



Faculdade Integrado **INESUL**
Instituto de Ensino Superior de Londrina

**OS EFEITOS DO USO DE INSULINA PARA HIPERTROFIA MUSCULAR EM
PRATICANTES DE TREINAMENTO RESISTIDO NÃO INSULINO DEPENDENTES.**

THAIS AGUIAR BATISTA

LONDRINA-PR

2019

OS EFEITOS DO USO DE INSULINA PARA HIPERTROFIA MUSCULAR EM PRATICANTES DE TREINAMENTO RESISTIDO NÃO INSULINO DEPENDENTES.

BATISTA, Thais Aguiar.¹

JUNIOR, Arnaldo Vaz.²

INTRODUÇÃO

Entende-se por treinamento resistido (ou musculação) uma modalidade de exercício físico, praticado por membros de academias, clubes e afins. Com o intuito de melhoramento das capacidades físicas como força, resistência, agilidade, a modalidade acarreta inúmeros benefícios como perda de peso, aumento de massa muscular, aptidão física, fortalecimento muscular, sendo adaptável ao praticante, além de ser a modalidade mais eficaz em relação a modelagem corporal (CURCIO, 2017; GIANOLLA, 2003; AABERG, 2002).

Relacionando o treinamento resistido à saúde, o sistema musculoesquelético se desenvolve, promovendo possíveis correções de desequilíbrio muscular, aumento metabólico, alterando positivamente os níveis de saúde, prevenindo patologias crônicas e reabilitando contusões (CURCIO, 2017; MENDES, 2017).

Partindo desse princípio, doenças como diabetes e a obesidade, das quais possuem alto risco para o sistema cardiovascular podem ser prevenidas ou tratadas através do treinamento regular, pois segundo alguns estudiosos, o aumento da massa magra e metabolismo basal, acresce a mobilidade das gorduras viscerais e subcutâneas, subtrai o inchaço adiposo, resultando na ampliação da sensibilidade à ação da insulina, otimizando o metabolismo da glicose (CURCIO, 2017; TRESIERRAS; BALADY, 2009).

Consiste em insulina um hormônio polipeptídico anabólico, que contém 51 aminoácidos, produzidas e segregadas pelas células β -pancreáticas, influenciando a síntese de RNA e proteína, incluindo a responsabilidade pela homeostase da glicose (BRAZ, 2015; CURCIO, 2017; PAULI et al, 2003).

¹ Bacharelanda em Educação Física pelo Instituto de Ensino Superior de Londrina.

² Mestre em Educação Física pela Universidade Estadual de Londrina.

Com sua ação anabólica, a insulina permite que a glicose entre nas células-alvo, interligando-se ao receptor da membrana plasmática, acarretando no aumento significativo de transporte e translocação da glicose (MACHADO et.al., 2018), além da atuação no processo de síntese de esteroides, funções vasculares e crescimento (BRAZ, 2015).

Levando em consideração essas características, o olhar de amadores e profissionais para uso de substâncias farmacológicas, com objetivo de melhorar desenvolvimento físico e fisiológico têm crescido cada vez nas últimas décadas, uma vez que o crescimento de pesquisas relacionadas para aumento do desempenho e melhores performances tem contribuído de maneira positiva nessa área (GOMES; AOKI, 2003; VOLTARELLI et.al., 2008).

A insulina foi descoberta por volta da década de 20, mas foi na década de 80 que os praticantes de alta performance – bodybuilding – iniciaram o seu uso através de Tim Belknap, diagnosticado com diabetes, mas utilizou o hormônio para fins de crescimento muscular, posteriormente na década de 90, na era “*freak*”, a insulina se destacava nesse público (HALUCK, 2017).

Em atletas, a administração do hormônio insulina foi utilizada através da busca incessante de drogas alternativas, sendo imperceptíveis nos testes de doping, resultando em performances cada vez melhores (VOLTARELLI et.al., 2008). Por trabalhar em sinergia com os hormônios esteroides, o desenvolvimento no organismo otimiza o processo de ganho de massa muscular, causando o abuso do uso tanto dentro quanto fora do cenário esportivo (SILVA, et. al. 2007).

A prescrição da insulina é autorizada somente por médicos e o COI (Comitê Olímpico Internacional), desde 1998 tem seu uso proibido em atletas não insulino dependentes. Entretanto é quase impossível controlar a revenda ou doação de insulina, de pacientes diabéticos, tanto para atletas, quanto *bodybuilders*. Pode-se acrescentar também que nada ou pouco se conhece sobre a existência e domínio desse mercado para fins estéticos (VOLTARELLI et.al., 2008; MACHADO et.al., 2018).

Dessa maneira, é preciso o uso de doses supra fisiológicas de hormônio para que em curto tempo, produza ganho de massa muscular. Nosso corpo produz cerca de 20 a 30 UI de insulina diário e o acréscimo de poucas doses não terá resultados

significativos em termos de volume muscular. Atletas chegam a usar 5 vezes a mais o que produzimos diariamente (MACHADO et.al., 2018).

Segundo Machado et.al. (2018), um dos agravantes para o uso em grandes quantidades de insulina é que favorece o ganho de gordura, pois exige maior consumo de alimentos, cresce o saldo de calorias e inibem a atuação da enzima lipase. Outro efeito de alto perigo à saúde é a hipoglicemia, pois com o uso de insulina exógena, o organismo entende que não precisa produzir o hormônio, acarretando em produções abaixo de 70ml/dL, características de diabéticos.

