

**PERCEPÇÃO DE EFICIÊNCIA DA CREATINA ENQUANTO SUPLEMENTO
ERGOGÊNICO NO ORGANISMO DE PRATICANTE DE EXERCÍCIO RESISTIDO
DE FORÇA: ESTUDO DE CASO**

Wairys Evaristo Silva Fonte¹
Pauline Cristiane Moura²

RESUMO

A creatina é o ácido metil-guanidina acético, formado por meio do aminoácido glicocola da arginina e um doador de metila, a S-adenosil-metionina. Este suplemento é amplamente utilizado nas academias de modo geral, a fim de melhora de força e desempenho físico em treinos com exercícios resistidos de força. É o potencial ergogênico da creatina que leva o suplemento a ter um alto grau de procura por este público, que vai desde atletas a desportistas comuns que buscam estar cada vez melhor fisicamente. Neste trabalho foi feito o estudo de caso relacionado ao uso da creatina e os possíveis efeitos gerados por ela no corpo do atleta. Os efeitos considerados foram desde a natureza física até mesmo a questões psicológicas relacionadas à possível dependência. Objetivando Identificar se há ação ergogênica proveniente do uso da creatina foi feita entrevista com um atleta IFBB-Brasil (*International Federations of BodyBuilding*), pertencente ao estado de Minas Gerais e participante da categoria *Men's Physique*, identificou-se o baixo conhecimento específico sobre o suplemento. No entanto, no que tange aos efeitos descritos pelo atleta, eles confirmam o que é descrito na literatura, demonstrando assim que a creatina realmente exerceu função ergogênica satisfatória. Foi relatado aumento de força, volume muscular e resistência física, e assim como na literatura não foram descrito efeitos colaterais provenientes do uso do suplemento. Também não foi relatada dependência psicológica e ou possível quadro de vigorexia. Conclui-se dessa forma que a creatina é um suplemento seguro que possui efeito ergogênico satisfatório.

Descritores: Creatina. Treinamento de Resistência. Suplementos Nutricionais

ABSTRACT

Creatine is methyl guanidine acetic acid, formed by the amino acid glycine of arginine and a methyl donor, S-adenosyl-methionine. This supplement is widely used in academia in General, in order to improve strength and physical performance in training with resistance exercises. It is the ergogenic potential of creatine that takes the supplement to have a high degree of demand for its buyers, ranging from athletes to ordinary sportsmen who seek to be getting better physically. In this paper was reported the cases related to the use of creatine and the possible effects generated by it on the body of the athlete. It was considered effects that range from the physical nature to the psychological issues related to the likely dependence. Aiming to identify if there is an ergogenic action from the use

¹ Curso de Graduação em Nutrição – Faculdade Ciências da Vida
E-mail: wairysfontes@hotmail.com

² Nutricionista. Mestra em Educação em Diabetes – Santa Casa BH; Pós graduada em Nutrição Humana e Saúde – Universidade Federal de Lavras (UFLA)
E-mail: paulinecristiane@hotmail.com

of creatine, an interview was made with an IFBB-Brasil (International Federations of Bodybuilding) athlete, in a State from Brazil, and a participant in the Men's Physique category, it was identified low level of specific knowledge about the supplement. However, with regard to the effects reported by the athlete, they confirm what is described in the literature, demonstrating that creatine actually exerted a satisfactory ergogenic function. Increased strength, muscle volume and physical stamina have been reported, and as in the literature no side effects have been reported from the use of the supplement. It wasn't reported psychological dependence and / or possible congestion. It appears thus that creatine is a safe supplement that has satisfactory ergogenic effect.

Key Words: Creatine. Resistance training. Nutritional Supplements

1 INTRODUÇÃO

A suplementação alimentar vem se tornando uma prática cada vez mais comum por diversos praticantes de diferentes modalidades esportivas, sejam eles atletas ou apenas desportistas. Uma vez inserida na alimentação do indivíduo, é sempre necessário o estudo aprofundado das substâncias utilizadas pelos praticantes de atividade física, não apenas a fim de minimizar possíveis problemas, mas também trazer sempre o melhor aproveitamento proveniente da utilização desses suplementos. É fundamental salientar que nem todos os suplementos possuem ação ergogênica, que é a capacidade que uma substância possui para melhorar o desempenho físico, suprimindo a fadiga e aumentando a capacidade de trabalho de forma superior ao que seria natural ao organismo. Os suplementos que possuem efeito ergogênico devem sempre ser usados com cautela e mediante (FRADE, 2016).

Dentro deste contexto é normal que questionamentos à ação de suplementos ditos como ergogênicos comecem a se levantar. A questão norteadora deste trabalho se refere à relação entre o uso de um suplemento alimentar e a melhora de desempenho, força e volume muscular, por um atleta de fisiculturismo. O suplemento escolhido para ser estudado foi a creatina, produto bastante comum, que possui baixo custo e supostamente é um dos melhores ergogênicos do mercado no que tange melhoria de desempenho e força em exercícios resistidos de força (FRADE, 2016).

