

# PROTOCOLO GANHO MASSA MUSCULAR (OPÇÃO 1)

Alfa GPC 300mg/2ml  
GPA 100mg/2ml  
BCAA + HMB + Lidocaína /5ml

Aplicar IM 4,5ml em cada nádega de 1-3 vezes na semana com agulha 22G 0,7x30mm

**Alfa GPC:** é um agonista colinérgico, um precursor necessário para a biossíntese de acetilcolina aumentando o desempenho muscular e facilitando o desenvolvimento.

**GPA:** Análogo da creatina. Aumenta sensibilidade à insulina, diminui fadiga muscular, melhorar a contração muscular e aumenta níveis de creatina no organismo.

**Composição BCAA:** **L- arginina:** aminoácido semi-essencial precursor do óxido nítrico. É um agente para a perda do excesso de gordura corporal e aumento dos músculos, assim como a melhoria da resistência física e da força. A arginina é a única fonte de nitrogênio atuante na NO sintase (síntase de óxido nítrico). O estímulo do NO contribuirá no aumento do abastecimento contínuo de sangue nos músculos. **L-ornitina:** estimula a produção do hormônio do crescimento, incrementa a massa muscular, diminui a quantidade de tecido gorduroso, ativa o sistema imune e a função hepática. **L-valina:** É usado para melhorar o metabolismo muscular e o balanço nitrogenado, juntamente com leucina e isoleucina. **L-leucina:** É um aminoácido essencial usado como suplemento dietético e para aumentar a capacidade de cicatrização dos ossos, pele e tecido muscular, razão pela qual é feita sua suplementação antes de cirurgias. Aminoácido cetogênico essencial. **L-isoleucina:** Aumenta a síntese de hemoglobina. Participa do metabolismo glicídico e ajuda a regular a glicemia. **L-carnitina:** É um aminoácido não essencial, necessário à transformação de ácidos graxos de cadeia longa em energia para a atividade muscular (beta oxidação) e redutor da adiposidade, aumenta o fluxo sanguíneo aos músculos devido também ao seu efeito vasodilatador e antioxidante, reduzindo algumas complicações de doenças isquêmicas, como a doença arterial coronariana, e as consequências da neuropatia diabética. **Zinco:** É necessário para o bom funcionamento de mais de 200 metaloenzimas, incluindo anidrase carbônica, carboxipeptidase A, desidrogenase alcoólica, fosfatase alcalina e RNA polimerase. É também requerido para manutenção da estrutura dos ácidos nucleicos, proteínas e membranas das células. Funções fisiológicas que dependem do zinco incluem crescimento e divisão celular, maturação celular e reprodução, adaptação ao escuro e visão noturna, cicatrização de ferimentos, aumento da imunidade, acuidade do paladar e, possivelmente, do olfato. **Magnésio:** Desempenha um papel importante na transmissão neuroquímica e na excitabilidade muscular, previne e controla convulsões, tem um efeito depressor no Sistema Nervoso Central e atua periféricamente produzindo e ajudando na vasodilatação. **Piridoxina (VIT. B6):** É uma vitamina hidrossolúvel, envolvida principalmente no metabolismo dos aminoácidos e também no metabolismo glicídico e lipídico. Também é necessária para a formação da hemoglobina.