Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

ARTIGO ORIGINAL

FERNANDES, João Vithor Sperle ^[1], ALVES, Igor Jose ^[2], SANTOS, Nathan dos ^[3], CONCEIÇÃO, Alexandro Batista da ^[4], SILVA, Ana Paula Guedes da ^[5], GONÇALVES, Halisson Junior Ferreira ^[6], ROQUE, Luiz Felipe ^[7], POLITANO, Hugo ^[8], SILVA, Patrick Costa Ribeiro ^[9], TOUGUINHA, Henrique Menezes ^[10], MARINS, Fernanda Ribeiro ^[11]

FERNANDES, João Vithor Sperle. Et al. Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 06, Ed. 04, Vol. 12, pp. 88-106. Abril de 2021. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/suplementos-em-academias>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/suplementos-em-academias

Contents

- RESUMO
- 1. INTRODUÇÃO
- 2. METODOLOGIA
- 3. RESULTADOS
- 4. DISCUSSÃO
- 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- ANEXOS

RESUMO

Está estabelecido na literatura científica que a prática de musculação induz a um gasto energético exigindo maior consumo de biomoléculas. A crise provocada pelo COVID-19 é algo sem precedentes na recente história da humanidade. A quarentena obrigou os praticantes de academias de musculação a suspenderem suas atividades sem perspectivas iniciais de retorno. Nesse momento de incertezas, no qual enfrentamos um inimigo invisível e com as atividades de musculação sendo retomadas, tornou-se importante verificar o comportamento

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

dos praticantes frente à utilização de suplementos, por possuírem efeitos sistêmicos. Diante do exposto, o objetivo do estudo foi verificar a incidência da utilização de suplementos alimentares em indivíduos que praticam musculação no município de São Lourenço-MG após a liberação das academias durante a pandemia de COVID-19. Foram entrevistados 48 voluntários via formulário eletrônico. A maioria dos participantes (65%) relatou ter praticado outras atividades físicas durante o período em que as academias estavam fechadas e que a pandemia influenciou na prática de treinamento físico atual. Quanto ao uso de suplementos, 45,8% relataram que utilizavam suplementos antes da pandemia, 8,3% durante o período em que as academias permaneceram fechadas e 52% imediatamente após a retomada das atividades sugerindo, portanto, que a adesão ao uso de suplementos nutricionais pode estar associada à prática da atividade de musculação em academias. Os suplementos mais mencionados foram *whey protein* (36,4%), creatina (29,1%) e BCAA (7,3%). Os dados obtidos destacam a necessidade de constante informação sobre os suplementos nutricionais com relação função, mecanismo de ação e riscos buscando uma população ativa, mas, sobretudo saudável.

Palavras-Chave: suplementos nutricionais, musculação, COVID-19.

1. INTRODUÇÃO

Está bem estabelecido na literatura científica que a prática de musculação induz a um gasto energético maior do que o indivíduo em repouso, e conseqüentemente, exigem um maior consumo de diferentes biomoléculas, entre elas podemos destacar, aminoácidos livres, proteínas, carboidratos e até mesmo lipídios (FETT, 2002).

A nutrição adequada é dependente da dieta diária de cada pessoa e sendo que, frente à prática de exercícios físicos sendo que, após a atividade física é necessário e essencial o incremento da ingestão alimentar de proteínas e aminoácidos para suprir o aporte energético. Partindo dessa premissa a suplementação se desenvolve frente a necessidade e também a busca pela homeostasia do organismo frente a atividade física e também na busca de um equilíbrio de todas as esferas, seja ela física, mental, psicossomático, da estética ou da performance e até frente a agentes agressores e estressantes (FETT, 2002; MONTEIRO, 2006).

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

Existe uma clara e bem estabelecida conexão entre nutrição e a capacidade funcional na prática de atividade física, sendo que segundo Pereira e Cabral (2007) a correlação será diretamente proporcional ao melhor rendimento, menor incidências de comorbidades bem como índices atenuados quanto ao desenvolvimento de fatores de risco que podem predispor a comorbidades. Adicionalmente, outro estudo sugere ainda que, o consumo de carboidratos e proteínas tem se tornado aliada em usuários de academias de musculação, podendo segundo estes, ter associação com desempenho e ganho de massa muscular (GOMES et al., 2008).

A portaria nº. 222 do dia 24 de março de 1998, aprovou no Brasil a regulamentação técnica de alimentos sem ação tóxica ou terapêutica para pessoas fisicamente ativas, denominando suplementos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1998), por esse motivo não há necessidade indicação prescrição médica ou de nutricionista, dessa maneira, muitas vezes ocorre a prescrição se dá por profissionais sem a expertise ou mesmo ocorre a auto prescrição (RODRIGUES; CHAVES, 2006).

Teoricamente a utilização de suplementos deve ocorrer quando, por algum motivo, a alimentação não é capaz de suprir as necessidades orgânicas tais como em situações de atletas ou de estresse de origem física, metabólica ou psicossomática (WAGNER, 2011; CARVALHO; HIRSCHBRUSH, 2003).

Atualmente a busca por um perfil estético culturalmente pré-estabelecido, tem promovido um aumento da busca das academias de musculação. A prática está correlacionada ao emagrecimento e incremento de massa muscular. Na busca por esse perfil a utilização de suplementos pode se tornar imprecisa, ilusória e arriscada caso não seja acompanhado por profissional qualificado (ROCHA; PEREIRA, 1998).