O ácido metil-guanidina acético (creatina) é formado por meio do aminoácido

glicocola da arginina e um doador de metila, a S-adenosil-metionina, os quais são produzidos no órgão hepático. Para conseguir produzir sua ação no músculo, a creatina após ser produzida no fígado é transportada por meio da corrente sanguínea. Uma vez no músculo esquelético o ácido metil-guanidina acético é convertido em fosfocreatina e dessa forma se torna uma reserva energética que auxilia nas ações de contração dos músculos esqueléticos (PANTA, 2015).

A definição deste tema se deu a partir da necessidade e relevância para melhor compreender os efeitos do suplemento creatina, suas necessidades, as possíveis relações existentes entre exercício de força resistida e o consumo de creatina e o seu efeito no exercício físico. A creatina é naturalmente produzida pelo organismo, ela é parte dos processos fisiológicos. Este trabalho tem como objetivo Identificar o possível efeito ergogênica proveniente do uso da creatina a partir do relato de um atleta; além de verificar a funcionalidade da creatina enquanto recurso ergogênico e detectar os benefícios ou malefícios causados ao organismo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Recursos ergogênicos possuem vários tipos de ação no organismo, as quais podem ser de origem psíquica, nutricional ou até mesmo biomecânica. A creatina tem como objetivo possíveis melhoras da capacidade mental, força física e desempenho mecânico (BORRIONE, 2012). A creatina é um recurso ergogênico há muito utilizado por atletas e desportistas a fim de conceder aumento de desempenho e força em exercícios de musculação de alta intensidade. Também destacam que mesmo sendo tão utilizada por praticantes de atividade física, a creatina ainda é alvo de controvérsias e discussões sobre sua real ação no organismo e se realmente promove o aumento de desempenho e força muscular (PANTA, 2015).

Estimativas sugerem que no organismo humano a maior parte da creatina encontra-se no tecido muscular, alguns estudos demonstram que apenas 5 a 10% da creatina armazenada no organismo estão presentes em tecidos como coração e cérebro, sendo que o restante encontra-se diretamente no tecido muscular. Dessa

forma é possível compreender melhor o porquê de este suplemento ter relação muito maior com aumento de desempenho no que se refere a força muscular, ou seja, o suplemento age de maneira periférica (CARVALHO *et al.*, 2012). A ação da creatina geralmente se dá em situações em que há necessidade do uso da força muscular além do que pode se estar acostumado, neste caso havendo então liberação de energia por meio da lise do composto creatina, que como reação permite a reconstrução de uma molécula de ATP (JUNIOR *et al.*, 2012).

Uma forma bastante conhecida de administração da creatina e que se mostrou bastante eficiente no passado foi a saturação, que por sua vez, consiste em administração de altas doses da substância ao longo de 4 a 6 dias, 20 a 30g/dia, podendo ser utilizada entre 4 e 5 vezes ao dia em doses de 4 a 5g, até atingir a quantidade diária pré-definida (FALCÃO, 2016). Após o período de saturação entraria o período de manutenção, onde a creatina seria administrada após os treinos, o que facilitaria a sua absorção, uma vez que há maior demanda metabólica. Foram usadas doses inferiores ao período de saturação, essas porções eram de apenas 3 a 5g por dia administradas de uma só vez (PANTA, 2015).

Apesar de haver o protocolo de saturação para creatina, tem ficado bastante evidente que o uso da creatina pode ser feito de forma intermitente, sem que haja prejuízo algum para os usuários do suplemento. Alguns estudos indicam testes com quantidades iguais ou superiores a 20g por dia do suplemento, sem que haja ciclos de uso e/ou saturação. Os resultados além de benéficos, no que tange a melhoria de desempenho, volume muscular e força, foram também positivos no que se refere a possíveis danos ao fígado e aos rins (os efeitos do suplemento sobre esses órgãos foram pouco significativos, a ponto de se excluir o suplemento como fator causal para doenças nestes órgãos) (CARVALHO *et al.*, 2011).

Estudo realizado com pessoas não saudáveis, portadoras de doenças de origem coronariana, nas quais havia possível comprometimento do músculo cardíaco, demonstrou que o uso de creatina mesmo em indivíduos com determinados tipos de patologias não traz prejuízo ao usuário. Porém isso pode se tornar uma incógnita, uma vez que o teste seja aplicado em órgãos como fígado e rim que estão diretamente ligados ao metabolismo da creatina (JUNIOR *et al.*, 2012). No estudo em questão cerca de 17 participantes do sexo masculino no grupo teste,

foram submetidos ao uso de 5g de creatina, por via oral, diariamente durante o período de 6 meses, e as conclusões demonstram que não houve melhora significativa em indivíduos com insuficiência cardíaca, porém sem prejuízos para outros sistemas do organismo dos pacientes (CARVALHO *et al.*, 2012).

