



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

COMUNIDADE EVANGÉLICA LUTERANA "SÃO PAULO"

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 3.607 - D.O.U. nº 202 de 20/10/2005

ODONEL PEREIRA DOS SANTOS JÚNIOR

**SUPLEMENTOS ALIMENTARES:
RISCOS E BENEFÍCIOS**

**PALMAS-TO
2014**

ODONEL PEREIRA DOS SANTOS JÚNIOR

**SUPLEMENTOS ALIMENTARES:
RISCOS E BENEFÍCIOS**

Monografia apresentada como requisito parcial da disciplina trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Farmácia, orientado pela Professora Dr.^a Daniele Suzete Persike

**PALMAS – TO
2014**

ODONEL PEREIRA DOS SANTOS JÚNIOR

**SUPLEMENTOS ALIMENTARES:
RISCOS E BENEFÍCIOS**

Monografia Apresentada Como Requisito Parcial
da Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso
(TCC) do Curso de Farmácia, Orientado pela
Professora Dra. Daniele Suzete Persike.

Aprovada em ____/____ de 20____.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora - Prof^a Dra. Daniele Suzete Persike
Centro Universitário Luterano de Palmas

Profa. MSc. Marta Cristina de Menezes Pavlak
Centro Universitário Luterano de Palmas

Profa. MSc. Juliane Farinelli Panontin
Centro Universitário Luterano de Palmas

**PALMAS -TO
2014**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a Deus, por esta sempre ao meu lado, nos momentos mais difíceis, por me mostrar o caminho certo e ter me dado forças durante essa longa caminhada. Sei que sem a minha Fé em Deus não teria chegado até aqui.

À minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim. A minha mãe Vera Lúcia Gonçalves dos Santos pelos seus cuidados, dedicação e orações. Foi o que me deram forças e esperança para seguir em frente.

Aos meus irmãos, que mesmo estando longe sempre me passaram energias positivas.

Aos amigos de faculdade que não citarei o nome para não cometer o pecado de esquecer algum. Obrigado a todos vocês pelas alegrias, tristezas e horas de estudos compartilhadas, e também por terem me aturado durante esse tempo todo sem nunca termos se quer tido uma discussão que não fosse a respeito de estudo.

Aos professores do curso de Farmácia, a minha orientadora Dr.^a Daniele Suzete Persike que foi fundamental na reta final do curso e a Coordenadora do Curso de Farmácia Grace Priscila Pelissari Setti. E por último a todos aqueles que de alguma forma contribuíram, estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

RESUMO

SANTOS, Odonel Pereira. **Suplementos Alimentares – Riscos e Benefícios..** 2014. 35 fls. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Farmácia, Centro Universitário Luterano de Palmas, Palmas/TO, 2014.

Este trabalho buscou discutir a respeito do uso dos suplementos alimentares procurando identificar os seus benefícios, malefícios e contra indicações que possam estar relacionadas à sua administração sem a orientação de um profissional habilitado. A justificativa deste consiste no aumento do número de consumidores de suplementos alimentares sendo que uma boa parte destes consumidores não tem o devido conhecimento a respeito deles. Os suplementos alimentares são uma forma de alimentação que foi desenvolvida e criada para auxiliar na melhoria de uma determinada deficiência dietética, seja ela nutricional ou vitamínica. No entanto, por falta de conscientização e de legislações específicas os suplementos tem-se tornado alvo de empresas que os vendem prometendo aos consumidores resultados ilusórios para o aumento da performance física e alguns até mesmo como produtos capazes de promover emagrecimento. Outro agravante é o uso indiscriminado por praticantes de atividades físicas, que geralmente utilizam suplementos em busca do tão sonhado corpo perfeito sem tomar o devido cuidado quanto a possíveis agravos à saúde. Buscaram-se também informações sobre a legislação vigente quanto ao uso de suplementos. Foram abordadas situações nas quais a administração de suplementos alimentares é recomendada, dentre as quais destacamos: o uso racional dos suplementos alimentares, suplementos alimentares na prática esportiva, suplementos alimentares pós-cirurgias bariátricas, importância da suplementação no tratamento de câncer, suplementação alimentar para gestantes e crianças e nutrição enteral como auxílio para a alimentação.

Palavras-chave: Suplementos alimentares, uso racional de suplementos alimentares, suplementos na prática esportiva, legislação para suplementos, patologias associadas ao uso de suplementos.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 7 |
| 2 OBJETIVOS..... | 8 |
| 2.1 Objetivo geral..... | 8 |
| 2.2 Objetivos específicos..... | 8 |
| 3 METODOLOGIA..... | 9 |
| 4 REFERENCIAL TEÓRICO..... | 10 |
| 4.1 Considerações gerais e definição..... | 10 |
| 4.2 Regulamentação..... | 10 |
| 4.3 Uso racional de suplementos alimentares..... | 12 |
| 4.3.1 Incentivo ao consumo x comprovação científica..... | 13 |
| 4.3.2 Perfil dos usuários de suplementos..... | 14 |
| 4.3.3 Suplementos alimentares x anabolizantes..... | 15 |
| 4.4 Suplementação alimentar na prática esportiva..... | 16 |
| 4.5 Suplementos alimentares pós-cirurgias bariátrica..... | 17 |
| 4.6 Importância da suplementação no tratamento do câncer..... | 18 |
| 4.7 Suplementação alimentar para gestantes e crianças..... | 19 |
| 4.8 Nutrição enteral como auxílio para a suplementação..... | 22 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 24 |
| REFERÊNCIAS..... | 25 |

INTRODUÇÃO

Os suplementos alimentares foram criados para complementar a alimentação e assim promover uma reposição de nutrientes que muitas vezes encontram-se em déficit no organismo. Mas com a possibilidade de incorporação de substâncias como, proteínas, aminoácidos, vitaminas e muito mais, somando-se à facilidade com que as pessoas têm de adquiri-los, os suplementos acabaram por se tornar alvo de atletas e de quem os consome na esperança de obter de forma mais rápida resultados no ganho de massa muscular ou perda de peso, sem que haja o acompanhamento ou orientação de um profissional especializado (AGUIAR, et al., 2011; FERREIRA, et al., 2008; SANTOS, M. e SANTOS, R., 2002).

O uso indiscriminado dos suplementos alimentares pode acarretar prejuízos aos usuários, que, na maioria das vezes, serão sentidos apenas a longo prazo, sendo que a possibilidade do surgimento dos efeitos indesejáveis não é analisada pelo consumidor, e nem devidamente informada por quem os vendem.