Para Carvalho e Hirschbrush (2003) destacam que a maioria dos praticantes de musculação poderia dispensar a utilização de suplementos desde que buscasse a prática alimentar equilibrada e apropriada, entretanto o aporte de novos produtos associado à comercialização sem controle acarreta na utilização seja simples, rápida e indiscriminada.

É de suma importância mencionar que a utilização de suplementos pode trazer benefícios à maioria dos usuários sejam eles praticantes de atividades física ou atletas, desde que

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

orientada e jamais substituindo alimentos, como o próprio nome destaca, sendo suplementação e não a alimentação principal (MARQUES, 2006). Há correlações fortes entre a utilização de suplementos e algumas modalidades esportivas, idade e perfis de atletas e praticantes, sendo mais comum em homens jovens (MAUGHAN; KING; TREVOR, 2004; HIRSCHBRUCH; LAJOLO; PEREIRA, 2003).

Em São Lourenço, Minas Gerais, o retorno das academias de musculação foi autorizado em 13 de julho de 2020 pelo Decreto nº 7902 que dispõe sobre criação do protocolo municipal de higiene, saúde e apoio sociorreligioso, respeitando os limites impostos pelo risco de surto do novo Coronavírus. Esse fato vem após cerca de 4 meses de paralisação das atividades, ordenada em 21 de março de 2020, quando a Prefeitura divulgou o Decreto nº 7.785 que determinou SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA em Saúde Pública, ocasionada pela possibilidade iminente de aumento brusco, significativo e transitório da ocorrência de doenças infecciosas causadas pelo Novo Coronavírus.

Durante o período em que a prática de musculação em academias foi interrompida, levou os praticantes a mudanças drásticas no estilo de vida, entretanto, a influência dessa latência no uso de suplementos ainda não foi estudada.

Diante do exposto, e cientes dessa expansão no mercado de suplementação alimentar e da influência da pandemia na prática de musculação em academias, verificou-se a importância na realização do estudo, que teve como objetivo verificar a incidência da utilização de suplementos alimentares em indivíduos que praticam musculação em ambiente de academia no município de São Lourenço -MG comparando o antes, na paralisação e após a liberação das academias durante a pandemia de COVID-19.

2. METODOLOGIA

Participaram da pesquisa 48 praticantes de musculação em ambientes de academia da cidade de São Lourenço, com idade entre 18 e 59 anos, do sexo masculino ou feminino. Todos confirmaram aceite do termo de consentimento livre e esclarecido. O protocolo da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da universidade, CAAE 38404020.1.0000.5111, número do parecer 4.401.431.

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

A análise foi realizada através de questionário criado pelos pesquisadores no *Google forms*, através do *link* <https://forms.gle/y2Scj31aYTWsQi4L9>, tendo o acesso disponibilizado durante o período de o mês de novembro. O questionário foi composto por 14 questões a serem preenchidas de maneira eletrônica com média total de duração de 8-10 minutos. A caracterização da amostra foi realizada por e-mail, idade, sexo, profissão, se apresenta comorbidades, há quanto tempo pratica musculação, qual a frequência da prática, já o questionamento específico envolveu se praticaram outras atividades físicas durante o período em que as academias permaneceram fechadas, a utilização de suplementos antes da pandemia, durante o período de paralisação das academias e após a retomada da atividade de musculação, quais são os suplementos utilizados, motivo da utilização, se você acredita que há efeitos da suplementação na prática da atividade e no seu desempenho, e se usa ou já usou anabolizante.

A pesquisa teve um risco mínimo, sendo que tais riscos incluem a possibilidade de constrangimento ao responder o questionário, desconforto, estresse e cansaço ao responder às perguntas.

Análise estatística foi realizada através de porcentagem e os gráficos elaborados pelo *software GraphPad Prisma*.

3. RESULTADOS

Foram entrevistados 48 voluntários por formulário eletrônico, sendo predominante o sexo masculino com 62%, 18 mulheres e 30 homens, tendo como média de idade 30 ± 10 anos. A maioria dos participantes (29) está na faixa etária entre 20 e 30 anos, sendo que apenas 6% da amostra relataram apresentar comorbidade.

Quanto a atividade profissional desempenhada 20 declararam atuar na área de saúde, 14 profissionais autônomos, 3 estudantes e 11 de outras profissões. A média de tempo de prática da musculação é de 5 anos e 7 meses.

Quanto a frequência de prática de musculação pelos indivíduos participantes da pesquisa foi predominante a frequência de 3 vezes por semana (19 participantes) seguida por 6 vezes por semana (14 participantes), 4 vezes por semana (12 participantes), 2 vezes por semana (3

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

participantes).

A maioria dos participantes (65%) relatou ter praticado outras atividades físicas durante o período em que as academias estavam fechadas. Pelo resultado obtido, percebe-se que a maioria dos entrevistados praticava ou passaram a praticar outras atividades durante a suspensão das atividades das academias devido à pandemia.

Quanto à influência da pandemia na prática de treinamento atual (tipo de treinamento, frequência ou intensidade, ou desempenho) a maioria dos participantes (79%) acredita que houve influência (Figura 1).

