



**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL**

**NUTRITIONAL AND HEALTH EVALUATION OF PLAYERS OF A SERIE D PROFESSIONAL SOCCER TEAM**

**EVALUACIÓN NUTRICIONAL Y DE SALUD DE LOS JUGADORES DE UN EQUIPO PROFESIONAL DE FÚTBOL SERIE D**

Dener Matheus Mantovaneli<sup>1</sup>, Mychelle Belchior de Souza Morais<sup>1</sup>, Marcelo Marques Khede Franklin<sup>1</sup>, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho<sup>1</sup>

e483768

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i8.3768>

PUBLICADO: 08/2023

**RESUMO**

**Introdução:** O futebol é um dos esportes mais populares do mundo e requer alta demanda energética e aporte nutricional equilibrado para o desempenho ideal dos atletas em campo. A recomendação nutricional para atletas de alta performance é superior à de indivíduos sedentários ou que praticam atividade física moderada, então o protocolo nutricional deve ser específico para esses indivíduos. **Objetivo:** A presente pesquisa tem como objetivo analisar o perfil nutricional, médico e hábitos alimentares dos jogadores de um time de futebol profissional, série D, do interior do Espírito Santo. Foram avaliados 42 jogadores do sexo masculino. **Método:** As informações foram obtidas através de uma consulta realizada na Clínica Escola de Nutrição e Fisioterapia da Faculdade Multivix de Nova Venécia-ES, por alunos do último ano do curso de nutrição acompanhados da preceptora de estágio. A composição corporal foi definida através da altura, peso, circunferências e percentual de gordura, também foram obtidas informações nutricionais através do recordatório alimentar 24h. **Resultados:** Com os resultados foi possível identificar a composição corporal: altura, peso, gasto calórico; **Ingestão habitual:** percentual de macronutrientes, quantidade de proteínas/kg e fibras e demais dados para intervenção nutricional seguindo as recomendações de suplementação desse público. **Conclusão:** Dessa forma foi estabelecido um protocolo inicial de alimentação e suplementação adequado às necessidades e hábitos dos jogadores, permitindo melhor desempenho físico, recuperação e otimização das atividades em campo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação nutricional. Esporte. Suplementação nutricional.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Soccer is one of the most popular sports in the world and requires high energy demand and balanced nutritional intake for the ideal performance of athletes on the field. The nutritional recommendation for high-performance athletes is superior to that of sedentary individuals or those who practice moderate physical activity, so the nutritional protocol must be specific for these individuals. **Objective:** This research aims to analyze the nutritional profile, medical and eating habits of players of a professional soccer team, D series, in the interior of Espírito Santo. 42 male players were evaluated. **Method:** The information was obtained through a consultation carried out at the Nutrition and Physiotherapy School Clinic of Multivix College from Nova Venécia-ES, by students in the last year of the nutrition course accompanied by the internship preceptor. Body composition was defined through height, weight, circumferences and percentage of fat, nutritional information was also obtained through the 24-hour dietary recall. **Results:** With the results it was possible to identify body composition: height, weight, caloric expenditure; **Habitual intake:** percentage of macronutrients, amount of protein/kg and fiber and other data for nutritional intervention following the supplementation recommendations for this public. **Conclusion:** In this way, an initial protocol of feeding and supplementation adapted to the needs and habits of the players was established, allowing better physical performance, recovery and optimization of activities on the field.

**KEYWORDS:** Nutritional assessment. Sport. Nutritional supplementation.

<sup>1</sup> Faculdade Multivix Nova Venécia.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AValiação Nutricional e de Saúde dos Jogadores de um Time Série D de Futebol Profissional  
Dener Matheus Mantovanelli, Mychelle Belchior de Souza Moraes,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

### RESUMEN

*Introducción: El fútbol es uno de los deportes más populares del mundo y requiere una alta demanda energética y un aporte nutricional balanceado para el desempeño ideal de los atletas en la cancha. La recomendación nutricional para deportistas de alto rendimiento es superior a la de personas sedentarias o que practican una actividad física moderada, por lo que el protocolo nutricional debe ser específico para estas personas. Objetivo: Esta investigación tiene como objetivo analizar el perfil nutricional, médico y hábitos alimentarios de los jugadores de un equipo de fútbol profesional, serie D, en el interior de Espírito Santo. Se evaluaron 42 jugadores masculinos. Método: La información fue obtenida a través de una consulta realizada en la clínica escolar de nutrición y fisioterapia de la facultad Multivix en Nova Venécia-ES, por estudiantes del último año del curso de nutrición acompañados por el preceptor de la pasantía. La composición corporal se definió a través de la altura, el peso, las circunferencias y el porcentaje de grasa, también se obtuvo información nutricional a través del recordatorio dietético de 24 horas. Resultados: Con los resultados fue posible identificar la composición corporal: talla, peso, gasto calórico; Ingesta habitual: porcentaje de macronutrientes, cantidad de proteína/kg y fibra y otros datos para la intervención nutricional siguiendo las recomendaciones de suplementación para este público. Conclusión: De esta forma se estableció un protocolo inicial de alimentación y suplementación adaptado a las necesidades y hábitos de los jugadores, que permitió un mejor rendimiento físico, recuperación y optimización de las actividades en el campo.*

**PALABRAS CLAVE:** *Evaluación nutricional. Deporte. Suplementación nutricional.*

### INTRODUÇÃO

A equipe técnica dos times de futebol procura continuamente, formas de melhorar o desempenho de seus jogadores, principalmente do ponto de vista do desempenho físico, saúde e nutrição, onde as diversas suplementações são requeridas conforme a necessidade de cada esporte e esportista<sup>1</sup>.