Existem estudiosos que defendem o uso fracionado da creatina ao decorrer do dia. Em caso de fracionamento as doses seriam de aproximadamente 5g e a administração desta porção seria entre 3 e 5 vezes ao dia, dessa forma podendo alcançar até 25g do suplemento em apenas um dia. A justificativa para tal protocolo se daria exatamente pelo fato de que se a ingestão do suplemento for de uma vez só, pode haver uma má absorção da substância e dessa forma um armazenamento insuficiente nas células do tecido muscular. Os estudiosos que defendem essa forma de fracionamento dizem que o aumento de força e desempenho dos atletas pode até mesmo ultrapassar 40% do desempenho convencional sem utilização do suplemento (JUNIOR *et al.*, 2012).

O uso de creatina não traz efeitos colaterais de longo prazo, porém pode desencadear desequilíbrio nos fluidos do corpo, uma vez que desloca grande quantidade de líquido para o interior das células, aumentando assim a diluição de eletrólitos. Isso pode ser danoso ao organismo principalmente em climas quentes, levando até mesmo a desidratação, caso não ocorra ingestão adequada de líquidos. Quanto à forma de excreção da creatina, a porção não utilizada pelo organismo é removida do plasma e eliminada pelo sistema urinário. Grandes efeitos adversos não foram identificados provenientes ao uso da creatina, podendo-se dizer que um de seus efeitos adversos é exatamente o mais procurado entre o usuário, que é o aumento do volume das fibras musculares e o aumento de peso. Destaca também que em alguns poucos casos houve relatos de desconforto gastrointestinal (COOPER, 2012).

Cooper (2012) destaca que o uso da creatina se mostrou eficiente no combate à fadiga muscular, assim como ótimos resultados inerentes ao aumento de força muscular e desempenho físico. Além disso, possui potencial para melhora na qualidade do treinamento, uma vez que promove o aumento de massa muscular e força. Isso se dá em função de a creatina exercer sua função exatamente nos momentos onde há um alto nível de contração da musculatura esquelética (JUNIOR

et al., 2012). É possível compreender assim que a creatina promove diversas adaptações fisiológicas, dessa forma melhorando a resposta dos indivíduos, potencializando o desempenho (JOAGIM, 2012).

O nível de hipertrofia sarcoplasmática; que é o aumento do volume das células e conseqüentemente as fibras musculares, por meio do maior aporte de líquidos no meio intracelular; proveniente do uso da creatina, chega a ser tão evidente que foi possível identificar um aumento de até quatro 4 quilos, em função da retenção hídrica corporal, em indivíduos que fizeram a utilização por apenas 30 dias, com doses iniciais de aproximadamente 30g/dia por duas semanas e depois reduzindo essa quantidade para 15g/dia pelo mesmo tempo (CONFORTIN *et al.*, 2016).

Em indivíduos que não praticam apenas exercício resistido de força foi possível notar piora de desempenho físico, uma vez que este desempenho está diretamente ligado à velocidade e agilidade para execução de algumas tarefas, movimento e ou atividade no esporte. Acredita-se que essa dificuldade possa se dar em função do aumento do peso proveniente da maior quantidade de líquido retido quando se usa a creatina (CONFORTIN *et al.*, 2016).

A creatina em si não promove o aumento da quantidade de núcleo nas células ou potencializa a criação de novas fibras musculares, porém favorece a hidratação, fazendo assim com que haja aumento no aporte de líquido no interior das células. Assim, o peso do corpo como um todo aumenta. É fato que em indivíduos que trabalham com esportes que exigem velocidade e agilidade, tais como futebol, vôlei, natação, podem ter seu desempenho prejudicado em função do aumento do peso e volume corporal, influenciando negativamente no desempenho do atleta. A suplementação com creatina poderia não ser interessante nestes casos, se o foco é apenas a melhoria do desempenho deste tipo de atleta que não tem como objetivo o aumento da quantidade e volume muscular (CONFORTIN *et al.*, 2016).

3 METODOLOGIA

O estudo teve início por meio de revisão literária, em um primeiro momento visando compreender melhor o que a literatura dizia sobre o suplemento em questão, a creatina. A de dados para consulta em geral foram plataformas de pesquisa *online*, tais como *Google acadêmico*, *Scielo*, *Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)* e a *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Os periódicos utilizados para revisão foram publicados entre os anos de 2011 e 2016, sendo alguns artigos em inglês, porém a maioria em português. O trabalho trata-se de estudo do tipo estudo de caso, pesquisa essa qualitativa, na qual foi avaliado o conhecimento de um atleta de fisiculturismo, residente na cidade de Sete Lagoas, Minas Gerais, em relação creatina no período de outubro a novembro de 2016.