Quanto ao uso de suplementos, 22 dos 48 participantes relataram que estavam utilizando suplementos antes da pandemia, durante o período em que as academias permaneceram fechadas houve uma queda drástica na utilização, sendo a utilização de suplementos relatada por apenas 4 dos 48 participantes. Já a retomada das atividades foi acompanhada também pelo retorno a utilização de suplementos, sendo esta relatada por 25 dos 48 participantes. Um aumento significativo até mesmo com a comparação pré- pandemia como pode ser visto na Figura 1.

Quando questionados sobre a confiabilidade quanto à eficácia dos efeitos dos suplementos a maioria dos participantes (77%) respondeu que acreditavam que o uso do suplemento é eficaz, ou seja, o produto atinge o objetivo ao qual se propõe (Figura 1).

A tabela 1 apresenta os tipos de suplementos que são mais utilizados pelos participantes e a finalidade que esses atribuem ao seu uso. A maioria dos participantes relatam utilizar whey protein (36,4%), seguido de creatina (29,1%), BCAA (7,3%), colágeno e glutamina (5,5%), vitaminas (3,6%), e com 1,8% albumina, arginina, cafeína, hipercalórico, malto dextrina, ômega 3 e ZMA.

Quando questionados quanto ao uso de anabolizantes, apenas 8% relataram que usa ou já usaram anabolizantes.

4. DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa mostraram que a pandemia promoveu um cenário de readaptação na prática das atividades físicas, bem como demonstrou uma tendência ao uso de suplementos associado a prática de musculação.

O mundo do esporte e das academias voltou recentemente aos treinos e até mesmo competições após suspensão das atividades devido à pandemia de COVID-19. Nesse contexto ocorre uma complexidade de alterações não só no local de prática das atividades, mas também no comportamento dos indivíduos. A prática das atividades físicas vem muitas vezes acompanhada da ansiedade por resultados rápidos como questionamentos de “como recuperar o tempo perdido?”, “como aumentar o desempenho?” ou “como otimizar o treinamento?”. Associado a esse contexto existe ainda o medo da contaminação por alguns e a sensação de “imunidade” ou negação do vírus que leva algumas vezes a inadimplência das normas impostas de distanciamento e uso de máscaras.

Nossos resultados mostraram que a pandemia influenciou na forma de treinamento atual, havendo um aumento no número de praticantes que utilizam suplementos nutricionais e que a grande maioria acredita em sua eficácia.

A maioria dos praticantes são homens, entretanto o número de mulheres praticantes também é significativo, correspondendo a 38%, proporção similar foi previamente relatada (PELLEGRINI et al., 2017; TROG; TEIXEIRA, 2010).

De acordo com Monteiro (2006), é altamente recomendada por especialistas a prática da musculação. Um fato que contribui para esta evidência refere-se à grande quantidade de estudos científicos relacionados à essa modalidade de exercício físico, acessibilidade, custo acessível e a possibilidade de prática por extensa faixa etária independente de sexo.

Em relação à faixa etária dos participantes, a maioria é de um público predominantemente de adultos jovens da faixa dos 20 aos 30 anos. Carvalho e Hirschbrush (2003) relatam em seu estudo em São Paulo alto índice da faixa etária de 18 à 35 anos em academias, fato que acena de forma igualitária aos achados no estado de Rondônia. Da mesma Pellegrine et al. (2017) demonstraram que a média de idade entre os participantes foi de 27,9 anos.

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

Adicionalmente, Rocha e Pereira (1998), em estudo realizado com frequentadores de academias de ginástica de Campinas constataram que, grande parte dessa população se constitui de indivíduos com menos de trinta anos.

A associação entre melhora do desempenho e a utilização de suplementos sempre esteve presente nas academias de musculação (PELLEGRINE et al., 2017; ROCHA; PEREIRA, 2018). Entretanto, frente a esta parada obrigatória consequente a pandemia COVID-19, verificamos a necessidade de avaliar o comportamento dos praticantes de musculação e a utilização de suplementos em academias de musculação de São Lourenço-MG.

Apesar da maioria se manter ativo durante a pandemia, as atividades não foram acompanhadas da utilização de suplementos, contrariamente houve uma queda brusca do número de pessoas que utilizaram suplementos. Todavia, o retorno das academias veio acompanhado a retomada simultânea da utilização de suplementos por mais da metade dos entrevistados, sugerindo, portanto, que a utilização de suplementos nutricionais parece estar associada à prática da atividade de musculação em academias.

O suplemento *whey protein* foi o mais utilizado pelos participantes com objetivo, segundo os entrevistados, de ganhar massa muscular, reposição de nutrientes e ter mais energia, sendo que apenas dois entrevistados relataram utilizar no pós treino. De acordo com Haraguchi et al. (2006), a alta taxa de absorção no intestino está associada a alta aderência deste no pós treino, elevando a taxa de concentração de aminoácidos no plasma, propiciando a efetividade da síntese proteica. Em concordância com nosso estudo Applegate e Grivetti (1997) e Ciocca (2005) demonstraram grande relevância da utilização de proteínas. Nos últimos anos, as fontes de proteína passaram a ser mais utilizadas pelos atletas que realizam treino de força e/ou que buscam ganho de massa muscular (MAUGHAN; KING; TREVOR, 2004). Em estudo prévio Linhares e Lima (2006) também demonstraram que as proteínas foram o suplemento alimentar mais consumido nas academias de ginástica de Campos dos Goytacazes-RJ, possivelmente por ser um suplemento capaz de contribuir para aumento da massa muscular, que é o desejo da maioria das pessoas que utilizam suplementos.