Em especial, o estado nutricional do atleta é importante para melhorar o rendimento dos atletas, suprimindo suas demandas nutricionais, beneficiando o bom desempenho de suas vias metabólicas relacionadas ao desempenho no esporte e na saúde de forma geral<sup>2</sup>.

Atualmente existem diversos produtos comercializados com intuito de melhorar a saúde, o desempenho e o estado nutricional dos atletas. Produtos recomendados para suplementação dietética ou alimentos destinados ao esporte, os quais podem auxiliar durante treinamento e competição, melhorando a adaptação, recuperação, função imunológica e saúde geral do atleta<sup>3</sup>. Um exemplo muito usado é a creatina, importante para movimentos decisivos pela via anaeróbia, durante as partidas de futebol<sup>1</sup>.

Antes de iniciar protocolos de suplementação devemos realizar a avaliação bioquímica, antropométrica e nutricional para a detecção de deficiências e/ou alterações no metabolismo do atleta. Assim, é possível tratá-lo adequadamente e de forma precoce, permitindo o equilíbrio muscular e prevenindo déficit de força e fatores de risco que possam ocasionar lesões. Dessa forma, a avaliação gera inúmeros benefícios aos atletas de alto rendimento, onde a intervenção dietética permite mudanças favoráveis para a composição corporal, tendo reflexo positivo no desempenho esportivo dos atletas<sup>4,5</sup>.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AValiação Nutricional e de Saúde dos Jogadores de um Time Série D de Futebol Profissional  
Dener Matheus Mantovanell, Mychelle Belchior de Souza Moraes,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

Uma avaliação nutricional e anamnese completa, realizadas de forma precisa são de suma importância para aprimorar o desempenho, saúde, composição corporal e recuperação do atleta. É preciso levar em consideração o tipo de esporte, posição do jogo, especialidade, calendário de competição e cronograma de treino, assim como objetivos específicos, que diferem da população geral<sup>6</sup>.

Sabendo a importância de todos os pontos abordados para conduzir um melhor desempenho, a presente pesquisa visou avaliar a qualidade de saúde e nutricional de jogadores de futebol de um time profissional do interior do estado do Espírito Santo.

### 2- MÉTODO

Este é um estudo de cunho observacional, realizado junto a um time da modalidade de futebol profissional, série D, situado na cidade de Nova Venécia-ES. Baseado em relato de experiência de atendimento nutricional de 42 indivíduos praticantes de futebol do time profissional, do sexo masculino e com idade média entre 23 e 24 anos.

Os atendimentos foram realizados de forma voluntária, na Clínica Escola de Nutrição e Fisioterapia, pelos alunos de nutrição do sétimo período da Faculdade Capixaba de Nova Venécia MULTIVIX-ES, previamente treinados. Foi aplicada uma anamnese para coleta de dados sociais, como nome, escolaridade, endereço, nome da mãe, telefone, profissão, naturalidade, data de nascimento, estado civil, objetivo da consulta e dados clínicos que incluíram cirurgias, lesões, fraturas, histórico familiar de doenças, utilização de medicamentos e suplementos. Também foram avaliados níveis de sono, fezes<sup>7</sup>, urina<sup>8</sup>, álcool, fumo, ansiedade, dor e stress.

Em relação às informações alimentares, o questionário aplicado incluía perguntas relacionadas a alergias alimentares, aversões, número e horário de refeições e recordatório alimentar 24hs, sendo feita a análise de calorias e percentual de macronutrientes do recordatório de cada jogador. A antropometria também foi analisada, coletando dados como idade, estatura, peso, dobras cutâneas para cálculo de percentual de massa magra e de gordura baseado na fórmula de Faulkner<sup>9</sup> e circunferências de medidas.

Para aferir o peso, foi utilizada uma balança digital da marca Casita com capacidade máxima de 180kg e graduação de 100g. A estatura foi mensurada com um estadiômetro portátil da marca Sanny. As circunferências das medidas foram mensuradas com uma fita métrica inelástica de metal, da marca Cescorf e as dobras cutâneas foram aferidas com um adipômetro da marca Cescorf. No ato das aferições, os atletas estavam com roupas leves, descalços, sem adornos e devidamente posicionados.

Para avaliação do consumo alimentar, foi aplicado um recordatório alimentar de 24 horas (R24hs), preenchido com todos os alimentos ingeridos regularmente pelos jogadores. A avaliação dessas informações foi realizada usando as informações de composição dos alimentos contidas na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos<sup>10</sup> e no *software* Dietbox.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AValiação Nutricional e de Saúde dos Jogadores de um Time Série D de Futebol Profissional  
Dener Matheus Mantovanelli, Mychelle Belchior de Souza Moraes,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

Para cálculo da Taxa Metabólica Basal, foi utilizada a fórmula de Harris & Benedict<sup>11</sup>:  $66,5 + (13,75 \times \text{kg}) + (5,003 \times \text{altura em cm}) - (6,755 \times \text{idade})$  e para cálculo do Valor Energético Total foi considerado o fator atividade de acordo com a constância dos treinos e atividades realizadas. Todos os cálculos foram realizados com o auxílio do *software* Microsoft Excel.

A análise dos dados foi realizada utilizando o programa Microsoft Excel 2010, para cálculos de média, desvio padrão e percentuais, bem como para a elaboração de gráficos. Análise de correlação de Spearman foi realizada usando *Software* Graphpad Prism 8. Todos os procedimentos foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 67260123.1.0000.5066).

### 3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo analisou dados antropométricos e alimentares de 42 jogadores do time de futebol da cidade de Nova Venécia, localizada no estado do Espírito Santo. Os atletas do referido time são nascidos em diferentes estados, como Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Pernambuco. Foram observadas algumas lesões comuns entre os jogadores, entre elas, lesões nos pés, coxa, tornozelo, outros apresentaram estiramentos musculares e lesões meniscais, cirurgias no joelho e canelites.