Um acompanhamento histórico permite traçar a trajetória dos suplementos alimentares, que no Brasil são até recentes, mas que ganharam um espaço muito grande em um curto período de tempo. Os primeiros suplementos alimentares descritos pela história remetem a década de 50 em Chicago nos Estados Unidos, quando Irvin Johnson criou uma formulação à base de proteína do leite e de ovos. Johnson de alguma forma descobriu que o leite e os ovos eram duas substâncias que possuíam excelentes proteínas para utilização como suplemento alimentar. Esta observação se deu em decorrência dos referidos alimentos serem utilizados para alimentação inicial de muitos animais sendo, portanto, associados ao crescimento. Quando Johnson mais tarde melhorou sua formulação, ele fez com que sua criação acabasse por se tornar uma sensação entre os praticantes de musculação (POTENCIAL SUPLEMENTOS, 2014).

No Brasil, a história dos suplementos alimentares teve início em meados de 1986, quando dois empreendedores tiveram o interesse de consolidar o mercado de nutrição esportiva no país, já que os suplementos alimentares americanos importados para o Brasil, em sua maioria eram clandestinos. Os empreendedores, um administrador e outro do ramo da nutrição, criaram o primeiro suplemento alimentar da América Latina, baseado em proteína animal sendo este registrado de Proten 80[®] (REVISTA SUPLEMENTAÇÃO, 2014).

Tendo-se a necessidade de se conhecer os benefícios, malefícios e situações em que o uso dos suplementos alimentares são recomendados é que se objetivou a realização deste trabalho.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar as vantagens e desvantagens do uso de suplementos alimentares e em quais circunstâncias sua utilização se faz necessária e é recomendada.

2.2 Objetivos Específicos

- Esclarecer o que são suplementos alimentares de acordo com a literatura científica;
- Buscar as normas vigentes para a prescrição e a dispensação de suplementos alimentares no Brasil;
- Discutir sobre o uso racional de suplementos alimentares;
- Apresentar situações nas quais se considera necessária a recomendação de suplementos alimentares.

3 METODOLOGIA

Este estudo foi realizado no período de janeiro a maio do ano de 2014. Sendo feito através de revisão de literatura, com busca de artigos em bases de dados como Scielo, PUBMED, Manuais e Guias do Ministério da Saúde, bem como pesquisa em dissertação e teses e no site da ANVISA. As palavras-chave utilizadas para busca dos artigos foram: uso de suplementos alimentares no Brasil; legislação para uso de suplementos alimentares; resolução sobre uso de suplementos alimentares; uso racional dos suplementos alimentares, suplementação alimentar para praticantes de atividades físicas, suplementos alimentares e patologias; suplementos alimentares pós-cirurgia ou cânceres e uso de suplementos alimentares por gestantes e crianças.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Considerações Gerais e Definição

Os suplementos alimentares são alimentos ou componentes de alimentos que são utilizados por via oral com o objetivo de complementar uma determinada deficiência dietética e ainda auxiliar no desenvolvimento e rendimento físico de um indivíduo. Eles podem ser compostos de vitaminas, minerais, produtos herbais, extratos de tecidos, proteínas e aminoácidos, ou combinações de qualquer destes elementos (FERREIRA, et al. 2008; SIQUEIRA, et al. 2012; ARAÚJO, et al. 2002; HALLAK, et al. 2007).

Muitas vezes os suplementos alimentares são comercializados como substâncias ergogênicas, que são aquelas que possuem características capazes de produzir uma melhora ou até mesmo o aumento da performance física. Sendo que em sua maioria são apresentados aos consumidores como uma maneira de obtenção mais rápida de resultados nas práticas esportivas. Diante desse conceito, substâncias como estas poderão melhorar ou intensificar a capacidade de trabalho em indivíduos sadios o que pode ser considerado como falsas promessas em algumas situações, conforme será abordado mais adiante neste trabalho (SIQUEIRA, et. al. 2012; JESUS; SILVA, 2008; SANTOS, M., 2002, SANTOS, R., 2002 *apud* Brouns, Saris & Hoor, 1986; Hasson & Barnes, 1989; Sherman & Costill, 1984).

Silva e Marins (2013) em seus trabalhos descrevem que mesmo observando-se um aumento no consumo de suplementos alimentares, não é observado um aumento no conhecimento sobre eles. E que, quando o alvo são os atletas, público que é quem deveria ter mais instrução devido à grande busca por estas substâncias, fica mais evidente a falta de informação e de acompanhamento, quanto ao uso correto de suplementos.

4.2 Regulamentação

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor do Ministério da Justiça esclarecem que os suplementos vitamínicos e/ou minerais são substâncias compostas exclusivamente por nutrientes vitamínicos e/ou minerais, servindo estes para complementar a dieta diária de uma pessoa saudável, em casos em que sua ingestão a partir da alimentação, seja insuficiente ou quando algum complemento se faça necessário para a dieta (BRASIL, 2013).

Quanto à importação, a regulamentação sanitária brasileira permite que pessoas físicas importem os suplementos alimentares para o próprio consumo, mesmo que esses produtos não estejam regularizados na ANVISA. Entretanto, esses suplementos não podem ser importados com finalidade de revenda ou comércio ou conter substâncias sujeitas a controle especial ou sem prescrição autorizada no país (BRASIL, 2013).

A Portaria Nº 222, de 24 de março de 1998 do Ministério da Saúde através da Secretaria de Vigilância Sanitária estabelece o regulamento técnico referente a alimentos para praticantes de atividade física. Este regulamento tem como objetivo oferecer orientações, e demais atribuições mínimas que devem ser seguidas para garantir a saúde dos consumidores em relação aos produtos utilizados.

Os suplementos alimentares produzidos principalmente fora do território nacional podem conter ingredientes que não são seguros para o consumo como alimentos ou substâncias com propriedades terapêuticas. E o uso destes tem sido relacionado na literatura científica a danos graves à saúde do consumidor, tais como: dependência, efeitos hepatotóxicos, disfunções metabólicas, alterações do sistema nervoso, insuficiência renal, alterações cardíacas e até mesmo a morte (ANVISA, 2013).

Parra, et al. (2011) Domingues e Marins (2007), fizeram suas colocações a respeito dos suplementos alimentares ressaltando que estes por não serem regulamentados em vários países acabam facilitando a incorporação de ingredientes que não são descritos nos rótulos e que, desta forma, podem conter até mesmo substâncias de uso proibido. Além disto, as empresas produtoras não são obrigadas a seguir normas técnicas de controle de produção o que pode provocar o chamado doping involuntário nos consumidores e até mesmo fraudes na sua fabricação.

Dentre as substâncias que geralmente são adicionados aos suplementos alimentares de forma proibida pode-se citar a substância *dimethylamylamine* o “DMAA”, um estimulante usado, principalmente, no auxílio ao emagrecimento e no aumento do rendimento atlético, sendo proibido comercialmente no Brasil e em vários outros países. Esta substância tem efeitos estimulantes sobre o sistema nervoso central e pode causar dependência, além de outros efeitos adversos como insuficiência renal, falência do fígado e alterações cardíacas, podendo levar até mesmo a morte (FERREIRA, et al. 2008; BRASIL, 2013).