Santana (2014) destaca que no pós-treino, alimentos ricos em aminoácidos facilita a reparação de tecidos musculares danificados. Nesse sentido, o suplemento *whey protein* incrementa níveis de força e minimiza o catabolismo. Seu valor biológico é significativamente

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

maior do que as outras proteínas, além disso, o *whey protein* tem absorção mais rápida, sendo uma boa opção para ingestão logo após o exercício físico, quando se deve repor proteínas rapidamente (CLARK, 2002).

O *whey protein* seria ideal para a hipertrofia muscular, pois possui algumas frações proteicas que não precisarão passar pelo processo de hidrólise, o que implica em aumentos significativos nas frações sanguíneo do aminoácido leucina, um aminoácido essencial (DANGIN et al., 2001).

A creatina é outro suplemento bastante utilizado pelos participantes e segundo suas afirmações, eles estão utilizando esse suplemento para atingir os objetivos inerentes a esse suplemento, como estimular o aumento da massa muscular total, aumentar a velocidade de recuperação e retardar a fadiga muscular. Este suplemento vem sendo associado a maior resistência nas atividades intensas de curta duração, minimização da fadiga, incremento da recuperação muscular e índices elevados de massa magra (PIMENTA; LOPES, 2008). Armazenado no músculo esquelético e cardíaco, esse aminoácido é importante na produção de metionina, glicina e arginina, sendo uma também fonte de energia rápida necessária nos treinamentos de força (Kleiner, 2002). Em excesso, essa biomolécula está associada a danos hepáticos e renais.

O BCAA foi o terceiro suplemento mais citado na pesquisa, atrás do *whey protein* e creatina, sendo que seu uso, segundo os participantes, está vinculado a ganho de massa muscular. Segundo Uchida et al. (2008), o BCAA, traduzido significa aminoácidos com cadeia ramificada, é composto por três aminoácidos: leucina, isoleucina e valina. Eles são metabolizados no músculo e não no fígado, compondo aproximadamente 19% em proteínas musculares, fornecendo energia durante o exercício prolongado, e ainda reduzindo as taxas de degradação proteica endógena durante o exercício. BCAA poderiam fornecer intermediários do Ciclo de Krebs, sendo que durante uma atividade de longa duração, à medida que o estoque de glicogênio é reduzido, as enzimas responsáveis pela transaminação dos BCAA têm sua atividade aumentada no músculo esquelético, dessa forma favorece a transformação em energia potencial (UCHIDA et al., 2008).

Os aminoácidos com cadeia ramificada são importante fonte energética em exercícios de duração média 60 a 90 minutos (KLEINER, 2002) principalmente frente a depletação das

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

reservas de carboidratos. O autor destaca que a leucina é degradada para formar a alanina que será convertida pelo fígado em glicose, que será transportada através da corrente sanguínea ao tecido muscular para fornecer energia.

O próximo destaque para os suplementos mais utilizados pelos entrevistados foi o colágeno e a glutamina, ambos com incidência de 5,5% nas declarações dos participantes.

Praticar esportes ou exercícios físicos é algo que ativa o tecido cartilaginoso e o tecido ósseo do corpo, o que ajuda no processo natural de produção do colágeno. Todos os participantes que relataram utilizar colágenos apresentam como comorbidade a osteoartrite, uma doença articular degenerativa. Segundo Porfírio e Donato (2016) o colágeno possui altos níveis de glicina e prolina, que apresenta potencial de deposição na cartilagem. Evidências clínicas apontam que a ingestão está associada à benefícios e também a atenuação do processo envelhecimento da pele (GONÇALVES et al., 2015; PORFÍRIO; FANARO, 2016; SILVA; PENNA, 2012).

Outro suplemento citado pelos participantes foi a glutamina sendo que esse suplemento é utilizado com a finalidade de crescimento muscular e recuperação muscular. A glutamina é considerada um aminoácido condicionalmente essencial sob certas condições clínicas como traumas, estresse, septicemia, câncer e esforço físico intenso (FONTANA et al., 2003). A glutamina é a precursora de glutamato, neurotransmissor excitatório, e do ácido gama-aminobutírico (GABA), neurotransmissor inibitório o que representa o elo metabólico entre os neurônios e as células da glia e a contribuição para o funcionamento adequado do sistema nervoso central (FONTANA et al., 2003). Os mesmos autores relatam que além dessas funções há uma contribuição da glutamina para o sistema imune, pois apesar do músculo esquelético ser o principal sítio de produção e o maior responsável pela manutenção dos níveis plasmáticos de glutamina, a redução desse aminoácido tem sido relacionado à imunossupressão. Frente ao exercício físico intenso a glutamina é utilizada na gliconeogênese, formação de uréia no fígado e manutenção do equilíbrio ácido-básico devido à ação renal, afetando a função de células como macrófagos e linfócitos, que a utilizam como meio de energia. Partindo dessas premissas, a suplementação com glutamina pode auxiliar o organismo a manter o aporte necessário para o funcionamento adequado do organismo frente às demandas do exercício físico.

