com D-ribose. A falta de oxigênio força o corpo a produzir energia através de um meio diferente da fosforilação oxidativa. O corpo mudará para a glicólise, um processo metabolicamente menos eficiente que fornece quantidades de energia em pequenas doses. O problema dessa substituição é que irá provocar a exaustão ao longo do tempo. O corpo não reciclará mais ATP, também se tornará incapaz de sintetizá-lo de novo, e assim a glicose que seria reservada para a síntese de D-ribose é usado como combustível. Pacientes com isquemia, disfunção diastólica, ou outras condições comprometedoras precisam suplementar com D-ribose para reabastecer o nível de energia e normalizar a função cardíaca. Para os indivíduos saudáveis, a suplementação de D-ribose pode aliviar os sintomas de desconforto após uma atividade física. Os atletas podem atenuar a fadiga muscular após exercício intenso.

Magnésio: É o quarto mineral mais abundante no nosso organismo. Participa de mais de 300 reações enzimáticas, sendo mais concentrado nas mitocôndrias. Não só desempenha um papel significativo na produção de ATP, mas ajuda a regular o açúcar no sangue e fortalece os ossos. Além disso, facilita o relaxamento muscular e a síntese de gordura, proteína e ácido nucléico. Sua deficiência pode levar a mudanças neuromusculares, cardiovasculares, imunológicas e alterar a função hormonal, além de prejudicar o metabolismo energético. É essencial na prevenção de doenças cardiovasculares porque melhora a eficiência metabólica das células cardíacas. É útil para o tratamento de angina de peito, arritmias, morte súbita, fibrilação atrial, doença cardíaca aterosclerótica, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), ataque cardíaco, pressão arterial elevada e prolapso da válvula mitral. O magnésio também é útil para o tratamento de dores de cabeça e enxaquecas ajudando a impedir a resistência à insulina.

Complexo B: A **vitamina B2** faz parte de vários sistemas enzimáticos (oxidases e desidrogenases); participa ativamente como coenzima (FAD e FMN) em pelo menos 3 processos envolvidos na produção de energia, como aceptor e transportador de H. Sua ação é diminuída pelos antidepressivos tricíclicos, antineoplásicos, fenotiazonas, antibióticos e pelo probenecide. Sua presença é importante na oxidação dos aminoácidos, na síntese e oxidação dos ácidos graxos, na oxidação da glicose e no metabolismo dos hormônios tireoidianos. A vitamina B2 ativa a enzima glutatona redutase, necessária à reativação da enzima glutatona peroxidase; está envolvida na síntese do ACTH e sua presença é essencial à ação da tiroxina e