No trabalho feito por Ferreira (2010 apud Barbosa, 2002; Grunewald; Balley, 1993), ele relatou que é preciso haver mais investigações quanto à composição dos suplementos alimentares disponíveis no mercado e principalmente quanto àqueles que prometem efeitos fisiológicos e nutricionais incoerentes ou inadequados ao que está descrito em suas

embalagens, como por exemplo a relação da quantidade de proteínas presente no suplementos. Ele completa ainda que é preciso primeiramente esclarecer quais os produtos comercializados como suplementos e que são indicados para praticantes de exercícios, e depois disto avaliar sua adequabilidade quanto à legislação, composição e efeitos fisiológicos produzidos. Só assim e com estes dados em mão é que seria possível uma análise de quais os riscos e benefícios que os eventuais consumidores estão expostos.

Os praticantes de atividade física, que fazem uso de suplementos alimentares, geralmente os ingerem com o propósito de reposição de nutrientes e melhoria no desempenho físico. E a Portaria 222 do M.S tem como propósito evitar o consumo indiscriminado de formulações a base de aminoácidos e de outros produtos destinados a suplementação alimentar, bem como, as ações de controle sanitário, visando principalmente a proteção à saúde da população, pois estes produtos devem seguir os mesmos procedimentos administrativos e de fabricação que os demais alimentos em geral, para poderem assim adquirir seus devidos registros, e adequação as “Boas Práticas de Fabricação” (BPF).

Os suplementos alimentares por serem considerados alimentos ou adicionais a estes não necessitam de receituário médico para serem adquiridos, mas é preciso que haja bom senso para que eles não sejam comercializados sem que haja alguma informação a respeito dos componentes que o compõem ou que estes estejam regularizados na ANVISA, e isto se dá para que assim não se permita que os fabricantes usem de propagandas enganosas. A Secretaria Nacional do Consumidor (SENACON) destaca que os suplementos vitamínicos ou minerais podem apresentar indicações apenas para alegações plenamente reconhecidas pela comunidade científica, como no caso da vitamina “A” que é necessária para uma visão normal ou o ferro que é necessário para a formação das células vermelhas do sangue (BRASIL, 2013).

Cabe destacar ainda que todos os alimentos e suplementos estão sujeitos ao controle sanitário da ANVISA e dos Órgãos de Vigilância Sanitária dos Estados, Municípios e Distrito Federal. E este controle se dá por meio de monitoramentos e fiscalizações decorrentes de denúncias e de ações de outros órgãos de governo (BRASIL, 2013).

4.3 Uso Racional de Suplementos Alimentares.

Os suplementos via de regra são comercializados com variados propósitos e geralmente, são anunciados e oferecidos com intuito de melhorar algum aspecto do

desempenho físico, principalmente com a ideia de aumentar a massa muscular, promover redução da gordura corporal, aumentar a capacidade aeróbica, estimular a recuperação, e/ou promover alguma característica que melhore o desempenho esportivo. Buscando cada vez mais o corpo perfeito, ou outros benefícios para a saúde, podendo ser até mesmo o combate ao envelhecimento, algumas pessoas acabam por exagerar no consumo de produtos como os “suplementos alimentares” impulsionados quase sempre pela promessa de resultados mais rápidos no ganho de massa muscular, definição corporal, na própria redução da gordura e do peso, na aceleração do metabolismo ou até mesmo para melhoria no desempenho sexual (GOSTON, 2008; BRASIL, 2012).

Para se utilizar um suplemento alimentar é importante que antes a pessoa procure um médico ou um nutricionista especializado para se saber a dosagem e qual o suplemento ideal para sua necessidade. Devendo atentar-se aos rótulos, nome da empresa, recomendações de armazenamento, composição e demais informações que constem na embalagem (MATOS; LIBERALI, 2008 *apud* READER’S DIGEST, 2001).

É importante, por exemplo, uma boa orientação sobre as vitaminas que são comercializadas sob a forma de medicamentos ou suplementos, pois em sua maioria são atribuídas propriedades ou simbologia que faz com que elas sejam vistas como mais eficientes do que as mesmas que são encontradas nos alimentos naturais (MELO; SANTOS; LIRA, 2005).

4.3.1 Incentivo ao consumo x comprovação científica

Os suplementos alimentares em sua maioria não comprovam que seu uso esteja relacionado a benefícios a saúde ou a melhora da performance, e isto se dá por falta de pesquisas mais aprofundadas e dados científicos conclusivos, sendo colocado por muitos como mais uma forma de obtenção de carboidratos e vitaminas.

Alguns trabalhos mencionam que o excesso, por exemplo, de minerais ou vitaminas pode causar intoxicação ou até mesmo alterar a utilização de outros micronutrientes como no caso do zinco que tem sua absorção diminuída devido o excesso de consumo de ferro acrescentado na suplementação (ARAUJO, et. al. 2002; HISCHBRUCH, et. al. 2008).

A mídia é um dos importantes estímulos ao consumo de suplementos alimentares ao veicular, por exemplo, o “mito do corpo ideal”. Em 2001 a indústria de suplementos alimentares investiu globalmente US\$ 46 bilhões em propaganda, como meio de persuadir potenciais consumidores a adquirir seus produtos e mesmo havendo controvérsias a respeito

dos benefícios do seu uso, o consumo de suplementos tem aumentado principalmente por frequentadores de academias (ALVES; LIMA, 2009; HALLAK, et al. 2007).

O uso indiscriminado de suplementos alimentares somado a facilidade em adquiri-los tem colaborado para um consumo desenfreado e que além de prejuízos à saúde podem também produzir efeitos antagônicos, reduzindo até mesmo o desempenho perante as práticas esportivas. Contudo, muitos atletas que fazem uso de suplementos desconhecem seus efeitos deletérios e adversos, como, por exemplo, a hiper-hidratação e hiponatremia (excreção excessiva de sódio) , oriundas da ingestão de líquidos contendo glicerol; o quadro de insônia e irritabilidade secundária do excesso de cafeína, e a sobrecarga renal devido o excesso de produtos nitrogenados (AGUIAR, et. al. 2011; SILVA e MARINS, 2013).

Quanto à eficiência dos suplementos nutricionais, Miarka, et al. (2007) reiteram que a maioria dos produtos consumidos não possui benefícios cientificamente comprovados e que existem controvérsias sobre seus efeitos a longo prazo, sabendo somente que a ingestão excessiva de alguns pode induzir a interação entre eles causando efeitos adversos na absorção e metabolização.