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

De acordo com Pimenta e Lopes (2008), a glutamina é um aminoácido livre mais abundante no músculo e plasma sanguíneo, destacando que a suplementação antecipadamente, durante e logo após o exercício é capaz de reverter sua depletação após exercício intenso de longa duração e durante o treinamento de alta intensidade. Existe ainda segundo Monteiro (2006) minimização dos danos catabólicos de cortisol e efeito positivo na síntese de hormônio do crescimento

Também foi citada a utilização de Vitamina C e multivitamínico, mas os participantes pelas suas afirmações quanto ao motivo de utilização desconhecem o objetivo do uso desse suplemento, pois justifica que seu uso foi para ganho muscular. Estudos apontam funções importantes das vitaminas e minerais associados ao aporte energético, imune e circulatório estando associados ao treinamento (GUERRA; SOARES; BURINI, 2001; MANELA-AZULAY, 2003). Em destaque, a vitamina C correlaciona-se com o fortalecimento imunológico e os multivitamínicos com o fornecimento adequado de nutricionais (MANELA-AZULAY, 2003).

Segundo os resultados, os demais suplementos foram citados apenas uma vez, o que responde a 1,8% de incidência. Entre eles está a albumina que, segundo Alves e Lima (2009), promove no músculo ativado o crescimento e regeneração quando associada ao treino diário. Oliveira (2013) complementa que o importante papel reparador muscular principalmente em lesões de pequena magnitude porém o seu uso deve ser cauteloso pelos perfis diversos de ação e de reação individualizado (OLIVEIRA, 2013; ALVES E LIMA, 2009).

Outro suplemento citado foi a arginina, de acordo com Nicastro e Rogero (2008) a L-arginina associada ao exercício está relacionada ao aumento da massa muscular explicada pelo efeito vasodilatador do óxido nítrico produzido por este aminoácido. Os autores complementam que a vasodilatação aumenta a perfusão muscular e aumento o aporte de nutrientes muscular.

Um participante citou a utilização de cafeína justificando que a utilização aumenta o rendimento do treino. Segundo Altimari et al. (2005), a associação cafeína como substância ergogênica e exercícios anaeróbios (alta intensidade e curta duração) tem sido realizado com objetivo de protelar a fadiga e promover melhoria do desempenho físico, assim como destacado pelo usuário que respondeu a presente pesquisa.

Já o uso do hipercalórico foi justificado pelo participante com a finalidade de ganho muscular.

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

Schneider et al. (2006, 2008) destacam que hipercalóricos são suplementos geralmente usados para completar o aporte calórico de atletas que possuem alto gasto energético, mas também podem ser consumidos por pessoas que desejam aumentar o peso. Geralmente são ricos em carboidratos e proteínas e pobres em gordura, auxiliando o ganho de massa muscular. Entretanto não se deve usar esse suplemento para substituir refeições por não substituir uma alimentação balanceada (HIRSCHBRUCH et al., 2008).

A maltodextrina citada por um participante e segundo o mesmo tem por finalidade recuperação e energia. Esse suplemento é rico em carboidratos, proveniente do amido, apesar de ser um carboidrato complexo é facilmente absorvido pelo organismo (OLIVEIRA, 2013). É utilizado por pessoas que realizam atividades físicas de longa duração, antes do treino garante a quantidade de glicose necessária para o exercício físico e depois do treino ajuda a repor o glicogênio muscular, evitando assim o uso de proteínas como fontes energéticas e favorecendo a recuperação muscular (FAYH et al., 2007).

O ômega 3 citado por um participante para melhora do condicionamento físico de maneira incorreta, é um ácido graxo poli-insaturado essencial à saúde humana, ou seja, não sendo produzido pelo organismo, é um antioxidante, diminui a vasoconstrição e agregação plaquetária, anti-trombótica, ajuda a prevenir a depressão, e atua no sistema imune (HUANG et al., 2015; DUNCAN et al., 2012). Ômega 3 pode ter impacto direto sobre a diminuição dos efeitos negativos do pós-treino (PESSOA et al., 2018)

O ZMA (zinco, magnésio e vitamina B6) também citado e tendo sua função atribuída ao crescimento e recuperação muscular, estando segundo a literatura científica associados à hormônios do crescimento com *Growth Hormone* (GH) e fator de crescimento insulina símile-1 (IGF1) e, portanto, podendo se correlacionar com o crescimento muscular (WILBORN et al., 2004).

Por definição, suplementos nutricionais são preparações destinadas a complementar a dieta e fornecer nutrientes, como vitaminas, minerais, fibras, ácidos graxos ou aminoácidos (ALBUQUERQUE, 2012). Suplementos alimentares não são medicamentos e, por isso, não servem para tratar, prevenir ou curar doenças. Os suplementos são destinados a pessoas saudáveis e tem como finalidade fornecer nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos em complemento à alimentação (ANVISA, 2018; DIRETRIZ DA SOCIEDADE

BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE, 2003).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo dos dados obtidos destaca-se a necessidade de constante informação a população de usuários de suplementos nutricionais com relação a sua função, mecanismo de ação e riscos da utilização. Esse processo de educação contínua depende essencialmente da formação e informação dos profissionais mais próximos destes alunos, que são os profissionais de Educação Física.