3.1 COLETA DE DADOS

No mês de outubro de 2016 foi realizada uma entrevista com um atleta de fisiculturismo pertencente à categoria *Men's Physique*, categoria que presa por atletas mais esguios, que tenham cintura fina, costas largas e não leva em consideração o volume das pernas (IFBB MINAS, 2016). O relato de experiência foi realizado no município de Sete Lagoas, MG. O critério de inclusão para escolha do participante da pesquisa foi o atleta já ter participado de uma competição ou estar visando competir independente do gênero e idade. No fisiculturismo existem diversas categorias, as quais englobam todas as faixas etárias, que vai do Junior (0 a 23 anos), Sênior que não possui faixa de idade e *Master*, que se faz necessário ter no mínimo 40 anos para participar da categoria (IFBB MINAS, 2016).

Foi utilizado como critério para seleção do voluntário um questionário, o qual foi produzido pelos autores, em função do tipo foi escrito de forma a atender aos objetivos da pesquisa a qual por consistir em relato de experiência não havia necessidade de validação. Em geral o questionário aborda questões que referem-se

a experiência de um usuário do suplemento creatina, tocando em pontos tais como; efeitos sentidos, se houve aumento de força, se existiu algum tipo de dependência causada pelo suplemento, etc. Não foi levado em conta o tempo em que o indivíduo poderia estar sem utilizar o suplemento, ou se estava fazendo o uso no período em que respondeu ao questionário, o qual foi respondido e gravado por meio de um aparelho celular.

3.2 DESCRIÇÃO DE DADOS

Após a realização da coleta de dados foi feita revisão das respostas do atleta. Com base nas referências bibliográficas já definidas anteriormente foi feito o processo de identificação da veracidade e qualidade das respostas do indivíduo junto ao que a ciência apresenta sobre o assunto. Foi necessário o acréscimo de algumas referências, isso devido a algumas respostas não possuírem base nas referências até aquele momento consultadas. Esse processo foi realizado na terceira semana do mês de outubro de 2016.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao avaliar, por meio do questionário, o nível de conhecimento do indivíduo sobre o assunto, foi possível perceber que era de pouco embasamento científico. Apesar de possuir muitos conceitos corretos, não sabia explicar a origem e/ou o motivo pelo qual acreditava em um determinado conceito; e que chegava a suas conclusões apenas por senso comum e por recomendações de seu nutricionista, sem nenhum tipo de estudo mais aprofundado sobre o assunto.

No que se refere sobre o que a creatina representava para o entrevistado, este respondeu que era um suplemento a base de aminoácidos. Isso é verdade, uma vez que a creatina é o ácido metil-guanidina acético formado por três

aminoácidos; metionina, arginina e a glicina. Ao citar que é um suplemento a base de aminoácidos foi possível notar pouco conhecimento no que tange à composição dos alimentos, não apenas ao nível de macronutrientes, mas também ao nível de micronutrientes, os quais muitas vezes acabam não sendo lembrados pelas pessoas (PANTA, 2015).

Em relação aos resultados esperados pelo uso da creatina, o atleta respondeu que pretendia ter aumento de retenção hídrica nos músculos e mais força nos treinos. É interessante a forma como o entrevistado abordou a “retenção hídrica nos músculos”. Isso de fato acontece, no entanto, na interpretação de sua resposta, fica evidente que a intenção real era citar a hipertrofia sarcoplasmática, que acontece devido ao aumento do tamanho da célula em consequência do maior volume de líquido, o qual tem sua entrada facilitada por meio da creatina (CONFORTIN *et al.*, 2016). Quanto à força, isso também é uma verdade, uma vez que a creatina pode potencializar e alimentar a quantidade de ATP em até duas unidades (BORRIONE, 2012).

No tocante à administração, às doses usuais, à frequência e a se havia tempo estimado para o uso da creatina, as respostas foram as que se seguem. Quanto à administração e às doses usuais ele utiliza dois dosadores (10g) de creatina por dia, sendo administrados de uma vez só. Em relação à frequência, disse usar todos os dias, exceto nos dias em que não realiza treino. Quanto ao tempo de administração afirmou que atualmente voltou a usar apenas cinco dias, mas que geralmente faz a administração até que suplemento acabe sem levar em consideração o tempo que seja.