Silva e Marins (2013) descrevem também que o consumo excessivo de vitaminas pode ser potencialmente danoso, principalmente se estas forem as lipossolúveis, que podem desencadear hiperoxalúria (superprodução e acúmulo de oxalato no organismo) e hipercalcúria (excreção urinária de cálcio superior a 4 mg / kg em 24 horas). E que estas suplementações são indicadas para um quadro de deficiência nutricional, seja por enfermidades ou por restrições alimentares. Já com o propósito esportivo, sem que haja a redução dos estoques corporais de nutrientes, a suplementação pode ter pouco ou nenhum efeito.

4.3.2 Perfil dos usuários de suplementos

O perfil dos usuários de suplementos foi alvo de uma pesquisa realizada por Hallak, et. al. (2007) em que eles fizeram um estudo com alunos frequentadores de academias de ginástica na cidade de Belo Horizonte – MG. O objetivo foi saber de quem estes alunos recebiam indicação do uso de suplementos alimentares. Na pesquisa foram entrevistados 159 alunos sendo que destes 129 (81,1%) declararam fazer uso de suplementos nutricionais e 30 (18,9%) declararam não usar nenhum tipo de suplemento. Do total geral 126 (79%) eram do gênero masculino e 33 (21%) do gênero feminino. No estudo apenas 14% dos entrevistados responderam consumir suplementos nutricionais com prescrição de algum profissional apto e

capacitado; a maioria, 86%, declarou consumir suplementos dietéticos sem antes consultar um especialista como médico ou nutricionista. Muitos deles começaram a consumir suplementos por iniciativa própria (26%) ou seguiram recomendações de instrutores (16%); por indicação de amigos foi resposta de 22% dos entrevistados, por indicação de vendedores de lojas de suplementos (6%); indicação de familiares (10%) e até mesmo de funcionários ou proprietários da academia (2%).

Em outro estudo realizado com frequentadores de academias da cidade de Linhares no Espírito Santo com uma população de 150 pessoas entre homens e mulheres, foi constatado que 42 deles ou 28% consumiam algum tipo de suplemento alimentar e que destes 33,33% receberam orientação de nutricionistas para o uso dos suplementos, 11 pessoas ou 26,20% receberam orientação de professores ou instrutores, uso por conta própria foi um total de 6 pessoas 14,28%, recomendação de amigos foram 5 ou 11,90%, vendedor de lojas de suplementos totalizou 3 pessoas 7,15%, outros 2 pessoas 4,76% e por último médicos somando apenas 1 o que dá 2,38% (ARAÚJO; NAVARRO, 2008).

Estes resultados nos alertam sobre a realidade dos consumidores de suplementos alimentares, que na sua maioria não recebe qualquer orientação ou quando a recebe, esta informação não provém de profissional habilitado.

4.3.3 Suplementos alimentares x anabolizantes

Jesus e Silva (2008) descrevem que não existe promoção nas alterações de desempenho acima da capacidade individual com o consumo de suplementos e se por ventura houver, não são suplementos alimentares e sim fármacos, como no caso dos suplementos anabólicos que foram descritos no trabalho de Linhares e Lima (2006) como sendo drogas que ajudam no crescimento das células musculares, citando, como exemplo, o hormônio masculino testosterona. As mesmas autoras explicam que os esteroides anabólicos androgênicos possuem efeitos tóxicos que pode ser retenção hidrossalina com formação de edema, hipertensão arterial, aumento do LDL colesterol, diminuição HDL colesterol, disfunção tireoidiana e ainda alteração do humor e do sono. Cabendo, portanto, um maior controle sobre estes compostos já que muitas vezes são adicionados em suplementos alimentares sem que sejam descritos nos rótulos.

Dentre os esteroides anabólicos utilizados por pessoas que querem aumentar a massa muscular e melhorar o rendimento em atividades físicas se destacam três, a nandrolona, a testosterona, e o BCAA (*Branched-Chain Amino Acids*: aminoácidos de cadeia ramificada:

valina, leucina e isoleucina). BCAA são um conjunto de aminoácidos abundantes em carnes, sendo mencionada uma hipótese que considera que o consumo de BCAA reduziria a produção de serotonina no cérebro, o que minimizaria os sintomas de fadiga (LINHARES e LIMA, 2006).

Apesar da existência de utilização indiscriminada de suplementos alimentares, a literatura mostra que em algumas situações, a utilização destas substâncias se faz necessária, conforme será abordado nos tópicos seguintes.

4.4 Suplementação Alimentar na Prática Esportiva

O uso de suplementos alimentares como forma de melhora da performance associada a busca de corpos estéticos tem levado a população a usar de forma abusiva substâncias que possam potencializar no menor espaço de tempo possível os seus desejos (SANTOS, M. e SANTOS, R., 2002).

Alves e Lima (2009) explicam que quando a alimentação é adequada sendo ela composta por quantidade suficiente de nutrientes, esta se torna capaz de proporcionar uma boa performance nas atividades físicas. E a reposição com suplementos dietéticos deve ser reservada para atletas competitivos, após a comprovação de alguma deficiência dietética, e que não consomem uma dieta balanceada Miarka, et al. (2007), Teixeira (2002) colocam ainda que a suplementação alimentar pode ser útil quando a pessoa não consegue alcançar uma dieta de nutrientes ideal em consequência de alguma carência, ou seja, quando não é possível saciar a necessidade proteica diária através de alimentos naturais.

Uma das justificativas para o consumo de produtos com o propósito de reposição de nutrientes é o que se percebe no trabalho feito por Rebello, et al. (1999) onde os autores descrevem que, quando a dieta é prescrita de maneira correta, pode otimizar os depósitos de energia para a competição, o que pode ser a diferença no resultado final em atividades que demandem volume de gasto energético e variadas intensidades de exercícios. Além disso, traz benefícios importantes para a saúde orgânica do atleta, diminuindo as possibilidades de doenças que possam afetar seu condicionamento físico.

A grande procura por práticas dietéticas que possam proporcionar maior rendimento esportivo tem levado ao interesse pela utilização de suplementos nutricionais do que por condutas alimentares ajustadas aos objetivos do treinamento. Alguns autores citam que o grande objetivo dos praticantes de ginástica, musculação e dos consumidores de suplementos alimentares, bem como os usuários de anabolizantes é fazer parte de grupos sociais

considerados ideais, procurando assim se inserir cada vez mais na sociedade (PANZA, et al., 2007; MISCOLKI, 2006).

4.5 Suplementos Alimentares Pós-Cirurgia Bariátrica

A cirurgia bariátrica é uma ferramenta eficaz no tratamento da obesidade grave, e os aspectos nutricionais são de fundamental importância no sucesso deste tipo de cirurgia. Entendendo-se como sucesso a perda satisfatória do excesso de peso, a sua manutenção e a preservação da saúde (LEITE, et al., 2003).