Relacionado ao histórico de doenças familiares, as mais recorrentes observadas foram diabetes e hipertensão, mas também foram relatados problemas cardiovasculares e respiratórios, como por exemplo, asma e enfisema pulmonar.

Em média os atletas possuem 23,95 anos, 75kg, maioria solteiro, sem filhos e possuem ensino fundamental e médio completo (tabela 1).

**Tabela 1** - Perfil dos jogadores de futebol quanto a parâmetros sociais e de saúde (n=42)

| <b>Categoria</b> | <b>Idade(anos)</b>            | <b>Altura(m)</b>             | <b>Peso(kg)</b>      |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Jogadores (n=42) | 23,95 ± 5,57                  | 1,79 ± 0,07                  | 75,86 ± 9,44         |
| <b>Categoria</b> | <b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Escolaridade*</b>         | <b>Estado civil*</b> |
| Jogadores (n=42) | 23,82 ± 2,70                  | Fundamental completo: 55,17% | Solteiro:78,57%      |
|                  |                               | Médio completo: 24,13%       | Casado:19,04%        |
|                  |                               | Cursando superior: 6,89%     | Divorciado:2,38%     |

**Legenda:** Dados apresentados como média ± desvio padrão; \* dados apresentados em percentual (%).



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
Dener Matheus Mantovaneli, Mychelle Belchior de Souza Morais,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

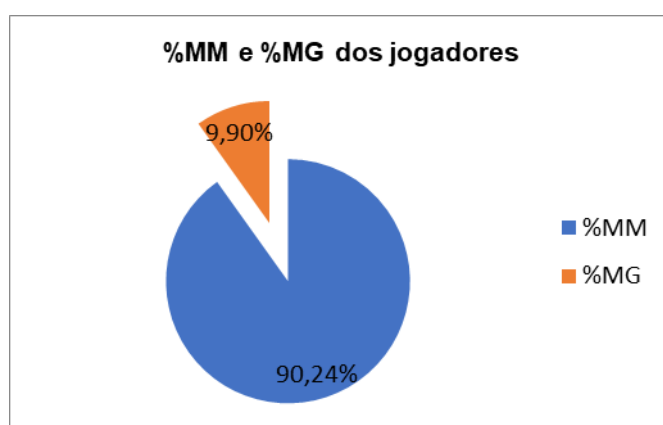
Analisando os parâmetros alimentares, é possível observar que a média de calorias consumidas relatadas pelo recordatório alimentar dos jogadores está entre 2500 calorias, distribuídas entre 4 e 5 refeições, onde a distribuição ocorre em média de: 45,92% de carboidratos, 27,2% de proteínas e 26,85% de lipídeos (**tabela 2**). Os parâmetros antropométricos também foram avaliados e, em média, os jogadores apresentaram circunferência da cintura em 80,13cm, do quadril em 98,42cm, do braço em 29,47cm e coxa em 54,09cm (tabela 2).

**Tabela 2** - Perfil dos jogadores de futebol quanto a parâmetros alimentares (n=42)

| Categoria        | Número de refeições | RD24h (kcal)     | CHO*         | PTN*         | LIP*   |
|------------------|---------------------|------------------|--------------|--------------|--------|
| Jogadores (n=42) | 4,4 ± 0,78          | 2512,47 ± 556,12 | 45,92%       | 27,2%        | 26,85% |
|                  |                     |                  |              |              |        |
| Categoria        | Cintura (cm)        | Quadril (cm)     | Braço (cm)   | Coxa (cm)    |        |
| Jogadores (n=42) | 80,13 ± 6,30        | 98,42 ± 5,85     | 29,47 ± 2,96 | 54,09 ± 3,42 |        |

**Legenda:** Dados apresentados como média ± desvio padrão; \* dados apresentados em percentual (%)

Os percentuais de massa magra e massa de gordura dos jogadores também foram estudados e, em média, apresentaram 9,90% de massa magra e 90,24% de massa de gordura (Figura 1).



**Figura 1** - Perfil dos jogadores de futebol quanto à média da porcentagem de massa corporal (n=42)

Associando os dados de IMC e %MM com presença de lesões não observamos valores de P (> 0,05) significativos para essas análises. Mostrando que os níveis de composição corporal não estão associados com a quantidade de lesões relatadas pelos jogadores.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
Dener Matheus Mantovaneli, Mychelle Belchior de Souza Moraes,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

A intervenção nutricional inicial foi pensada justamente para a realidade dos jogadores e suas necessidades. Através das anamneses realizadas e planos alimentares preparados para os jogadores, observou-se que a taxa metabólica basal ficou entre 1784 calorias e o valor energético total, entre 2853 calorias. A quantidade em gramas de proteína/kg ficou em 2,26g/kg, fibras em 40,92g. A distribuição percentual de macronutrientes ficou com 50,58% para carboidratos, 25,46% para proteínas e 23,92% para lipídeos (**Tabela 3**). A maioria dos jogadores apresentam fezes tipo 2 e 3 baseados escala Bristol de Lewis e Heaton<sup>7</sup>, com evacuações diárias e urina tipo 2 a 4 baseados escala Armstrong *et al.*<sup>8</sup>. Os atletas relatam não terem o hábito de fumar, fazem ingestão regular de bebida alcóolicas, principalmente aos finais de semana. A maioria dos atletas relatou um nível de *stress* baixo, mas alguns relataram um aumento da ansiedade em períodos pré-jogos. Em média, relataram nível 4 e 5 para ansiedade, considerado médio e, para dor, nível 3 e 4, considerado baixo, sabendo que dias de jogos importantes são exceções.