Partindo do princípio de que faz o uso do suplemento na quantidade de 10g, pode-se afirmar que embora dentro da faixa recomendada, poderia ser maior, uma vez que na literatura encontramos doses entre 5g e 30g por dia (PANTA, 2015). Quanto à administração é importante ressaltar que se houvesse o fracionamento do suplemento em mais vezes ao dia, teria melhor aproveitamento, uma vez que 10g é uma dose grande, ao levar em consideração na produção natural do organismo que não ultrapassa 2g (JUNIOR *et al.*, 2012). Quanto à frequência, o fato de se usar todos os dias é correto, porém para maximizar os resultados seria ainda melhor se não deixasse de usar nos dias onde não existe o treino. A literatura mostra que a

função da creatina se dá exatamente pelo seu acúmulo, dessa forma o fato de deixar de usar alguns dias poderia potencialmente diminuir esses estoques (CARVALHO *et al.*, 2011). No que se refere ao tempo de administração, os estudos demonstram que pode ser utilizado de forma intermitente, uma vez que não há comprovações de lesão ao organismo pelo uso do suplemento, tendo em vista que seu acúmulo se faz interessante (JUNIOR *et al.*, 2012).

Questionado sobre o método da saturação (o uso de grandes quantidades do suplemento que, em tese, proporcionaria uma plenitude aos estoques de creatina em um tempo mais curto), o participante da pesquisa respondeu que não utilizou esse método, sem dar mais explicações sobre o assunto. É fundamental ressaltar que apesar de muitos ainda utilizar a saturação, estudos recentes demonstram que ela não se faz necessária. A literatura aponta que o uso constante de uma mesma dose pode ter resultados tão bons e eficientes quanto se fazendo a saturação, ressaltando ainda que sem a saturação, o produto tende a durar mais e a chance de desperdício por não aproveitamento adequado pelo organismo se torna menor (CARVALHO *et al.*, 2011).

No que diz respeito à utilização do suplemento sem a prescrição de um profissional nutricionista, o entrevistado disse que faria o uso da mesma forma, independente da prescrição. Isso por acreditar que a creatina é um suplemento que não pode trazer nenhum prejuízo à sua saúde, uma vez que já foi utilizado várias vezes por ele. Quanto à administração, sem que haja prescrição, é importante salientar que não há legislação alguma em vigor que proíba o livre consumo deste tipo de suplemento, porém seria interessante a prescrição por um profissional habilitado. Não somente para prevenir possíveis efeitos colaterais, mas também porque não se sabe da história pregressa do paciente e ou familiares, bem como a história alimentar e estado nutricional para que a administração seja feita de forma correta, sem que haja falta ou superdosagem do suplemento (FALCÃO, 2016).

Em relação aos resultados provenientes do uso do suplemento, o atleta disse ter sentido aumento da resistência muscular, volume muscular, ressaltando que recomeçou recentemente a utilizar o suplemento. Os ganhos ainda são pequenos, mas que nas vezes que utilizou anteriormente, obteve aumento de volume, resistência e força de forma expressiva. Esse ponto do relato corrobora para

afirmar que o efeito ergogênico da creatina é evidente mesmo em pouco tempo de uso. Não se descarta a possibilidade de placebo, porém, esse não é o único caso onde o aumento de resistência, força e volume muscular está ligado ao uso deste suplemento (BORRIONE, 2012).

A literatura evidencia que a creatina foi capaz de diminuir a fadiga muscular em indivíduos praticantes de exercício resistido de força. Este fato pode estar diretamente ligado ao aumento de resistência descrito pelo atleta, além do aumento de força, volume dos músculos e melhora na qualidade dos treinos. Esse conjunto se mostra um tanto quanto favorável a se intitular como efeito ergogênico proveniente do suplemento esquelético (JUNIOR *et al.*, 2012).

Outra questão abordada na pesquisa, foi se há associação da creatina com outros suplementos alimentares e se essa associação poderia de alguma forma afetar a absorção do suplemento. O atleta relatou que faz a associação ao *BCAA's*, dextrose, *whey protein*, glutamina e vitamina C, mas que não acredita que qualquer suplemento possa interferir na absorção da creatina pelo organismo. Em primeira instância podemos afirmar que a associação da creatina junto a outros suplementos pode ser sim interessante, mas também pode interferir de forma negativa. De forma positiva podemos citar um suplemento usado pelo próprio atleta, a dextrose, suplemento este que não passa de um monossacarídeo formado única e simplesmente por glicose, que em sua degradação libera energia para o organismo e é utilizada imediatamente ou armazenada, isso varia com a condição do indivíduo e ou quantidade administrada (SANDBERG, 2016).

A glicose tem a entrada facilitada nas células em seu metabolismo, mediante a ação da insulina e o IGF – 1, os quais estimulam a ação da “bomba de sódio e potássio” (Na^+/K^+ ATPase), o que leva ao aumento da captação de fosfato inorgânico, o qual é dependente do sódio (Na^+) nos mioblastos, facilitando assim a entrada da creatina no meio intracelular, assim sendo metabolizada no órgão hepático (BISCOTTI *et al.*, 2001). Assim é possível averiguar que se fazendo a associação da creatina com outro suplemento a base de carboidrato simples, poderá haver a facilitação de sua absorção e conseqüentemente melhor aproveitamento do mesmo (ARAUJO *et al.*, 2009).