Segundo vários estudos a cirurgia bariátrica é um dos melhores tratamentos para a obesidade mórbida na atualidade, mas que se não for acompanhada por um especialista a recuperação pode tornar-se um problema. (Carlini, 2001) e (Farias, et al., 2006), explicam que em decorrência das alterações metabólicas, as pessoas devem ser estimuladas a fazer uma alimentação balanceada com suplementação alimentar, afim de repor principalmente as proteínas de alto valor biológico, como por exemplo leite de vaca, carnes e ovos. (“anexo A”, portaria 222/98), já que em muitos casos há uma depleção acentuada na quantidade destas.

Em decorrência da menor quantidade no consumo de alimentos podem ocorrer após um processo cirúrgico bariátrico certas deficiências nutricionais que acontecem, em geral, por causa da quantidade inferior no alimento absorvido, pela má absorção intestinal e até mesmo pela intolerância alimentar gerada. Os principais nutrientes afetados são as vitaminas B12, ácido fólico, a vitamina D, o mineral cálcio e ferro. Em decorrência destas deficiências é que são necessárias suplementações nutricionais (SOARES, et al., 2014; LIBERATO, et al., 2013).

As alternativas existentes para o tratamento cirúrgico da obesidade, têm se mostrado eficazes no controle da mesma a curto e a longo prazo, e estas intervenções tem permitido o controle de várias comorbidades, reduzindo significativamente o risco potencial de doenças e mortes nos pacientes operados (ZILBERSTEIN, et al., 2010).

O pós-operatório de pacientes submetidos à cirurgia de emagrecimento exige o consumo de dietas com restrição calórica, que em uso por períodos prolongados, podem causar vários distúrbios metabólicos quais sejam: desidratação, desequilíbrio hidroeletrólítico, hipotensão ortostática e o aumento da concentração de ácido úrico. Além das alterações no estado nutricional (FARIAS apud CAMBI, 2003).

Reis, et al. (2012) em um estudo realizado sobre cirurgias bariátricas destacou a importância da utilização de uma suplementação alimentar para pessoas que por algum

motivo necessitam de uma reposição de nutrientes, vitaminas e minerais. Sendo esta reposição necessária para que se previna o surgimento de anemia ferropriva e perniciosa e/ou megaloblástica.

Bastos, et al. (2013) fez suas colocações após estudo com pacientes pós cirurgia bariátrica esclarecendo que os indivíduos submetidos à cirurgia apresentam dieta quantitativa e qualitativamente inadequada para suprir as necessidades nutricionais. Portanto, a suplementação e a monitorização clínica deles são necessárias para prevenir uma subnutrição e carências de diversas vitaminas e minerais. O uso de suplemento nutricional provavelmente é um fator contribuinte para a redução das manifestações decorrentes de deficiências de micronutrientes, sendo recomendado portanto a suplementação oral e a monitorização nutricional, a fim de serem evitadas deficiências nutricionais a longo prazo.

Carlini, (2001) em um estudo com uma população de 30 pacientes pós-operados de cirurgia bariátrica constatou que 13 (43,3%) apresentaram anemia e 17 (56,7%) apresentaram alopecia. Sendo então que 100% desta população apresentou complicações nutricionais advindas da má absorção de nutrientes e também por provável ingestão alimentar deficitária. A alopecia ou queda de cabelo após a cirurgia pode esta relacionada a três deficiências nutricionais sendo elas, deficiência de zinco, deficiência de proteínas e deficiência de ácidos graxos essenciais.

4.6 Importância da Suplementação no Tratamento do Câncer

Na patogenia do câncer, em geral, um dos agravantes é a perda de peso dos pacientes que pode provocar a desnutrição comprometendo a qualidade de vida e desencadeando uma baixa na imunidade. Além do mais, o estado nutricional é um fator fundamental para um bom sucesso no tratamento, pois se a pessoa ficar debilitada nutricionalmente pode gerar problemas relacionados a processos de cicatrização (ANJO, 2004; OLIVEIRA , 2007).

O câncer associado à perda de peso é um importante contribuinte para as mortes, e que inclusive em alguns casos, há uma relação entre o grau desta perda e o tempo médio de vida, ocorrendo o óbito quando a perda de peso chega a 30%. Pacientes que se encontram nesta situação geralmente apresentam redução na gordura corporal por volta de 85% e de proteínas musculares de até 75% (LIMA; NAVARRO, 2008)

Cerqueira, et. al. (2007) alertam para a necessidade de se conhecer o suplemento alimentar ao qual se está ingerindo, pois segundo eles, mesmo sabendo que não se deve consumir um produto como os suplementos sem uma orientação adequada; muitas pessoas

ainda o fazem. E que para pacientes que tem, por exemplo, câncer isto é um problema, pois alguns suplementos são uma mistura de vitaminas e minerais, o que pode prejudicar o tratamento e gerar prejuízos para a saúde, visto que no trato gastrointestinal há competição entre algumas classes de nutrientes.

O adenocarcinoma gástrico que Mendonça, et. al., (2008) citam como sendo uma das principais neoplasias malignas que são detectadas em termos de incidência e mortalidade no mundo é outro fator crucial para o desencadeamento da desnutrição. Pessoas com câncer de estômago geralmente apresentam algum quadro de desnutrição, sendo esta conhecida como caquexia e que por vez acaba por provoca na pessoa, perda tecidual, atrofia da musculatura, perda rápida do tecido gorduroso, anorexia e outras consequências mais. Além disto, eles colocam ainda que mesmo não promovendo uma recuperação total do estado nutricional, os pacientes que se submetem a uma dieta de reposição por um período de pelo menos sete dias no pré-operatório acabam por conseguir um melhor fortalecimento do sistema imunológico e que isto acaba por ser favorável na hora do processo operatório.

Em crianças com câncer a reposição nutricional é importante para um bom funcionamento do sistema orgânico. Quando a criança está desnutrida, mas sem nenhuma anomalia com, por exemplo, o câncer, as adaptações fisiológicas acabam por preservar a saúde dela, mas quando a criança está desnutrida e ainda com câncer e o seu sistema imunológico também encontra se afetado pela terapia, o metabolismo dos agentes quimioterápicos e dos nutrientes acabam por serem comprometidos o que faz com que a criança fique mais suscetível a infecções e demais problemas que a desnutrição pode provocar (GARÓFOLO, et al., 2010).

4.7 Suplementação Alimentar para Gestantes e Crianças

Dos problemas nutricionais que afligem a infância brasileira consideram Cardoso, et al. (2010) que a desnutrição energética proteica é uma das que merece especial atenção, não só pela alta ocorrência nas áreas geográficas mais pobres, mas também devido a sua associação com morbimortalidade na infância. E dentre os fatores determinantes para sua prevalência destacam-se a baixa escolaridade e a baixa renda, apresentando-se estes como sendo fatores significantes para o surgimento de tal problema.