da insulina. A **Vitamina B3**, nicotinamida, é um componente de 2 coenzimas: o dinucleotídeo de adenina e nicotinamida (NAD) e o fosfato de dinucleotídeo de adenina e nicotinamida (NADP), necessário para o metabolismo lipídico, a respiração tissular e a glicogenólise. **Vitamina B5** é um componente da Coenzima A. Essencial no metabolismo do organismo, controle da capacidade de resposta do corpo ao estresse, produção dos hormônios supra-renais, e anticorpos. Ajuda no metabolismo das proteínas, lipídeos e açúcares, auxilia a conversão de lipídeos e proteínas em energia. A **vitamina B6** na forma de coenzima executa uma ampla variedade de funções no corpo e é extremamente versátil, estando envolvida em mais de 100 reações enzimáticas, principalmente no metabolismo das proteínas. Também desempenha um papel no desenvolvimento cognitivo por meio da biossíntese de neurotransmissores e na manutenção de níveis normais de homocisteína, um aminoácido no sangue. A vitamina B6 está envolvida na gluconeogênese e na glicogenólise, na função imune (por exemplo, promove linfócitos e produção de interleucina-2), e a formação de hemoglobina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Heart MD Institute;
2. National Institutes of Health;
3. JAMA Neurology Formerly *Archives of Neurology*
4. Sarah L. Molyneux, PHD, Christopher M. Florkowski, MD, Peter M. George, MB, BS, Anna P. Pilbrow, PHD,† Christopher M. Frampton, PHD,† Michael Lever, PHD, A. Mark Richards, MD, PHD†; **Coenzyme Q10: An Independent Predictor of Mortality in Chronic Heart Failure**; Journal of the American College of Cardiology Vol. 52, No. 18, 2008;
5. Seema R. Lalani, MD; Georgirene D. Vladutiu, PhD; Katie Plunkett, MS; et. al; **Isolated Mitochondrial Myopathy Associated With Muscle Coenzyme Q10 Deficiency**; ©2005 American Medical Association;
6. Meenakshi Khatta, MS, CRNP; Barbara S. Alexander, MD, PhD; Cathy M. Krichten, MS, CRNP; et. al; **The Effect of Coenzyme Q10 in Patients with Congestive Heart Failure**; 18 April 2000 · *Annals of Internal Medicine* · Volume 132 · Number 8;
7. MARIUSBERMAN, M.D., ARIEERMAN, PH.D., TUVIABEN-GAL, M.D.,† DANDVIR, M.D., GEORGIOS P. GEORGHIOU, M.D., ALON STAMLER, M.D., et. al; **Coenzyme Q10 in Patients with End-Stage Heart Failure Awaiting Cardiac Transplantation: A Randomized, Placebo-Controlled Study**; Clin. Cardiol. Vol. 27, May 2004;
8. Clifford W. Shults, MD; David Oakes, PhD; Karl Kieburtz, M; et. al; **Effects of Coenzyme Q10 in Early Parkinson Disease**; ©2002 American Medical Association;
9. Carla A. Sueta, MD, PhD; Susan W. Clarke, BSN; Stephanie H. Dunlap, DO; Lynda Jensen, MT; Mary Beth Blauwet, MS; Gary Koch, PhD; J. Herbert Patterson, PharmD; Kirkwood F. Adams, Jr, MD; **Effect of Acute Magnesium Administration on the Frequency of Ventricular Arrhythmia in Patients With Heart Failure**; *Circulation*. 1994;89:660-666;
10. DAN Tzivoni, M.D., SHMUEL BANAI, M.D., CLAUDIO SCHUGER, M.D., JESAI BENHORIN, M.D., ANDRE KEREN, M.D., SHMUEL GOTTLIEB, M.D., AND SHLOMO STERN, M.D; **Treatment of torsade de pointes with magnesium sulfate**; *Circulation* 77, No. 2, 392-397, 1988;
11. Heyder Omrana, Stefan Illiena, Dean MacCarterb, John St. Cyrb, Berndt Lu'deritz; **D-Ribose improves diastolic function and quality of life in congestive heart failure patients: a prospective feasibility study**; The European Journal of Heart Failure 5 (2003) 615-619;
12. John Seifert1, Angela Frellich1, Linda Shecterle and John St Cyr2; **Assessment of Hematological and Biochemical parameters with extended D-Ribose ingestion**; *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 2008, 5:13;
13. A. N. Kavazis, J. Kivipelto, H. S. Choe, P. T. Colahan and E. A. Ott; **Effects of ribose supplementation on selected metabolic measurements and performance in maximally exercising Thoroughbreds**; *J ANIM SCI* 2004, 82:619-625;
14. Anna Caretti, Paola Bianciardi, Giusy Sala, Carlo Terruzzi, Franco Lucchina and Michele Samaja; **Supplementation of Creatine and Ribose Prevents Apoptosis in Ischemic Cardiomyocytes**; *Cell Physiol Biochem* 2010;26:831-838;
15. Mariano Malaguarnera, Lisa Cammalleri, Maria Pia Gargante, Marco Vacante, Valentina Colonna, and Massimo Motta; **L-Carnitine treatment reduces severity of physical and mental fatigue and increases cognitive functions in centenarians: a randomized and controlled clinical trial** 1-3; *Am J Clin Nutr* 2007;86:1738-44. Printed in USA. © 2007 American Society for Nutrition;