Quanto à ação prejudicial e ou antagônica à absorção da creatina, pode-se

citar suplementos que possuem efeito termogênico, tais como a cafeína. A creatina facilita a entrada de líquido nas células e a cafeína em contra partida facilita a liberação deste mesmo líquido, podendo trazer a anulação ou diminuição do efeito da creatina, tendo em vista que os suplementos atuam de forma exatamente oposta (SILVA *et al.*, 2016).

No que se refere a possíveis efeitos adversos provenientes do uso da creatina, o indivíduo respondeu que acredita não ter problema e que jamais associou qualquer problema de saúde ao uso de suplementos alimentares. Quanto a não trazer prejuízo à saúde, a literatura corrobora com essa afirmativa, uma vez que não existem indícios de qualquer dano à saúde mediante ao uso de creatina. Dessa forma é possível dizer apenas que a creatina funciona bem dentro de um determinado quadro, onde o indivíduo treina, porém em não praticantes de atividade física não proporcionaria mudanças ou diferenças notáveis (JUNIOR *et al.*, 2012).

Em relação ao horário da administração do suplemento, e preferência pela administração antes ou após treino e se sente algum efeito no momento da administração, o atleta respondeu que atualmente tem feito o uso apenas após o treino por recomendação de seu nutricionista. Porém disse preferir utilizar antes do treino. Quanto ao efeito proveniente do uso do suplemento, informou que se sente mais disposto e mais “forte” quando utiliza a creatina antes do treino, ainda completou dizendo saber que o efeito é psicológico, mas que mesmo sabendo deste fato ainda continua se sentindo assim. O melhor momento para administração da creatina, em função do estado de esgotamento e depleção em que o indivíduo se encontra é após o treino, este seria o melhor momento para administrar suplementos de rápida absorção (VIEIRA *et al.*, 2016).

Suplementos como a creatina, maltodextrina e outros tipos de aminoácidos geralmente possuem baixa densidade molecular e cadeias de polímeros mais curtas, permitem a facilitação de sua quebra em estruturas ainda menores, os monômeros. Estando nesta forma reduzida, fica mais simples a chegada dos nutrientes ao fígado onde é metabolizado e desta forma tem a capacidade de suprir as necessidades imediatas do organismo (VIEIRA *et al.*, 2016).

Sobre o consumo de água enquanto faz o uso da creatina, o atleta diz aumentar o consumo em pelo menos um litro a mais do habitual. Durante o uso de

uma substância que tende a reter líquido, aumentar a ingestão de água se faz necessário, não somente por possível sobrecarga aos rins por falta dela, mas também para que haja maior disponibilidade e abundância. Segundo estudiosos a creatina usada corretamente em indivíduos saudáveis e consumida segundo as recomendações, não traz danos ao organismo. Porém quando se trata de pessoas com algum tipo de nefropatia, hepatopatia e ou que não faça ingestão de água corretamente, a recomendação seria a de não utilização do suplemento (SÁ, 2015).

Em relação ao tempo máximo de administração da creatina, o entrevistado respondeu que a suplementação contínua do suplemento foi de quase dois meses e o motivo pelo qual suspendeu o uso, apesar do bom resultado, foi utilizar outros recursos ergogênicos por acreditar ser mais eficientes no que tange ao ganho de força, resistência e aumento do volume muscular. A creatina pode ser utilizada até mesmo por anos sem trazer conseqüências deletérias ao organismo. Como se trata de uma substância produzida de forma fisiológica pelo organismo, não há necessidade do uso cíclico (GUALANO, 2008)

Em relação à possível necessidade de voltar a usar o suplemento após a pausa ou sentir alguma diferença no corpo quando não está utilizando a creatina, o atleta respondeu que apesar de se sentir melhor quando está fazendo o uso, não se importa em ficar longos períodos sem usar e que não sente necessidade de usar o suplemento. Afirma usar quando pode, por saber que o uso da creatina concede melhores resultados, mas eventualmente quando não faz o uso, não sente desconforto algum. Neste ponto é possível destacar que não há presença de dependência psicológica ao suplemento. Isso pode se dar em função do nível de conhecimento sobre suplementação, ou mesmo desapego por este tipo de substância (FLORIANO, 2016).

Há relatos de indivíduos que abandonam os treinos por falta de suplementos e se declaram mais fracos e sem disposição, mas, em geral, estes casos estão diretamente ligados a um distúrbio psicológico, denominado vigorexia. A Vigorexia é um distúrbio onde o indivíduo por mais forte que esteja não consegue se enxergar da forma que realmente é. Além de não saber a hora de parar, leva inúmeras vezes a sérios problemas decorrentes do uso exacerbado de suplementos e ou drogas, tais como esteroides anabolizantes. E quando não pode fazer o uso

destas substâncias pode entrar em quadro depressivo, o que leva ao abandono dos treinos. Tudo isso ocorre em função da dependência psicológica adquirida por determinados atletas, que pensam não conseguir os mesmos resultados, ou pelo menos bons resultados sem uso de determinados tipos de substâncias (FLORIANO, 2016).