É importante destacar que com o avançar do tempo em que estamos em pandemia e das pesquisas sobre a COVID-19, os especialistas entenderam que é essencial recomendar os exercícios sem aumentar muito o risco de transmissão da doença. A inatividade pode levar a inúmeros distúrbios, descompensações e até mesmo desenvolvimento de doenças a longo prazo, podendo ter consequências e repercussões drásticas. Por isso precisamos ser conscientes, pacientes e ativos enquanto aguardamos pela vacinação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, N. M. Avaliação Do Consumo De Suplementos Alimentares Nas Academias De Guará-Df. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 6. n. 32. p. 112-117. ISSN 1981-9927 .2012.

ALVES, C.; LIMA, R.V.B. Uso de suplementos alimentares por adolescentes. J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre , v. 85, n. 4, p. 287-294, Aug. 2009.

ALTIMARI, L.R.; MORAES, A.C.; TIRAPEGUI, J.; MOREAU, R.L.M. Cafeína e performance em exercícios anaeróbios. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences. vol. 42, n. 1, jan./mar., 2006.

ANVISA, RDC nº 240/2018, RDC nº 242/2018, RDC nº 243/2018, IN Anvisa nº 28/2018. Suplementos alimentares. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/suplementos-alimentares>.

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De
Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades
Durante A Pandemia De Covid-19

APPLEGATE, E. A.; GRIVETTI, L. E. Search for the competitive edge: a history of dietary fads and supplements. The Journal of Nutrition. Davis. Vol. 127. Num. 5. p.869-873.1997.

CARVALHO J. R., HIRSCHBRUCH M. D. Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de uma academia de ginástica de São Paulo. In: I Prêmio Maria Lucia Cavalcanti. Anais. São Paulo: Conselho Regional de Nutricionistas, 3ª.região, 2003.

CIOCCA, M. Medication and supplement use by athletes. Clinics in Sports Medicine. Chapel Hill. Vol. 24. Num. 3. p.719-738. 2005.

CLARK, N. Guia de nutrição desportiva: alimentação para uma vida ativa. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

DANGIN, M.; BOIRIE, Y.; GARCIA-RODENAS, C.; GACHON, P.; FAUQUANT, J.; CALLIER, P.; BALLÈVRE, O.; BEAUFRÈRE, B. The digestion rate protein is an independent regulating factor of postprandial protein retention. The Journal of Physiology, Endocrinology and Metabolism. Vol. 280 p. 340-348. 2001.

DIRETRIZ DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 9. Num. 2. p.43-56. 2003.

DUNCAN, B. B., CHOR, D., AQUINO, E. M. L.,BARRETO, S. M. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. Revista de Saúde Pública, 46(Supl. 1), 126-134. 2012.

FAYH, A.P.T.; UMPIERRE, D.; SAPATA, K. B.; DOURADO NETO, F.M. OLIVEIRA, A.R. Efeitos da ingestão prévia de carboidrato de alto índice glicêmico sobre a resposta glicêmica e desempenho durante um treino de força. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 13(6), 416-420.2007.

FETT, C. Ciência da Suplementação Alimentar. 2.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

FONTANA, K. E.; VALDES, H.; VALDISSERA, V. Glutamina como suplemento ergogênico. R.

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De
Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades
Durante A Pandemia De Covid-19

bras. Ci. e Mov. 11(3): 91-96. 2003.

GOMES, G.S.; DEGIOVANNI, G.C.; GARLIPP, M.R.; CHIARELLO, P.G.; JORDÃO JUNIOR, A.A. Caracterização do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física em academias. Medicina (Ribeirão Preto. Online). Vol. 41. Num. 3. p.327-331. 2008.

GONÇALVES, G. R.; OLIVEIRA, M.A.G.; MOREIRA, R. F.; BRITO, D. Benefícios da ingestão de colágeno para o organismo humano. REB, v. 8, n. 2, p. 190-207, 2015.

GUERRA, I.; SOARES, E. A.; BURINI, R. C. Aspectos nutricionais do futebol de competição. Rev. Bras. Med. Esporte, v.7, n.6, p.200-206, nov./dez. 2001.

HARAGUCHI, F.K.; ABREU, W.C.; DE PAULA, H. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. Rev. Nutr. Campinas. Vol. 19. Num. 4. Julho/Agosto. p. 479-488. 2006.

HIRSCHBRUCH, M. D.; LAJOLO, F. M.; PEREIRA, R. F. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. Revista de Nutrição. Vol. 16. Num. 3. 2003. p.265-272.

HIRSCHBRUCH, M.D.; FISBERG, M.; MOCHIZUKI, L. Consumo de Suplementos por Jovens Freqüentadores de Academias de Ginástica em São Paulo. Revista Bras. Med. Esporte. 14(6), 2008.

HUANG, T.; TARP, J.; THORSEN, A. K.; FROBERG, K.; ANDERSEN, L. B.; BUGGE, A. Associations Of Adiposity And Aerobic Fitness With Executive Function and Math Performance in Danish Adolescents. Journal of Pediatrics, 167(4), 810-5. doi: 10.1016/j.jpeds.2015.07.009. 2015.

KLEINER, S. M.; ROBINSON, M. G. Nutrição para o Treinamento de Força. Barueri - SP. Editora Manole, 2002.

LINHARES, T.C.; LIMA, R.M. Prevalência do uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação nas academias de Campos dos Goytacazes-RJ. Vértices. Vol. 8. Num. 1/3. 2006.

