



## ZMA



O **ZMA G2L**® é um produto composto de 7 mg de Zinco, 156 mg de Magnésio e 1,3 mg de Vitamina B6, os quais atuam em sinergia para atender as recomendações de ingestão diária ideais, fornecendo elementos considerados “chave” para produção hormonal.

A participação de vários hormônios na promoção do crescimento muscular já é muito bem estabelecida, destacando-se a testosterona, que é encontrada tanto em mulheres quanto em homens, mas nestes em quantidade muito mais expressiva. Suas principais propriedades são a de geração das características masculinas, além de apresentar forte influência positiva sobre o metabolismo proteico muscular e às adaptações induzidas pelo exercício físico.

Do ponto de vista fisiológico, a testosterona é produzida em resposta aos hormônios do eixo hipotálamo-hipófise e, para isso, algumas matérias primas são essenciais, existindo total participação de um mineral encontrado na alimentação, denominado **Zinco**.

### O Zinco e o exercício físico

O Zinco é considerado um elemento traço envolvido em muitos processos bioquímicos vitais, sendo peça fundamental da estrutura de mais de 300 enzimas. Muitas destas apresentam constante atuação em diversas etapas do metabolismo, principalmente das reações que envolvem os carboidratos, lipídeos e proteínas, mas, principalmente no controle da replicação celular.

Alguns relatos científicos demonstram que a deficiência de Zinco é maior em atletas de alto nível e/ou em indivíduos que treinam “recreacionalmente” (Lukaski e cols., 1995; Singh e cols., 1994). Entretanto, a baixa ingestão de Zinco pode ser capaz de interferir negativamente na competência do sistema imunológico, no adequado metabolismo e na síntese de hormônios (Nieman e Pedersen, 1999).

Especificamente sob a ótica hormonal, o Zinco está intimamente relacionado com a produção de

testosterona, desde que, na década de 60, foi relatada que a deficiência deste mineral favorecia o desenvolvimento do hipogonadismo (baixas concentrações de testosterona) e retardo do crescimento (Prasad e cols., 1963). A redução da síntese de testosterona seria decorrente do: 1) prejuízo na ação de hormônios, como o hormônio liberador de gonadotrofina, hormônio luteinizante e hormônio folículo estimulante, que, em conjunto, estimulam a função testicular (McClain e cols., 1984).

### O Magnésio e o exercício físico

O Magnésio é um elemento fundamental para a atividade celular, com mais de 300 reações bioquímicas requerendo sua presença, servindo também como regulador da estabilidade das células e das funções neuromusculares, cardiovasculares, imunológicas e hormonais.

Em se tratando do aspecto hormonal, é descrita uma importante relação entre os níveis de Magnésio e as concentrações de cortisol, este que possui ações antagônicas àquelas proporcionadas pela testosterona, prejudicando os ganhos de força e massa muscular durante o treinamento. Por outro lado, relatos demonstram que a suplementação de Magnésio diminui o cortisol e, teoricamente, poderia minimizar o catabolismo induzido pelo exercício físico (Golf e cols., 1984) e a resposta estressora (Golf e cols., 1998), já que este é um hormônio com propriedades proteolíticas da musculatura esquelética.

### Vitamina B6 e exercício físico

A vitamina B6 apresenta funções essenciais ao metabolismo, atuando principalmente como auxiliadora da atividade das enzimas que metabolizam os aminoácidos. Durante o exercício físico, a presença de vitamina B6 se faz necessária para as reações de



gliconeogênese (síntese de glicose a partir de substratos que não são carboidratos) e glicogenólise (reação responsável por degradar o glicogênio e liberar a glicose para ser utilizada como fonte de energia).