**Tabela 3** - Intervenção Nutricional Inicial aplicada aos jogadores do time de futebol (n=42)

| <b>Categoria</b>    | <b>TMB (kcal)</b> | <b>VET (kcal)</b> | <b>PTN (g/kg)</b> | <b>FIBRA (g)</b> |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Jogadores<br>(n=42) | 1784,52 ± 190,83  | 2853 ± 431,88     | 2,26 ± 0,46       | 40,92 ± 12,39    |
| <b>Categoria</b>    | <b>CHO*</b>       | <b>PTN*</b>       | <b>LIP*</b>       |                  |
| Jogadores<br>(n=42) | 50,58%            | 25,46%            | 23,92%            |                  |

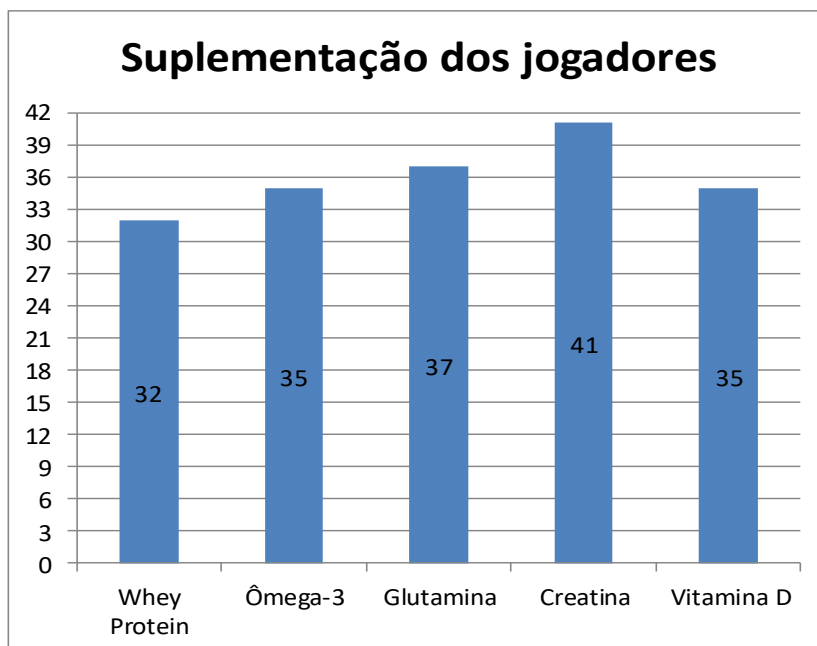
**Legenda:** Dados apresentados como média ± desvio padrão; \* dados apresentados em percentual (%)

A suplementação dos jogadores foi distribuída de forma individualizada, sendo elaborada de acordo com a rotina de cada jogador (figura 2). *Whey Protein* foi pensado para suprir as necessidades proteicas não atingidas com o plano alimentar elaborado. Ômega-3 para atenuar o *stress* oxidativo, glutamina para reparar a permeabilidade intestinal, vitamina D e creatina para elevar a capacidade aeróbica dos jogadores e aprimorar a hidratação muscular e desempenho esportivo (figura 2).



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
Dener Matheus Mantovaneli, Mychelle Belchior de Souza Morais,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho



**Figura 2** - Distribuição dos suplementos de acordo com número de jogadores (n=42)

Os 42 jogadores avaliados nesse estudo participaram de forma voluntária. Estes possuíam idade média de 23,95 anos e a maioria deles apresentaram ensino fundamental completo. Em sua maior parte, os atletas eram solteiros e com peso médio de 75,86 quilos, com altura média de 1,79 metros e IMC médio de 23,82kg/m<sup>2</sup>. Em relação à urina e fezes, em grande parte os jogadores apresentaram fezes do tipo 2 e 3 baseados escala Bristol de Lewis e Heaton<sup>7</sup>, efetuando evacuações diárias. Analisando a urina, em média apresentaram tipo 2 a 4 baseados escala Armstrong *et al.*<sup>8</sup>.

Traçando o perfil dos jogadores através da anamnese realizada, foi possível observar que, em média a idade dos jogadores é próxima, mas há jogadores mais velhos e mais novos, vindo de diversos estados do país, o que mostra a diversidade do time de futebol. É importante relatar que alguns jogadores sofreram lesões ou fraturas, não necessariamente durante os jogos, mas também nos treinos ou fora de campo. A maioria deles mostrou ter um histórico de doença familiar, com parentes próximos tendo diabetes, problemas cardiorrespiratórios, câncer ou hipertensão. O sono em média aparenta ser bom.

É imprescindível avaliar o nível de *stress*, pois minimizar os sintomas de stress em períodos competitivos resulta em melhor *performance* do atleta e otimização do desempenho, controlando e compreendendo emoções desencadeadas em períodos importantes para competição. A análise da dor também é fundamental para estabelecer o protocolo nutricional do atleta, já que a dor é uma companheira constante na vida do atleta, tanto pessoal quanto profissional e, em intensidades



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
Dener Matheus Mantovaneli, Mychelle Belchior de Souza Morais,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

elevadas, prejudica o rendimento físico e relacionamento social do indivíduo. Todos os pontos podem influenciar no nível de ansiedade dos atletas, que pode ser desencadeada em situações de esportivas ou educacionais, onde o indivíduo se sente ameaçado e conseqüentemente não consegue realizar a atividade<sup>12,13,14</sup>.

Vale ressaltar que a ingestão hídrica é fundamental para um bom desempenho e manutenção da saúde do atleta. Recomenda-se o consumo de 250 a 500ml de água duas horas antes do exercício e durante o treino ou competição, consumir líquido nos primeiros 15 minutos e continuar bebendo a cada 15 ou 20 minutos. Podem ocorrer sintomas gastrointestinais durante e após treinos e competições de atletas por fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam a microbiota intestinal, sendo que a prática de exercício prolongado e intenso aumenta a probabilidade de depressão transitória da imunidade dos jogadores. Então, a análise das fezes é importante para a elaboração final do plano alimentar e realização de estratégias específicas para as correções necessárias<sup>15,16</sup>.