MANELA-AZULAY, M.; MANDARIM-DE-LACERDA, C.A.; PEREZ, M. A.; FILGUEIRA, A.L.; CUZZI, T.

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De
Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades
Durante A Pandemia De Covid-19

Vitamina C. Anais Brasileiros de Dermatologia, 78(3), 265-272. 2003.

MARQUES. N.C.F.R, Alimentação funcional na atividade física. Nutrição saúde e performance, Anuário de nutrição esportiva funcional, v.7 n.32 p.19-23, 2006.

MAUGHAN, R. J.; KING, D. S.; TREVOR, L. Dietary supplements. Journal of Sports Sciences. Vol. 22. Num. 1. p.95-113. 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância Sanitária. PORTARIA Nº 222, DE 24 DE MARÇO DE 1998. Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade: ALIMENTOS PARA PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/svs/1/1998/prt0222_24_03_1998.html. Acesso em 25 de novembro de 2020.

MONTEIRO, S.M.N. Glutamina e exercício: Metabolismo, Imunomodulação e Suplementação, Nutrição saúde e performance, Anuário de nutrição esportiva funcional, v.7 n.32 p.34-37, 2006.

NICASTRO, H.; DATTILO, M.; ROGERO, M.M. A suplementação de L-arginina promove implicações ergogênicas no exercício físico? Evidências e considerações metabólicas. Ver Bras Ci e Mov;16:115-22. 2008.

OLIVEIRA, R.A. Efeitos da combinação de diferentes suplementos alimentares na hipertrofia muscular em praticantes de treinamento de força. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo, v.7, n.40, p.406-417. Jul/Ago. ISSN 1981-9900. 2013.

PELLEGRINI, A.R.; NOGIRI, F.S.; BARBOSA, M.R. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação da cidade de São Carlos-SP. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, ISSN-e 1981-9927, Vol. 11, Nº. 61, págs. 59-73. 2017.

PEREIRA, R. F.; LAJOLO, F. M.; HIRSCHBRUCH, M. D. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. Revista de Nutrição. Campinas. Vol. 16. Núm. 3. 2003.

PESSOA, D. P.; MENDES, A.L.R.F.; SANTOS, G. M.; MORAIS, V.D.; MOREIRA, M.R.; SOUSA, V.S.S. Influência da suplementação de ômega 3 no rendimento físico de praticantes de exercício

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De
Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades
Durante A Pandemia De Covid-19

físico. Motricidade, 14(1), 144-149. 2018.

PIMENTA, M. G.; LOPES, A.C. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividade física de academias de ginástica de Cascavel – PR. Revista de nutrição, 2008.

PORFÍRIO, E.; FANARO, G. B. Suplementação com colágeno como terapia complementar na prevenção e tratamento de osteoporose e osteoartrite: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 19, n. 1, p. 153-164, 2016.

PREFEITURA DE SÃO LOURENÇO. Decreto nº 7.785. BOLETIM INFORMATIVO 21/03/2020 COVID19. Disponível em: <https://saolourenco.mg.gov.br/noticia.php?id=1254>. Acesso em 16-09-2020

PREFEITURA DE SÃO LOURENÇO. Decreto nº 7902. Protocolo Sanitário: Academias. Disponível em: https://www.saolourenco.mg.gov.br/arquivos/publicacaooficial/13072020172606anexo1-protocolodehigiene.pdf?fbclid=IwAR3Bk7Ma27fWlsX9wmghDgLmFstc_IQj_RWIMgEuu9QrdtaAyJCnnRgemg. Acesso em 16-09-2020.

ROCHA, L. P.; PEREIRA, M. V. L. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academias. Revista de Nutrição. Vol. 11. N.1. p.76-82. 1998.

RODRIGUES, A. L. DE P., & CHAVES, R. DE F. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação em uma academia de Fortaleza-CE. Revista Brasileira De Nutrição Esportiva, 10(60), 597-602. 2016.

SANTANA, D.A. Efeitos da suplementação de wheyprotein durante o treinamento de força na massa magra: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo. v.8. n.43. p.68-79. Jan/Fev. 2014.

SCHNEIDER, A. P.; MACHADO, D. Z. Consumo de suplementos alimentares entre frequentadores de uma academia de ginástica de Porto Alegre/RS. Revista Nutrição em Pauta. Vol. 14. Num. 78. p.12-15. 2006.

SCHNEIDER, C.; MACHADO, C.; LASKA, S.M.; LIBERALI, R. Consumo de Suplementos Nutricionais por Praticantes de Exercício Físico em Academias de Musculação de Balneário

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De
Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades
Durante A Pandemia De Covid-19

Camboriú-SC. RevBras de Nutr Esportiva, 2(11):307-322. 2008.

SILVA, T. F.; PENNA, A. L. B. Colágeno: características químicas e propriedades funcionais. RevInst Adolfo Lutz, v. 71, n. 3, p. 530-539, 2012.

TROG, Scheila Daniele; TEIXEIRA, Eduardo. Uso de suplementação alimentar com proteínas e aminoácidos por praticantes de musculação do município de Irati-PR. Cinergis, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 1, mar. 2010. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/1238>>.