A desnutrição no Brasil é algo preocupante. Mas que tem tido grandes avanços no que diz respeito ao seu combate, e mesmo assim ainda é um problema a ser resolvido, pois existem muitas famílias com características socioeconômicas desfavoráveis e que não tem

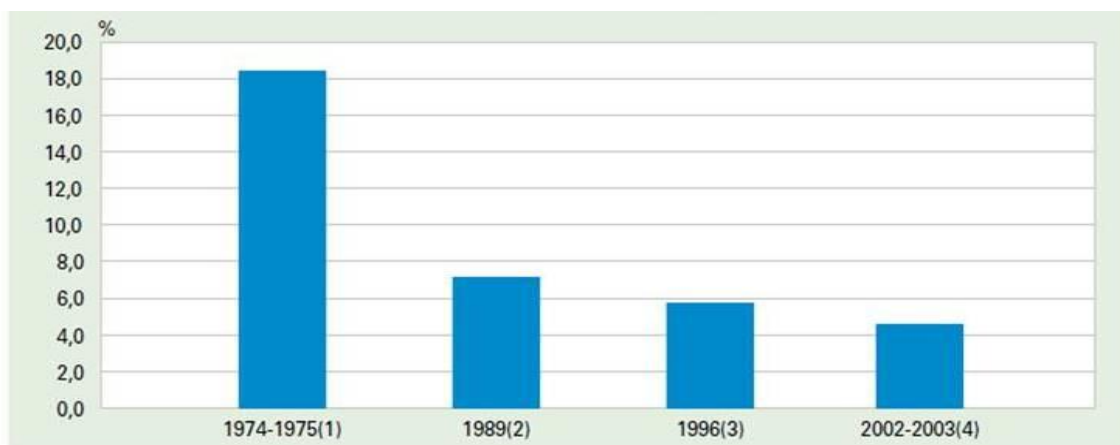
acesso a uma alimentação considerada adequada (CARVALHO, et. al., 2003; AUGUSTO e SOUZA, 2010).

O Brasil assinou no ano de 2002 frente às nações unidas o documento “Um Mundo Para as Crianças” Este documento teve como propósito fazer com que seus assinantes e signatários se comprometessem e garantissem que até o ano de 2015 reduziriam em 1/3 a prevalência da desnutrição em crianças menores de 5 anos, em especial naquelas menores de dois anos (NAÇÕES UNIDAS, 2002).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no censo divulgado no ano de 2010, concluiu que a desnutrição geralmente esta associada a condições precárias de sobrevivência e assistência, tanto a criança quanto a mulher, sendo que a faixa etária em que se tem maior vulnerabilidade para ocorrência deste fenômeno em crianças é ate os 5 anos de idade.

Com o propósito da redução na prevalência destes fatos e através de políticas de saúde e distribuição de alimentos, implementadas pelo país com apoio da Pastoral da Saúde, o Brasil conseguiu reduzir de 18,4% no ano de 1975, para 4,6% no ano de 2003, o índice de desnutrição infantil, o que corresponde como demonstrado na figura a baixo a uma queda de aproximadamente 75% (IBGE, 2010).

Uma das ações encontradas e que contribuíram para a redução destes índices foi a distribuição por parte da Pastoral da Criança das multimisturas de farinhas, uma espécie de suplementação alimentar constituída de farinhas, cereais, farelo de trigo e de arroz, pós de folhas verde-escuras, de sementes e de casca de ovo que quando acrescentado à alimentação enriquece o aporte de nutrientes de quem a consome (PASTORAL DA CRIANÇA, 2000).

FIGURA 1 - Prevalência de desnutrição total em crianças menores de 5 anos de idade

Fonte: IBGE (2010).

Quando o assunto é suplementação alimentar para crianças a maioria dos estudos diz respeito à complementação vitamínica, como por exemplo, o estudo feito por Mello, (2014), em que ela registra que a suplementação vitamínica do ferro é fundamental para se evitar a anemia ferropriva nas crianças. O ferro também é importante para manter os níveis adequados de hemoglobina na gestante caso contrário ela poderá apresentar dentre outros problemas a queda na imunidade (CALDERON, et al., 2006; NOCHIERI, et al., 2008).

Ferreira, et. al. (2008) após um estudo realizado sobre a prevalência e fatores associados à anemia em gestantes da região semiárida do Estado de Alagoas concluiu que de 150 gestantes pesquisadas houve prevalência de anemia ferropriva entre 50% delas, ou seja, 75 mulheres, sendo que a má alimentação foi a causa da anemia. 68,6% eram donas de casa e 47,6% só tinham até quatro anos de estudo o que pode ser compreendido através de trabalhos feito por Pizzol, et. al., (2009) e Sato, et al., (2010), em que ele citam que a anemia ferropriva existe em todos os grupos sociais, mas que está relacionada principalmente com a pobreza, baixa escolaridade, número de filhos e condições de vida precária. Além do mais a ausência de uma alimentação rica em ferro pode provocar não só na mãe, mas também na criança problemas relacionados a baixo peso e deficiência no sistema imunológico (NOCHIERI, et al., 2008).

Medeiros, et al. (2004) e Mello, (2014) destacam a importância de uma boa ingestão de cálcio, pois a baixa no consumo deste mineral pode acarretar prejuízos no crescimento da criança em decorrência da desmineralização óssea, e também ele é responsável pelas funções estruturais do esqueleto além de fazer parte do processo de coagulação sanguínea e transmissão neuromuscular.

Em relação à vitamina “A”, a Organização Mundial da Saúde aponta a carência dela como sendo uma das mais importantes deficiências nutricionais do mundo. E essa deficiência é a principal causa de cegueira evitável e também está associada à mortes por diarreias em crianças. Esta vitamina é essencial para o bom funcionamento dos olhos, necessária para o crescimento e desenvolvimento da criança e importante para a defesa do organismo (BRASIL, 2014).

Takushi, et al. (2006); Modesto, et. al. (2007) citam que a alimentação complementar deve fornecer variedade de alimentos nutritivos de boa qualidade microbiológica, de apropriada digestibilidade, de baixa alergenicidade, e isentos de substâncias impróprias ao consumo no primeiro ano de vida. E que compreendam alimentos ricos em energia, proteínas e micronutrientes, livres de contaminação (biológica, química ou física), de fácil consumo e aceitação pela criança, com custo aceitável e preparados a partir dos alimentos consumidos pela família.

4.8 Nutrição Enteral Como Auxílio Para a Suplementação

A nutrição enteral que é aquela em que o alimento é disponibilizado através de sondas é definida por Bueno, (2008), Araújo e Menezes, (2006) como sendo um tipo de alimentação que tem por objetivo a oferta de nutrientes para pessoas que se encontram incapacitadas de se alimentarem por via oral. E que desta forma pode-se conseguir a manutenção e o aporte de alimentos desejados. Além do mais, como é possível determinar a interação entre os ingredientes que a compõem, torna-se mais fácil a determinação da sua eficácia o que acaba por fazer com que se melhore a qualidade e a eficiência na sua utilização, principalmente na área clínica.