Com base na avaliação dietética e nutricional realizada, foi observado que a média de refeição feita pelos jogadores foi de 4 a 5 refeições e a ingestão calórica média do RD24hs foi de 2.517,47 Kcal. O cálculo do R24hs foi feito de forma semelhante, utilizando o *software Diet Box* para obtenção das informações baseadas nos alimentos consumidos no dia anterior à entrevista. Quando comparado com o consumo energético de 3.253,6 Kcal de atletas de futebol da cidade de Natal/RN, com média de 23,4 anos, observa-se que ficou abaixo da média consumida por eles. Já em um estudo realizado com 24 jogadores sub-20 de base, de um time de futebol do interior do Rio Grande do Sul, através da análise do consumo alimentar, 20 jogadores tiveram ingestão calórica abaixo de 3.500,00 kcal<sup>17,18</sup>. Isso possivelmente ocorreu devido ao uso de outros inquéritos para avaliação e recordatório, onde em um estudo foi utilizado o inquérito alimentar habitual, considerando apenas alimentos ingeridos mais de três vezes por semana, e outro foi utilizado o RD24hs, respectivamente.

Em relação ao consumo de macronutrientes, foi observado que os jogadores consumiam em seu recordatório alimentar, em média 45,92% de carboidratos, 27,2% de proteínas e 26,85% de lipídeos. É estimado que a ingestão de carboidratos deva estar entre 60 e 70% do aporte calórico diário de um treinamento esportivo, sendo de 7 a 10g/kg de peso corporal. Para recomendação de proteínas, pode-se aplicar entre 1,4 e 2,0g/kg de peso corporal e, para lipídeos, de 0,4 a 1g/kg de peso corporal. A recomendação de consumo proteico do ACMS (*American College of Sports Medicine*) para suporte metabólico, adaptação, remodelação e reparação geralmente está entre 1,2 e 2,0g/kg/dia<sup>19,20</sup>. Com base nessas informações, identificamos que os valores médios de macronutrientes consumidos diariamente pelos atletas ficaram abaixo do recomendado. Isso reforça a importância da intervenção nutricional.

Através da anamnese realizada, foi identificado que, em média, os atletas apresentaram percentual de massa magra de 90,24% e média percentual de 9,90% para massa de gordura. Em um estudo realizado com 18 atletas do sexo masculino, jogadores de futebol do clube União Frederiquense de Frederico Westphalen-RS, a média e desvio padrão de porcentagem de gordura foi





## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
Dener Matheus Mantovaneli, Mychelle Belchior de Souza Morais,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

de  $10,49 \pm 1,94$  %. Quando comparado com outras pesquisas, foi constatado que em geral, a literatura apresenta resultados semelhantes como média de percentual de gordura<sup>16</sup>. Estudar o percentual de gorduras dos atletas é imprescindível, já que isso pode ajudar a identificar deficiências que, de forma recorrente, possam interferir no desempenho do atleta. Os dados de IMC dos jogadores analisados na pesquisa resultaram em média e desvio padrão de  $23,82 \pm 2,70$  kg/m<sup>2</sup>. É importante analisar o índice de massa corporal, pois a composição corporal do jogador deve estar alinhada com sua função em campo. Por exemplo, atletas com função de goleiro e/ou zagueiro precisam ter uma composição maior de gordura e músculos do que um jogador lateral<sup>21,22</sup>.

Em relação à intervenção nutricional, foram elaborados planos individualizados de acordo com a necessidade de cada atleta, levando em consideração pontos importantes para seus objetivos e melhorias necessárias de saúde em cada indivíduo. Planos ricos em carboidratos são testados há muito tempo e seguem sendo recomendados para atletas de resistência. Mas, a proteína ofertada é importante para o processo de recuperação, melhora no dano muscular e manutenção da massa muscular. A gordura também precisa ser adaptada e adequada já que treinos ricos em gordura não melhoram o desempenho dos atletas. É necessário adaptar a ingestão de líquidos de acordo com as taxas de sede para evitar hiponatremia nos jogadores<sup>23</sup>.

A média da taxa metabólica basal dos atletas, ficou entre 1784,52 kcal e o valor energético total médio correspondeu a 2853 kcal. As gramas de proteína por quilo foram, em média, de 2,26g/kg e a média de fibras foi de 40,92g. O percentil de macronutrientes ficou em média, 50,58% para carboidratos, 25,46% para proteínas e 23,92% para lipídeos (Tabela 3). Diversos fatores influenciam a necessidade calórica de um indivíduo, como a hereditariedade, composição corporal, sexo, idade, altura, peso, condicionamento físico, assim como a frequência e intensidade de treino. Dependendo dos objetivos, a recomendação energética pode chegar entre 30 e 50kcal/kg/dia. A recomendação calórica para adultos saudáveis de ambos os sexos, levemente ativos, é de 2.000 a 3.000kcal por dia. Na nutrição esportiva, vários sistemas energéticos são abordados e no futebol, que é um esporte de alta *performance*, vários sistemas energéticos são utilizados, dependendo dos momentos da partida, ao exigirem determinadas ações dos jogadores. São pontos importantes para o gasto energético e elaboração do plano nutricional dos atletas: adaptação ao metabolismo exigido levando em consideração a capacidade anaeróbia, o nível de tolerância à fadiga e o reconhecimento de determinados momentos em que o atleta realizará atividades em campo que necessitam menor ou maior frequência cardíaca<sup>24,21</sup>.