Sobre a obtenção dos resultados sem o uso da creatina, o entrevistado diz acreditar que não tem os mesmos resultados. Apesar de não usar sempre, entende que a utilização se mostra muito eficiente para a prática de exercícios resistidos de força. Quando abordada a questão se seria possível conseguir a creatina de outra forma, que não suplementando, o indivíduo disse que com a alimentação, mas não soube dizer os alimentos fonte. Desconhece que o alimento com maior abundância de creatina é a carne vermelha, no entanto, para alcançar as doses de creatina necessárias, tais como em suplementação seria necessária a ingestão de vários quilos de carne, o que torna inviável essa prática. Dessa maneira é possível afirmar que a melhor forma de conseguir mais creatina que a produzida de maneira endógena, seria fazendo a suplementação (CARVALHO *et al.*, 2012).

Em relação a que levou o atleta a utilizar o suplemento pela primeira vez e se atendeu as suas expectativas, o entrevistado informou que havia assistido a alguns vídeos sobre o assunto, lido em alguns sites da internet e que também havia recebido relatos de amigos e colegas incentivando o uso. Abordou que a creatina foi provavelmente o melhor suplemento que já usou no que se trata de resultados visíveis. Ignorando que a utilização de suplementos sem que haja prescrição por profissional capacitado, não deve acontecer, não somente por possíveis problemas de saúde, mas sim para que haja melhor aproveitamento e que seu uso seja mais efetivo (FRADE, 2016).

Quanto à resposta do organismo do atleta ao uso da substância, é difícil dizer se a creatina realmente seria o melhor suplemento, porém, é importante entender que suplementos diferentes podem ser ou não melhores para determinados indivíduos dependendo de suas necessidades específicas. Dessa forma não se pode dizer que determinado suplemento ou mesmo alimento é melhor, e sim que, diante da situação fisiológica do indivíduo e suas necessidades particulares este suplemento promoverá resultados mais satisfatórios (FRADE,

2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, então, através do relato de experiência, que a creatina parece ter contribuído como um suplemento altamente eficiente quanto ao ganho de força, tônus muscular e resistência, tornando-se assim um importante aliado aos praticantes de exercícios resistidos de força. Além de eficiente a creatina se mostrou um suplemento seguro, não trazendo implicações inerentes a problemas de saúde, sendo eles de natureza física e ou psíquica. O que leva a crer que tal suplemento pode ser utilizado de forma sensata por atletas e desportistas que desejem melhora em seu condicionamento e desempenho.

É fundamental salientar que independente do grau de confiabilidade do produto, em hipótese alguma exclui a necessidade de prescrição de um profissional capacitado, neste caso, o nutricionista. O profissional habilitado saberá analisar a situação do atleta e balancear sua alimentação, de forma que, caso haja a necessidade de potencialização dos resultados, recursos ergogênicos serão implementados em seu protocolo alimentar, sempre visando à melhora do desempenho, porém, tomando-se se todas as precauções necessárias para que não haja risco para a saúde do indivíduo. (SÁ, 2015).

Embora o atleta tenha obtido resultados positivos, existem algumas limitações neste caso, como por exemplo atribuir os efeitos esperados apenas ao uso da creatina pois existe a combinação de vários nutrientes e sistemas de treinamento que podem confundir os resultados obtidos. Desta forma, são necessários mais estudos, para tentar separar os efeitos de diversas suplementações encontradas no mercado e dos protocolos de treinamento propostos. Parece, no entanto, que se usadas de forma corretas, em conjunto a programa específico de atividade física e dieta, a suplementação alimentar pode colaborar na melhora da resistência e tônus muscular.

REFERÊNCIAS

Araújo, E. R., Ribeiro, P. S., Carvalho, S. F. D.; Creatina: Metabolismo e Efeitos de Sua Suplementação Sobre o Treinamento de Força e Composição Corporal. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo v. 3, n. 13, p. 67, Janeiro/Fevereiro, 2009.

Bisciotti, G. N., Vilardi, N. P., Manfio, E. F.; A Fadiga: Aspectos Centrais e Periféricos. **Fisioterapia Brasil**, Rio de Janeiro. v. 2. n. 6. p. 355. Nov/Dez 2001.

Borrione, P., Rizzo, M., Quaranta, F. Consumption and biochemical impact of commercially available plant-derived nutritional supplements. An observational pilot-study on recreational athletes. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**. 2012 jun.Nr 9, pp. 1-7.