UCHIDA, M.C.; BACURAU, A.V.N.; AOKI, M.S.; BACURAU, R.F.P. Consumo de aminoácidos de cadeia ramificada não afeta o desempenho de endurance / Branched-chain amino acids ingestion does not affect endurance performance. Rev. bras. med. esporte; 14(1): 42-45, jan.-fev. 2008.

WAGNER, M. Avaliação do uso de suplementos nutricionais e outros recursos ergogênicos por praticantes de musculação em academias de um bairro de Florianópolis-SC. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 5, n. 26, p. 5, 2011.

WILBORN, C.D., KERKSICK, C.M., CAMPBELL, B.I. Effects of Zinc Magnesium Aspartate (ZMA) Supplementation on Training Adaptations and Markers of Anabolism and Catabolism. J Int Soc Sports Nutr. 1, 12 2004.

ANEXOS

Figura 1: Principais resultados encontrados na pesquisa. (A) Representa a porcentagem dos entrevistados que praticaram outras atividades físicas no período em que as academias permaneceram fechadas, destacando que a maioria praticou alguma atividade. (B) Resultado da pergunta sobre a influência da pandemia na sua prática de treinamento, sendo que a maioria acredita que houve sim impacto. (C) representa os participantes que acreditam na efetividade da suplementação, sendo que a maioria acredita e alguns apresentam dúvida sobre a eficácia, nenhum participante negou a efetividade. (D) Foi realizado um comparativo da utilização da suplementação pelos entrevistados antes da pandemia (barras azuis), durante o fechamento das academias (barras verdes) e agora frente ao retorno das

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades Durante A Pandemia De Covid-19

atividades (barras rosa e vinho). Os tons claros são as pessoas que utilizavam suplementos e os tons mais escuros são as pessoas que não utilizavam. Houve uma nítida cessação do uso de suplementos durante o fechamento das academias e um aumento considerável, até mesmo em comparação ao antes da pandemia, após a retomada das atividades. Esse fato sugere que a suplementação nutricional pode estar atrelada a atividade de musculação nas academias pelo menos nesse grupo avaliado.

Fonte: Próprio autor, dados coletados na presente pesquisa

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De
Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades
Durante A Pandemia De Covid-19

TABELA 1: Suplementos e sua incidência de utilização destacada pelos entrevistados (% de

Tipo de suplemento	Incidência de uso (%)
Albumina	1,8%
Arginina	1,8%
BCAA	7,3%
Cafeína	1,8%
Colágeno	5,5%
Creatina	29,1%
Glutamina	5,5%
Hipercalórico	1,8%
Maltodextrina	1,8%
Vitamina	3,6%
Ômega 3	1,8%
Whey Protein	36,4%
ZMA	1,8%

BCAA: branched-chain amino acids, significa aminoácidos de cadeia ramificada- leucina, isoleucina e valina.

ZMA: zinco, magnésio, cromo e vitamina B6.

citação).

Fonte: Próprio autor, dados coletados na presente pesquisa^[1] Graduação.

^[2] Graduação.

^[3] Graduação.

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De
Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades
Durante A Pandemia De Covid-19

^[4] Graduação.

^[5] Graduação.

^[6] Graduação.

^[7] Graduação.

^[8] Co-orientador. Doutorando em Ciências do Movimento Humano UNIMEP Piracicaba SP, Mestre em Ciências do Movimento Humano UAA Py, Pós graduado em Cinesiologia, Biomecânica e treinamento desportivo UNESA RJ, Pós graduado em Fisiologia e Treinamento desportivo Esefic Cruzeiro SP, Pós graduado em Fisiologia do exercício UVA RJ Graduação em Educação Física Esefic Cruzeiro SP.

^[9] Co-orientador. Mestre em Ciências do Esporte (EEFFTO/UFMG), Pós-graduação Esportes e Atividades Físicas Inclusivas para pessoas com deficiência (UFJF), Pós-graduação em Nutrição Clínica e Esportiva (Unis/MG), Pós-graduando em Metodologias Ativas (Unis/MG), Graduação em Educação Física Licenciatura e Bacharelado (Unis/MG).

^[10] Co-orientador. Doutorado em Engenharia Biomédica pela Universidade Anhembi Morumbi – UAM. Avaliador de área (Educação Física) e Institucional do Banco de Avaliadores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (BASIS) do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Atua profissionalmente como Coordenador do Núcleo de Saúde Humana e Animal do Grupo UNIS. Mestrado em Bioengenharia (CAPES 4) pela Universidade Camilo Castelo Branco (2014) Graduação em Educação Física (Bacharelado) pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (2011). Graduação em Educação Física (Licenciatura) pela Escola Superior de Educação Física de Muzambinho (2009).

^[11] Orientadora. Fernanda Ribeiro Marins. Fisioterapeuta (PUC – Poços de Caldas), Mestre e Doutora em Fisiologia e Farmacologia pela Universidade Federal de Minas Gerais, Pós-doutoranda no departamento de Fisiologia e Biofísica na Universidade Federal de Minas Gerais, Indicar a qualificação completa, iniciando da maior para a menor(doutorado, mestrado, pós-graduação, graduação).

Incidência Da Utilização De Suplementos Em Academias De
Musculação De São Lourenço-MG Após A Retomada Das Atividades
Durante A Pandemia De Covid-19

Enviado: Janeiro, 2021.

Aprovado: Abril, 2021.