Orientações nutricionais para o público de forma geral são expressos em ingestão de carboidratos como uma porcentagem do valor energético total (VET). Por exemplo, o *Food and Nutrition Board* estabelece uma faixa aceitável de distribuição (AMDR) de 45% a 65% do valor energético sendo de carboidratos. Mas, para o exercício, a quantidade total de carboidratos é mais importante do que a porcentagem de energia que se deriva dele. As recomendações para atletas



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
Dener Matheus Mantovaneli, Mychelle Belchior de Souza Morais,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

devem considerar a quantidade de carboidrato necessária para que ocorra a reposição ideal do glicogênio ou o valor que é gasto durante o treino<sup>25</sup>.

A suplementação dos atletas foi recomendada com base nas anamneses realizadas, onde pontos importantes (suplementos já oferecidos, histórico de suplementação e necessidades nutricionais) foram levados em consideração. Então, cada atleta recebeu a recomendação adequada. O consumo de creatina foi recomendado para 41 dos atletas. A glutamina foi indicada para 37 e de vitamina D e o ômega-3 foram sugeridos para 35 atletas e o Whey Protein foi indicado para 32 indivíduos, pois foi considerado se os atletas estavam titulares, em fase de recuperação de lesão e outras situações individuais.

A utilização de suplementos deve ser periodizada, levando em consideração as necessidades de acordo com o treino e objetivos nutricionais de forma geral. Os planos são personalizados para respeitar a singularidade e especificidade de cada atleta. Por exemplo, a creatina foi recomendada para melhorar o desempenho de exercícios repetidos de alta intensidade, com curtos períodos de recuperação, reduzindo a percepção de fadiga muscular, tem efeito na osmolaridade das células, permitindo que o exercício seja sustentado por mais tempo. A recomendação de creatina sugerida na literatura é de 20-25g/dia em fase de saturação e 3-5g/dia em fase de manutenção<sup>26,27</sup>.

A prescrição de glutamina foi recomendada para estimular a versatilidade do metabolismo de aminoácidos e funções imunológicas, sendo importante para a homeostase do pH e troca de nitrogênio interorgânico via transporte de amônia (NH<sub>3</sub>). Durante episódios catabólicos e hipercatabólicos, a demanda por glutamina aumenta de forma drástica, o que pode levar a uma privação de glutamina e comprometimento do sistema imune. É um aminoácido essencial utilizado na nutrição esportiva e tem efeitos benéficos na proliferação celular, glicogênese, produção de energia, manutenção do equilíbrio ácido-base, tamponamento de amônia, entre outros<sup>28,29</sup>.

A suplementação de ômega-3 foi realizada pois o consumo de EPA/DHA tem potencial de influenciar não só a resposta metabólica do músculo, mas também a resposta fisiológica funcional ao exercício e condições pós-exercício. Várias revisões sugerem efeito benéfico do EPA/DHA na resistência aprimorada e atraso da dor muscular, assim como a modulação imunológica e recuperação. A suplementação de óleo de peixe rico em EPA/DHA por pelo menos 30 dias, em doses superiores com 600mg de EPA e 260mg de DHA, pode reduzir de forma limitada a dor muscular de início tardio, principalmente no período entre 24h-72h após o exercício excêntrico<sup>30,31</sup>.

Os atletas de forma geral consomem mais carboidratos e menos lipídeos que os indivíduos considerados sedentários. Atletas em fase de treinamento consomem cerca de 20 a 25% do total de calorias da dieta de lipídeos, enquanto os atletas consomem cerca de, no máximo, 20%, para reduzir o peso<sup>25</sup>.

As múltiplas ações da vitamina D estão bem estabelecidas e foi recomendada para maioria dos jogadores do time. É importante que os níveis de vitamina D não estejam abaixo do ideal para os atletas porque pode reduzir a eficiência do treinamento e a saúde deles. Atletas correm risco de ter



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
Dener Matheus Mantovaneli, Mychelle Belchior de Souza Morais,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

um nível de vitamina abaixo do recomendado, o que pode acarretar aumento de riscos de fratura por estresse, doenças agudas e piorar a função muscular. Do ponto de vista nutricional, o consumo de minerais essenciais e micronutrientes dietéticos, como o magnésio, são necessários para aumentar a ativação da vitamina D, mostrando a importância da adequação da dieta desses jogadores para que as suplementações consigam ser metabolizadas adequadamente<sup>32</sup>.

O *Whey Protein*, um dos suplementos mais populares para atletas em todo o mundo, foi sugerido como um meio de complementar o plano alimentar. A suplementação dietética de proteína aumenta as mudanças na massa livre de gordura e força máxima de uma repetição durante recuperação do exercício prolongado. Essa suplementação é mais eficaz para melhorar a massa livre de gordura em indivíduos jovens ou treinados em resistência, do que em indivíduos sem treino e mais velhos. A suplementação de ~1,6g/kg/dia de proteína é suficiente para adultos saudáveis. Consumir cerca de 25g de proteína de soro de leite pela manhã após o exercício pode contribuir para maior equilíbrio e manutenção de proteína no corpo inteiro durante o período de 24h de recuperação em comparação com controle em repouso e suplementação de carboidratos<sup>33,34</sup>.

Dessa forma podemos entender a importância de avaliar e acompanhar o estado de saúde e nutricional dos atletas, independente do esporte, pois são fatores que sempre afetam o seu desempenho e *performance* em campo. Nesse estudo observamos a importância de entender o atleta e suas limitações e iniciar um protocolo de aprimoramento referente à alimentação e suplementação na melhora metabólica e consequentemente desempenho esportivo.

#### 4- CONSIDERAÇÕES

O presente trabalho traçou o perfil nutricional e médico dos jogadores de futebol e pelas deficiências, sinais e sintomas apresentados foi estabelecido um protocolo inicial de alimentação e suplementação adequado às necessidades e hábitos visando melhor desempenho físico, recuperação e otimização das atividades em campo.