Estudos dos indicadores de desnutrição apontam que quando um paciente é hospitalizado com quadro de desnutrição e tem que permanecer internado, o seu prognóstico quase sempre é desfavorável, e nestes casos a nutrição enteral é de grande valia já que é capaz de reverter esta situação ofertando à pessoa quantidade suficiente de alimentos e nutrientes sem que haja na maioria das vezes rejeição a isto (MERHI e MORETE, 2009).

Valete, et al. (2009) com um estudo feito a respeito de bebês prematuros e citando a importância da nutrição enteral fez suas colocações dizendo que a nutrição parenteral associada a enteral deve ser feita logo nas primeiras horas de vida, e que o suporte nutricional para o bebê é essencial para melhorar o quadro em que ele se encontra e que isto faz também reduzir seu catabolismo além de promover um crescimento desejado.

Completando ainda Araújo e Menezes, (2006) colocam que os ingredientes das dietas enterais que são usadas no ambiente domiciliar com intuito de fornecer aporte de macronutrientes, podem possuir em sua composição ovos, óleo de soja, proteína de soja em pó enriquecida com vitamina (A, B1, B2, B6, B12, E, D, E K, a niacina, o ácido pantotênico, o ácido fólico e a biotina) também os minerais (cálcio, fósforo, magnésio, zinco, cobre, iodo, sódio, e manganês) e ainda (maltodextrina, aromas naturais e espessantes). Estes tipos de dieta que tem a característica de poder ser individualizada além de ser de fácil obtenção ainda possuem a vantagem de ter um menor custo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de suplementos alimentares é um assunto que merece ser estudado com maior atenção, seja pela facilidade com que podem ser adquiridos ou até mesmo pelo leque de possibilidades quanto ao seu uso, que pode ser desde a área terapêutica ou simplesmente como alimentos ou repositores destes. Diante das questões abordadas no trabalho pôde-se ter uma ideia da falta de orientação por parte de quem faz uso de suplementos alimentares. E tomando-se por conta que o ser humano possui expectativas e esperanças, podendo ser iludido por falsas promessas, torna-se necessário um maior acompanhamento e fiscalização por parte das autoridades competentes procurando assim garantir que aqueles que obtêm produtos como os suplementos alimentares realmente estejam comprando aquilo que está descrito na embalagem do produto. Foram demonstradas também situações em que o uso dos suplementos alimentares é alternativa interessante para determinados tratamentos como, por exemplo, o uso racional dos suplementos alimentares, suplementos alimentares na prática esportiva, suplementos alimentares pós cirurgias bariátricas, importância da suplementação no tratamento de câncer, suplementação alimentar para gestantes e crianças e nutrição enteral como auxílio para a alimentação. Sendo assim, fica evidente a necessidade de mais estudos para averiguar as possibilidades de uso dos suplementos alimentares tanto na área da medicina quanto para demais utilizações.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, G. F., BRITO, C. H., PINHO, L. A utilização de suplementos alimentares e anabolizantes por praticantes de musculação nas academias de Montes Claros - MG. **Cadernos de Ciência e Saúde**, v.1, n.2, jul./dez., 2011.

ALVES, C.; LIMA, R. V. B. Dietary supplement use by adolescents. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 4. p, 287-294, 2009.

ANJO, D. F. C. Alimentos funcionais em angiologia e cirurgia vascular. **J. Vasc.Br.**, v. 3, n. 2, p. 145-154, 2004.

ARAÚJO, E. M.; MENEZES, H. C. Formulações com alimentos convencionais para nutrição enteral ou oral. **Ciências e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 533-538, jul./set., 2006.

ARAÚJO, M. F.; NAVARRO, F. Consumo de suplementos nutricionais por alunos de uma academia de ginástica, Linhares, espírito santo. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo v. 2, n. 8, p. 46-54, Março/Abril, 2008. ISSN 1981-9927.

ARAÚJO, L. R.; ANDREOLO, J.; SILVA, M. S. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, Brasília, v. 10, n. 3, p. 13-18, jul., 2002.

AUGUSTO, R. A.; SOUZA, J. M. P. Efetividade de programa de suplementação alimentar no ganho ponderal de crianças. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 5, p. 793-802, 2010.

BASTOS, E. C. L.; BARBOSA, E. M. W. G.; SORIANO, G. M. S. et al. Fatores determinantes do reganho ponderal no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **ABCD – Arq. Bras. Cir. Dig.**, Maceió, v.26, n. 1, p. 26-32, jan./mar., 2013.

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Alerta aos consumidores: fique atento com os “suplementos alimentares”!. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/3091b2804beca59091d0d9bc0f9d5b29/Alerta+aos+Consumidores_Suplementos_pos+Infosan.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 06 abr. 2014.

Consumo e Saúde: suplemento alimentar – fique atento. Ano 5, n. 30, mar., 2013. Disponível em: < <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:pPCmb4vbDZsJ:portal.mj.gov.br/services/DocumentManagement/FileDownload.EZTSvc.asp%3FDocumentID%3D%257B3C59F022-9BDA-4965-BFD4-4240334A24E4%257D%26ServiceInstUID%3D%257B7C3D5342-485C-4944-BA65-5EBCD81ADCD4%257D+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&l=br>>. Acesso em: 06 abr. 2014.

Portaria Nº 222, de 24 de março de 1998. Disponível em: < http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/75734700474597059f4fdf3fbc4c6735/portaria_222.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em 03 abr. 2014.

RDC nº 24, De 15 de Fevereiro de 2005. Disponível em: < <https://prosig.alvessilva.com.br/textos/4574.doc>>. Acesso em 23 fev. 2014.

BRASIL. **Departamento de Atenção Básica (DAB)**. Novo GUIA ALIMENTAR: Ministério da Saúde recomenda consumo de alimentos frescos. 18 fev. 2014. Disponível em: < http://dab.saude.gov.br/portaldab/noticias.php?conteudo=_&cod=1864>. Acesso em 23 fev. 2014.

BRASIL. Portal do Governo Brasileiro. **Boletim de saúde alerta contra o consumo excessivo de suplemento alimentar**. 13 mai. 2013. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2013/05/boletim-de-saude-alerta-contra-o-consumo-excessivo-de-suplemento-alimentar>> acesso em 03 abr. 2014.

BUENO, L. **Efeito antagônico do ferro e do zinco em uma formulação de alimentação enteral utilizando planejamento de misturas da metodologia de superfície de resposta**. Química Nova, v. 31, n. 3, p. 585-590, 2008.

CALDERON, I. M. P.; CECATTI, J. G.; VEJA, C. E. P. **Intervenções benéficas no pré-natal para prevenção da mortalidade materna**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria, v. 28, n. 5, p. 310-315, 2006.