Carvalho, A. P. P. F., Molina. G. E., Fontana, K. E.; Suplementação com creatina associada ao treinamento resistido não altera as funções renal e hepática. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo. v. 17, N o 4 – Jul/Ago, 2011.

Carvalho, A. P. P. F., Rassi, S., Fontana, K. E., Correa, K. S., Feitosa, R. H. F.; Influência da Suplementação de Creatina na Capacidade Funcional de Pacientes com Insuficiência Cardíaca **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo. v. 99, n. 1. p. 628. Jun/Jul 2012.

Confortin, F. G., Sá, C. A., Wildner, P. P.; Avaliação da creatina associada à dextrose como suplemento nutricional ergogênico sobre a performance de atletas de futebol **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 10. n. 56. p.136-144. Mar/Abr 2016.

Cooper, R., Naclerio, F., Allgrove, J. Creatine supplementation with specific view to exercise/sports performance: an update. **Journal of the International Society of**

Sports Nutrition. 2012 Jul. Nr 9, pp 33.

Falcão, L. E. M.; Saturação de creatina em indivíduos fisicamente ativos: técnica eficaz ou desnecessária? **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo**. v. 10. n. 57. p.327-334. Maio/Jun. 2016.

Floriano, J. M.; Prevalência de Transtorno Dismórfico Muscular em Homens Adultos Residentes na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 10. n. 58. p.448-457. Jul./Ago. 2016.

Frade, R. E. T.; Avaliação do Consumo de Suplementos Nutricionais por Frequentadores de Uma Academia da Cidade de São Paulo-SP. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 10. n. 55. p.50-58. Jan./Fev. 2016.

Franco, F. S. C.; Costa, N. M. B.; E colaboradores. Efeito da suplementação com creatina e cafeína sobre a força de fratura óssea em ratos submetidos a exercícios de saltos verticais. **Revista de Educação Física**, Maringá. v. 23, n. 1, p. 105-114, 1. trim. 2012

Gualano, B.; A Suplementação de Creatina Prejudica a Função Renal? **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo. v. 14, n.1. p. 68-73. Jan/Fev, 2008.

IFBB Minas Gerais. Belo Horizonte, 25 out. 2016. Seção Regras. Disponível em: < <http://ifbbmg.com.br/regras>>. Acesso em: 25 out. 2016.

Jagi, A. R., Oliver, J. M., Sanchez, A. A buffered form of creatine does not promote great changes in muscle creatine content, body composition, or training adaptation than creatine monohydrate. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**. 2012 Jul. Nr 9, pp 43.

Júnior, M. P., Moraes, A. J. P., Ornellas, F. H., Gonçalves, M. A., Liberali, R., Navarro, F.; Eficiência da suplementação de creatina no desempenho físico

humano. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.6, n.32, p.90-97. Mar/Abr. 2012.

LIMA, C. C., Nascimento, S. P., Macêdo, E. M. C.; Avaliação do consumo alimentar no pré-treino em praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 7. n. 37. p.13-18. Jan/Fev. 2013.

Melo, A. L., Araújo, V. C., Reis, W. A.; Efeito da suplementação de creatina no treinamento neuromuscular e composição corporal em jovens e idosos. **Revista Brasileira Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 10. n. 55. p.79-86. Jan./Fev. 2016.

Panta, R.; Silva Filho, J. N.Efeitos da suplementação de creatina na força muscular de praticantes de musculação: Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 9. n. 54. p.518-524. Nov./Dez. 2015.

Sá, C. A. G.; Consumo Alimentar, Ingestão Hídrica e Uso de Suplementos Protéicos Por Atletas de Jiu-Jitsu. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 9. n. 53. p.411-418. Set./Out. 2015.

Sandberg, A. A.; Creatine As A Substance For Better Performance. **From the Department of Surgery**, Karolinska Institutet at Karolinska University Hospital, Huddinge, S-141 86 Stockholm, Sweden. From literature gather. January 2016.

Silva R. S. N., Toigo A. M. Os Efeitos do Uso Concomitante de Cafeína e Creatina Nos Exercícios Físicos. **Revista de Atenção à Saúde.**, São Caetano do Sul, v. 14, n. 47, p. 89-98, Jan./Mar., 2016

Vieira F. H. M., Barros, L. L., Martins M. M. C., Cortez, A. C. L.; O uso de suplementos alimentares, em praticantes de musculação: uma revisão da literatura. **Revista Saúde em Foco**, Teresina, v. 2, n. 1, art. 0, p. 01-11, jan./jul. 2015.

Vieira, T. H. M., Tiago Marques de Rezende, T. M., Gonçalves, L. M., Ribeiro, O. P.

F., Junior, A. J. S.; Pode A Suplementação da Creatina Melhorar o Desempenho No Exercício Resistido? **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 10. n. 55. p.3-10. Jan./Fev. 2016.