A partir dos dados obtidos conclui-se que é valioso estabelecer os protocolos corretos e manter a organização dos padrões no atendimento nutricional. Uma boa anamnese e a tabulação de dados permitem o comparativo da média do perfil, dados nutricionais e intervenção determinada de forma individual para cada atleta presente no time de futebol. Logo, se os protocolos forem realizados de forma organizada e correta, é possível traçar o melhor plano alimentar, seguindo o objetivo dos atletas e fazendo o aprimoramento de acordo com a resposta individual do atleta.

É importante ressaltar que esse trabalho é o relato observacional de uma intervenção pontual. Para maiores resultados e extrapolação dos dados é necessário mais consultas de acompanhamento desses jogadores, o que é planejado para o início da nova temporada.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
Dener Matheus Mantovaneli, Mychelle Belchior de Souza Moraes,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

### REFERÊNCIAS

1. Pedrosa I, Gomes Da Silva A, Carlos J, Marins B, De E. Suplementação de Creatina no Futebol. *Rev Bras Futebol*. 2021;14(1):3–19. [Acesso em: 10 de julho de 2022]. Disponível em: <https://rbf.ufv.br/index.php/RBFutebol/article/viewFile/324/228>.
2. Junior AK, Bueno EA da S, Varrasquim JA, Almeida J de O. Consumo Alimentar de Jogadores de Futebol das Categorias de Base de um Time de Futebol. *Revista Nutrir - ISSN 2358-2669*. 2020;1(14):38–53. [Acesso em: 10 de julho de 2022]. Disponível em: <https://www.phantomstudio.com.br/index.php/nutrir/article/view/1108/pdf>.
3. Peeling P, Castell LM, Derave W, De Hon O, Burke LM. Sports foods and dietary supplements for optimal function and performance enhancement in track-and-field athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2019;29(2):198–209. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0271>
4. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Rev Bras Medicina Esporte*. Abr 2009;15(3 suppl):2-12. <https://doi.org/10.1590/s1517-86922009000400001>.
5. Silva AT, da Silva SM, Silva LV, Júnior JR de S, Lemos TV. A Importância da Avaliação em Atletas de Futebol de Alto Rendimento: um Relato de Caso. *Rev Eletrônica Trab Acadêmicos - Universo/Goiânia*. 2018. [Acesso em: 12 de agosto de 2022]. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20180430004007id\\_/http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=5886&path%5B%5D=3047](https://web.archive.org/web/20180430004007id_/http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=5886&path%5B%5D=3047).
6. Mielgo-Ayuso J, Maroto-Sánchez B, Luzardo-Socorro R, Palacios G, Palacios Gil Antuñano N, González-Gross M. Evaluation of nutritional status and energy expenditure in athletes. *Nutr Hosp*. 2015;31:227–36. <https://oa.upm.es/40822/>.
7. Lewis SJ, Heaton KW. Stool Form Scale as a Useful Guide to Intestinal Transit Time. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 1997 Jan;32(9):920–4. <https://doi.org/10.3109/00365529709011203>.
8. Armstrong LE, Maresh CM, Castellani JW, Bergeron MF, Kenefick RW, LaGasse KE, et al. Urinary Indices of Hydration Status. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 1994 Sep 1;4(3):265–79. <https://doi.org/10.1123/ijsn.4.3.265>.
9. Faulkner JA. Physiology of Swimming. *Research Quarterly American Association for Health, Physical Education and Recreation*. 1966 Mar;37(1):41–54. <https://doi.org/10.1080/10671188.1966.10614734>.
10. UNICAMP, Organizadores NEPA. TACO–Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. Editora: Fórmula, Campinas, SP, 2006.
11. Harris JA, Benedict FG. A Biometric Study of Human Basal Metabolism. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 1918 Dec;4(12):370–3. <https://doi.org/10.1073/pnas.4.12.370>.
12. Martinez VML, Greggio S. A percepção da dor e a motivação em jogadores de futebol: contribuições da neurociência. *RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. 2021;13(56):780–90. [Acesso em 7 de abril de 2023]. Disponível em: <http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1179>.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
Dener Matheus Mantovaneli, Mychelle Belchior de Souza Morais,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