### Aplicações do ZMA G2L®

De maneira geral, os micronutrientes (vitaminas e minerais) são fundamentais em uma dieta. Para o atleta, sua presença se torna ainda mais cautelosa, pois o corpo passa a apresentar o metabolismo muito mais atuante para conseguir sustentar a prática da modalidade, bem como se recuperar desta. Nesse sentido, o perfeito aporte de Zinco, Magnésio e vitamina B6 encontrado no ZMA G2L® visa suprir dietas que apresentem deficiências dos mesmos, sejam em decorrência da maior eliminação no suor durante os treinamentos e/ou ingestão inadequada (Lukaski e cols., 1995).

### Referências bibliográficas

Golf SW, Bender S, Grüttner J. On the significance of magnesium in extreme physical stress. Cardiovasc Drugs Ther. 1998;12 Suppl 2:197-202.

Golf SW, Happel O, Graef V, Seim KE. Plasma aldosterone, cortisol and electrolyte concentrations in physical exercise after magnesium supplementation. J Clin Chem Clin Biochem. 1984;22(11):717-21.

Lukaski HC. Vitamin and mineral status: effects on physical performance. Nutrition. 2004 Jul-Aug;20(7-8):632-44.

Lukaski HC. Micronutrients (magnesium, zinc, and copper): are mineral supplements needed for athletes? Int J Sport Nutr. 1995;5 Suppl:S74-83.

McClain CJ, Gavalier JS, Van Thiel DH. Hypogonadism in the zinc-deficient rat: localization of the functional abnormalities. J Lab Clin Med. 1984;104(6):1007-15.

Nieman DC, Pedersen BK. Exercise and immune function. Recent developments. Sports Med. 1999;27(2):73-80.

Prasad AS, Miale A Jr, Farid Z, Sandstead HH, Schuler AR. Zinc metabolism in patients with the syndrome of iron deficiency anemia, hepatosplenomegaly, dwarfism, and hypogonadism. J Lab Clin Med. 1963;61:537-49.

Singh A, Failla ML, Deuster PA. Exercise-induced changes in immune function: effects of zinc supplementation. J Appl Physiol. 1994;76(6):2298-303.

### Dados do Produto

Informação Nutricional		
Porção de 500mg (1 cápsula)		
Quantidade por porção		% VD (**)
Valor Energético	0kcal – 0kJ	0%
Zinco	7mg	100%
Magnésio	156mg	60%
Vitamina B6	1,3mg	100%

\* Não contém quantidade significativa de carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gorduras trans, fibra alimentar e sódio.

\* Valores Diários de Referência com base em dieta de 2000kcal ou 8400kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

\*\* Valores Diários não estabelecidos.

**Ingredientes:** Magnésio quelato, Zinco quelato, Vitamina B6 e excipiente Maltodextrina. Cápsula: Gelatina, Dióxido de Titânio, Água Purificada e corantes Amarelo 10 e Amarelo Crepúsculo.

**Recomendação de uso:** Tomar 1 cápsula ao dia, de preferência em jejum ou 30-60 minutos antes de dormir.

Pote	Dimensão da Embalagem (cm)		Dimensão da Caixa (cm)			Qtde por Caixa
	Diam	Alt	Comp	Larg	Alt	
90 caps	6,5	12,4	26,8	20,1	12,9	12 unid



<b>Produto</b>	<b>ZMA 90 Caps</b>
<b>Apresentação</b>	Pote com 90 caps
<b>Código de Barras Unitário</b>	7898948532 34 8
<b>Registro no Ministério da Saúde</b>	Notificado conforme RDC 18/10
<b>Classificação</b>	Alimento
<b>Classificação Fiscal</b>	2106.90.30
<b>PIS/COFINS</b>	Optante Simples
<b>IPI</b>	Optante Simples
<b>Caixa de Embarque</b>	2 unidades
<b>Código de Barras Caixa de Embarque</b>	1 789894853234 5

**WWW.G2L.COM.BR**

Tel.: 11 2206.1874

R. Monte D'Ouro, 240 | V. Mazzei  
São Paulo - SP | 02307-230