



12º Congresso de Pós-Graduação

**SUPLEMENTAÇÃO COM BETA-HIDROXI-BETA-METILBUTIRATO NO ENVELHECIMENTO:  
UMA REVISÃO DOS EFEITOS SOBRE O MÚSCULO ESQUELÉTICO**

**Autor(es)**

---

ANDRÉ KATAYAMA YAMADA

**Orientador(es)**

---

ADRIANA PERTILLE

**Resumo Simplificado**

---

O declínio progressivo da massa muscular relacionada ao envelhecimento é denominado de sarcopenia. Esta condição fisiopatológica está associada ao comprometimento da capacidade funcional e consequentemente da qualidade de vida. Neste sentido, estratégias terapêuticas são necessárias para minimizar ou até mesmo reverter os efeitos deletérios. Alguns suplementos nutricionais são investigados no âmbito terapêutico do envelhecimento. O beta-hidroxi-beta-metil-butirato (HMB) é um metabólito do aminoácido essencial leucina que possui propriedades anti-inflamatórias, anabólicas, anti-catabólicas, miogênicas e metabólicas. O HMB é amplamente utilizado na população atlética devido ao seu efeito ergogênico no aumento da massa e força muscular. Assim, o objetivo deste trabalho foi revisar os efeitos da suplementação de HMB na estrutura e função do músculo esquelético em modelos animais (roedores) e indivíduos idosos. Como metodologia foram utilizados os banco de dados *Scielo* e *PubMed* com os descritores *beta-hydroxy-beta-methylbutirate*, *skeletal muscle* e *aging*, sendo utilizados 6 artigos. Dos modelos animais para o envelhecimento a linhagem mais utilizada é o Fisher 344 x Brown Norway (com sobrevida de até 34 meses). Os estudos com humanos utilizam voluntários com idade acima de 62 anos. O cálcio HMB é a forma mais utilizada quando comparado ao HMB ácido livre, tanto em animais quanto em humanos. Nos animais é sabido que o HMB na forma de sal de cálcio fornece maior biodisponibilidade relativa do metabólito quando comparado ao ácido livre. Nos animais a via de administração mais comum é por gavagem (introdução de uma cânula por meio gastroesofágico), enquanto nos humanos a via oral é prevalente. A maior parte dos estudos com animais empregam uma dose de 340 mg/kg de peso corporal, uma vez que doses menores demonstram pouca eficácia sobre músculos senis. Nos humanos a dose frequentemente utilizada é de 3g/dia, podendo chegar a doses maiores. A administração do suplemento é realizada diariamente. Nos estudos com animais a duração varia entre 2, 4 ou 16 semanas. Em humanos a duração do tratamento varia entre 12, 24 semanas ou um ano. Nos animais a suplementação de HMB é utilizada para avaliação da recuperação da atrofia por desuso muscular (suspensão de membros traseiros) e em condições saudáveis. Em animais idosos (25 meses) o HMB promove aumento de força e inibe a atrofia da fibra muscular, provavelmente pela inibição da expressão de Atrogin-1. Na atrofia muscular por desuso a redução de apoptose diante da suplementação de HMB é decorrente da proliferação de células satélites. O HMB também previne a atrofia muscular na condição de desuso. Nos humanos os estudos demonstram aumento de força muscular e massa magra independentemente da influência do exercício físico. Vale ressaltar que nenhum estudo até o momento reporta efeitos adversos do suplemento. De acordo com os resultados pode-se concluir que a suplementação com HMB emerge como estratégia terapêutica anti-atrôfica no envelhecimento. Além disso, o HMB pode ser utilizado como recurso ergogênico de aumento da força e massa magra em idosos.