13. Silva GRA, Alves JAB, Alvares PTTT, Araújo EMA, Costa OC. Nível de stress em praticantes de diferentes modalidades esportivas no estado de goiás. Revista de Trabalhos Acadêmicos. 2018;3. [Acesso em 11 de setembro de 2022]. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=view&path%5B%5D=6724>.
14. Souza LAG, Passos RP, Sílio LF, Almeida EA, Neto ML, Oliveira JRL et al. Ansiedade em Jogadores de Futebol Antes e Durante a Fase Competitiva. Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida. 2020;12(3):2. [Acesso em: 16 de setembro de 2022]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Guanis-Vilela-Junior/publication/344885114\\_ANSIEDADE\\_EM\\_JOGADORES\\_DE\\_FUTEBOL\\_ANTES\\_E\\_DURANTE\\_A\\_FASE\\_COMPETITIVA\\_Factors\\_interfering\\_for\\_anxiety\\_in\\_soccer\\_athletes\\_in\\_the\\_pre-competitive\\_phase/links/5f96b893458515b7cf9f0007/ANSIEDADE-EM-JOGADORES-DE-FUTEBOL-ANTES-E-DURANTE-A-FASE-COMPETITIVA-Factors-interfering-for-anxiety-in-soccer-athletes-in-the-pre-competitive-phase.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Guanis-Vilela-Junior/publication/344885114_ANSIEDADE_EM_JOGADORES_DE_FUTEBOL_ANTES_E_DURANTE_A_FASE_COMPETITIVA_Factors_interfering_for_anxiety_in_soccer_athletes_in_the_pre-competitive_phase/links/5f96b893458515b7cf9f0007/ANSIEDADE-EM-JOGADORES-DE-FUTEBOL-ANTES-E-DURANTE-A-FASE-COMPETITIVA-Factors-interfering-for-anxiety-in-soccer-athletes-in-the-pre-competitive-phase.pdf).
15. Godoy GSS de, Nunes MC, Bernardino TQ, Viebig RF. Potenciais benefícios do uso de probióticos para atletas. RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2020;14(94):1024–32. [Acesso em: 06 de agosto de 2022]. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2294/1731>.
16. Hahn PR, Benetti F. Avaliação antropométrica e do consumo alimentar de jogadores de Futebol profissional. RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. 2019;13(82):879–87. [Acesso em: 29 de julho de 2022]. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1470>.
17. Hillal A de S, Pretto ADB, Salerno PSV, Veiga RS da, Ferreira GD. Avaliação do consumo alimentar e da composição corporal de jogadores da base de um time de futebol de campo do interior do Rio Grande do Sul. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. 2022;16(96):1–11. [Acesso em: 29 de julho de 2022]. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8333200>.
18. Rufino L. Avaliação da Ingestão de Macronutrientes e Perfil Antropométrico em atletas profissionais brasileiros de Futebol. Rev Bras Nutr Esportiva. 2015;9(54):212–23. [Acesso em: 26 de agosto de 2022]. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4841774.pdf>.
19. Melo A, Siqueira D, Alves Martins J, Silveira Franco G, Manochio Pina M. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de jogadores de voleibol masculino da categoria adulta em uma cidade no interior do estado de São Paulo. Rev Bras Nutr Esportiva. 2017;11(65):593–602. [Acesso em: 14 de julho de 2022]. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/862/669>.
20. Communications S. Nutrition and Athletic Performance. Med Sci Sports Exerc. 2016;48(3):543–68. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000852>.
21. Bolzan Agnello M, Miranda Saggioro A, Ayub Ferreira P. Perfil nutricional e suplementação de atletas de futebol. Adv. Nutr. Sci. 19 de julho de 2021;2(1):e0312021. [Acesso em: 09 de setembro de 2022]. Disponível em: <https://ansj.com.br/journal/index.php/1/article/view/31>.
22. Freitas MAFI, Santos TC de A, de Lucena JS, Takenami IO, de Rezende MOC. Percentual de gordura corporal de jogadores de futebol. Rev Bras Nutr Esportiva. 2017;11(65):603-9. [Acesso em: 12 de agosto de 2022]. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/868>.
23. Vitale K, Getzin A. Nutrition and Supplement Update for the Endurance Athlete: Review and Recommendations. Nutrients. 2019;11(6):1289. <https://doi.org/10.3390/nu11061289>.
24. Hernandez AJ, Nahas RM. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Rev. bras. med. Esporte.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E DE SAÚDE DOS JOGADORES DE UM TIME SÉRIE D DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
Dener Matheus Mantovaneli, Mychelle Belchior de Souza Morais,  
Marcelo Marques Khede Franklin, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho

2009;15(3):3-12. [Acesso em: 31 de julho de 2022]. Disponível em:  
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/71963/000693305.pdf?sequence=1>.

25. Biesek S, Alves LA, Guerra I. Estratégias de nutrição e suplementação no esporte. 3. ed. Barueri, SP: Manole; 2016.

26. Thomas DT, Burke LM, Erdman KA. Nutrition and Athletic Performance. *Med Sci Sports Exerc.* 2016;48(3):543–68. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000852>.

27. Valenzuela PL, Morales JS, Emanuele E, Pareja-Galeano H, Lucia A. Supplements with purported effects on muscle mass and strength. *Eur J Nutr.* 2019;58(8):2983-3008. <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1882-z>.

28. Coqueiro AY, Rogero MM, Tirapegui J. Glutamine as an Anti-Fatigue Amino Acid in Sports Nutrition. *Nutrients.* 2019 Apr 17;11(4):863. <https://doi.org/10.3390/nu11040863>.

29. Cruzat V, Macedo Rogero M, Noel Keane K, Curi R, Newsholme P. Glutamine: Metabolism and Immune Function, Supplementation and Clinical Translation. *Nutrients.* 2018;10:1564. <http://dx.doi.org/10.3390/nu10111564>.

30. Thielecke F, Blannin A. Omega-3 Fatty Acids for Sport Performance—Are They Equally Beneficial for Athletes and Amateurs? A Narrative Review. *Nutrients.* 2020;12:3712. <http://dx.doi.org/10.3390/nu12123712>.

31. Motta A, Almeida R, Stefani GP. Efeitos da suplementação de ácidos graxos ômega-3 sobre a dor muscular de início tardio: uma revisão sistemática. *Rev. bras. med. Esporte.* 2019;13(80):446-58. [Acesso em: 21 de agosto de 2022]. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1336>.

32. de la Puente Yagüe M, Collado Yurrita L, Ciudad Cabañas MJ, Cuadrado Cenzual MA. Role of Vitamin D in Athletes and Their Performance: Current Concepts and New Trends. *Nutrients.* 2020;12:579. <http://dx.doi.org/10.3390/nu12020579>.

33. Morton RW, Murphy KT, McKellar SR, Schoenfeld BJ, Henselmans M, Helms E, et al. A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. *British Journal of Sports Medicine.* 2017;52(6):376–84. <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2017-097608>.

34. West D, Abou Sawan S, Mazzulla M, Williamson E, Moore D. Whey Protein Supplementation Enhances Whole Body Protein Metabolism and Performance Recovery after Resistance Exercise: A Double-Blind Crossover Study. *Nutrients.* 2017;9:735. <http://dx.doi.org/10.3390/nu9070735>.