Levando em consideração as informações acima, esse trabalho buscou averiguar informações acerca do uso da insulina, desde sua incidência até os riscos do uso de insulina, para praticantes de treinamento resistido, atletas ou amadores, não insulino dependentes, apesar de que estudo em animais (ratos) prevalecem para essa temática.

JUSTIFICATIVA

A insulina é um hormônio de suma importância para o processo de ganho de massa muscular, pois auxilia no processo de síntese de proteínas e esteroides, e aliada a atividade física, esse processo se torna mais curto de se alcançar. Estudos mostram que o treinamento resistido especificamente, possui características específicas para que a ação da insulina seja mais eficiente.

Partindo desse princípio, públicos como bodybuilders e atletas não insulino dependentes estão fazendo o uso exógeno da insulina, aliada a outros componentes, para fins estéticos e de alta performance, uma vez que o COI proíbe a utilização do uso e a venda do hormônio é autorizado somente perante receita médica e é quase impossível controlar a venda ou doação de doses de insulinas entre diabéticos e o público em geral.

Dessa maneira, esse estudo buscou algumas respostas sobre os efeitos do uso de insulina para praticantes de treinamento resistido em insulino não dependentes, desde incidência, riscos, adequações e comprovações, mesmo que na literatura seja escasso, pois a maioria dos estudos foram feitos com animais (ratos).

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Averiguar quais efeitos do uso de insulina em praticantes de treinamento resistido, amadores e atletas, não insulino dependentes, dos quais objetivam a hipertrofia muscular.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os pontos positivos e negativos do uso de insulina em praticantes de treinamento resistido para hipertrofia muscular;
- Levantar a incidência do uso de insulina nos praticantes de treinamento resistido;
- Analisar se há riscos de desenvolvimento de alguma patologia;
- Verificar a legalidade da prática, relacionada a facilidade para executar a aplicação de insulina nesses indivíduos;

METODOLOGIA

O presente artigo tem como principal característica, segundo Gil (2008), a revisão bibliográfica, além de possuir características de pesquisa aplicada, qualitativa e descritiva. Foram colhidos artigos científicos através do Google Acadêmico, revistas eletrônicas e livros sobre as bases fundamentais do treinamento resistido e introdução ao estudo de insulina, datados desde 2002 a 2018, contendo as informações necessárias sobre os conceitos e características do treinamento resistido/musculação e do hormônio da insulina, além dos pontos positivos e negativos para o uso desse hormônio em praticantes de treinamento resistido, amadores e profissionais, que não são insulino dependentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com todos os dados coletados, o uso de insulina de forma exacerbada pode causar vários agravantes na saúde e até gerar patologias graves.

Dentro do público de insulino não dependentes, sejam atletas ou amadores, buscam o ganho de massa magra em curto prazo e no caso de atletas, buscam melhoramento na performance, porém não estudos que mostram os efeitos detalhados e comprovados nos públicos de treinamento resistido que buscam estética. A maioria dos estudos foram comprovados em animais (ratos), em diferentes modalidades, resultando em eficácia, havendo a necessidade de maiores estudos de caso humanoides, pois seria um grande avanço desvendar os reais efeitos do uso de insulina no organismo humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AABERG, Everett. **Conceitos e Técnicas para o Treinamento Resistido**. Editora Manole LTDA. 2002.

BRAZ, N. I. **A Insulina e o Cérebro: da função à disfunção**. 2015. Artigo de Revisão, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/43586564.pdf>

CURCIO, Julia Rodrigues. A influência do exercício físico resistido na via de sinalização da insulina. 2017. 51 f. **Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências (Campus de Rio Claro), 2017**. Disponível em <<http://hdl.handle.net/11449/156343>>

GIANOLLA, F. **Musculação: conceitos básicos**. São Paulo: Manole, 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. Sp: Atlas S.a,2008.

HALUCH, Dudu. **Hormônios no Fisiculturismo**. 264 p. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2017.

MACHADO, A. F., et. al. Hormônio Insulina no Bodybuilding. **Programa de Pós-Graduação. Faculdade Assis Gurgacz**. 2018. Disponível em <<http://tcconline.fag.edu.br:8080/app/webroot/files/trabalhos/20181010-142151.pdf>>

PAULI, J.R., et. al. Treinamento Físico e Administração de insulina: Efeitos sobre o metabolismo de carboidratos e proteínas. **Motriz**. UNESP-Rio Claro, v.9, n.2, p.71-74, maio/agosto 2003.

SILVA, P.R.P., et al. Prevalência do uso de Anabolizantes em Praticantes de musculação de Porto Alegre. **Artigo Original**. Arq. Bras. Endocrinol. Metab 2007; 51/1.

TRESIERRAS, M. A.; BALADY, G. J. Resistance Training in the Treatment of Diabetes and Obesity: *mechanisms and outcomes*. **Journal Of Cardiopulmonary Rehabilitation And Prevention**. v. 29, p.67-75, 2009.

VOLTARELLI, F. A., et.al. Administração de Insulina para treinamento de Força. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.2, n.12, p.623-628. Nov/Dez. 2008. ISSN 1981-9900.