CARDOSO, J. L.; PIRES, M. M. S.; PINHEIRO, C. E. et al. **Recuperação nutricional em programa de suplementação alimentar infantil em Florianópolis**. Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 39, n. 3, p. 57-62, 2010.

CARLINI, Maria Paula. **Avaliação nutricional e de qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica**. Florianópolis, 2001. 92f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, UFSC, 2001.

CARVALHO, M. S.; BEZERRA, N. P. S.; MANZO, S. P. **Pobreza e desnutrição no Brasil: avaliação do programa “Incentivo ao Combate às Carências Nutricionais (ICCN)”**. Cadernos de Debates, Campinas, v. X, p. 25-42, set.. 2003.

CERQUEIRA, F. M.; MEDEIROS, M. H. G.; AUGUSTO, O. **Antioxidantes dietéticos: controvérsias e perspectivas**. Química Nova, v. 30, n. 2, p. 441-449, 2007.

DOMINGUES, S. F.; MARINS J.C.B. **Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte – MG**. Fitness e Performance Journal, v. 6, n. 4, p. 218-226, 2007.

FARIAS, L. M.; COELHO, M. P. S. S.; BARBOSA, R. F. et al. **Aspectos nutricionais em mulheres obesas submetidas à gastroplastia vertical com derivação gastro-jejunal em Y-de-Roux**. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, v. 21, n. 2, p. 98-103, 2006.

FERREIRA, A. C. D. **Suplementos alimentares: Adequabilidade à legislação e efeitos metabólicos em ratos**. João Pessoa, 2010. 88f. Dissertação de Mestrado Apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências da Nutrição, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Paraíba, 2010.

FERREIRA, H. S.; MOURA, F. A.; CABRAL, C. R. J. **Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes da região semi-árida do Estado de Alagoas**. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 30, n. 9, p. 445-451, 2008.

GARÓFOLO, A.; ALVES, F. R.; REZENDE, M. A. C. **Suplementos orais artesanais desenvolvidos para pacientes com câncer: análise descritiva**. Revista Nutrição, Campinas, v. 23, n. 24, p. 523-533, jul./ago., 2011.

GOSTON, J. L. **Prevalência do uso de suplementos nutricionais entre praticantes de atividade física em academias de belo horizonte: fatores associados**. Belo Horizonte. 2008, 74f. Dissertação (Pós Graduação em Ciência de Alimentos) - Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais. 2008.

HALLAK, A.; FABRINI, S.; PELUZIO, M. C. G. **Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo Horizonte, MG, Brasil**. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 55-60, mar./abril., 2007.

HIRSCHBRUCH, M. D.; FISBERG, M.; MOCHIZUKI, L. **Consumo de Suplementos por Jovens Freqüentadores de Academias de Ginástica em São Paulo**. Rev. Bras. Med. Esporte, v. 14, n. 6, nov./dez., 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Brasil, 2010.

JESUS, E. V.; SILVA, M. D. B. **Suplemento alimentar como recurso ergogênico por praticantes de musculação em academias**. ANAIS do III Encontro de Educação Física e Áreas Afins, Núcleo de Estudo e Pesquisa em Educação Física (NEPEF) / Departamento de Educação Física / UFPI. out. 2008.

LEITE, S.; ARRUDA, S.; LINS, R. et al. **Nutrição e cirurgia bariátrica**. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, v. 18, n. 4, p. 183-189, 2003.

LIBERATO, Selma C.; SINGH, Gurmeet; MULHOLLAND, Kim. **Effects of protein energy supplementation during pregnancy on fetal growth: a review of the literature focusing on contextual factors**. Food & Nutrition Research, v. 57, 2013. Disponível em: <

<http://www.foodandnutritionresearch.net/index.php/fnr/article/view/20499>>. Acesso em: 25 abr. 2014.

LIMA, S. P. R. L.; NAVARRO, Francisco. **O uso de exercício físico e suplementos alimentares no tratamento de pacientes com câncer.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo v. 2, n. 8, p. 85-98, mar./abr., 2008.

LINHARES, T. C.; LIMA, R. M. **Prevalência do uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação nas academias de Campos dos Goytacazes/RJ, Brasil.** Vértices, v. 8, n. 1/3, jan./dez., 2006.

MATOS, J. B.; LIBERALI, R. **O uso de suplementos nutricionais entre atletas que participaram da segunda travessia da lagoa do peri de 3.000 m.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo v. 2, n. 10, p. 185-197, Julho/Agosto, 2008. ISSN 1981-9927.

MEDEIROS, L. C. S.; SPERIDIÃO, P. G. L.; SDEPANIAN, V.L. et al. **Ingestão de nutrientes e estado nutricional de crianças em dieta isenta de leite de vaca e derivados.** Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 80, n. 5, p. 263-270, 2004.

MELO, M. F. G.; SANTOS, L. M. P.; LIRA, P. I. C. **Uso de suplementos vitamínicos e/ou minerais por crianças menores de seis meses no interior do estado de Pernambuco.** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, 5 (3): 359-366, jul. / set., 2005

MELLO, E. D. et al. **Fármacos utilizados em nutrição e anemia.** Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/livro_eletronico/nutricao.html> acesso em: 23 fev. 2014.

MERHI, V. A.; MORETE, L. J.; OLIVEIRA, M. R. M. **Avaliação do estado nutricional precedente ao uso de nutrição enteral.** Faculdade de Nutrição, Pontifícia Universidade de Campinas, Campinas, SP, Arq Gastroenterol v. 46 – no.3 – jul./set. 2009

MENDONÇA, R. X.; GAGLIARDO, L. C.; RIBEIRO, R. L. **Câncer gástrico: a importância da terapia nutricional.** Saúde & Ambiente em Revista, Duque de Caxias, v. 3, n. 2, p. 7-19, jul./dez., 2008.

MIARKA, B.; LUIZ, C. C. J.; INTERDONATO, G. C. et al. **Característica da suplementação alimentar por amostra representativa de acadêmicos da área de Educação Física.** Movimento & Percepção, Espírito Santo do Pinhal, v. 8, n. 11, p. 278-288, jul./dez., 2010.

MISKOLCI, Richard. **Corpos elétricos: do assujeitamento à estética da existência.** Estudos Feministas, Florianópolis, v. 14, n. 3, p.681-693, set./dez., 2006.

MODESTO, S. P.; DEVINCENZI, M. U.; SIGULEM, D. M. **Práticas alimentares e estado nutricional de crianças no segundo semestre de vida atendidas na rede pública de saúde.** Revista Nutrição., Campinas, v.20, n.4, p.405-415, jul./ago., 2007.

NOCHIERI, A. C. M. **Perfil nutricional de gestantes atendidas em primeira consulta de nutrição no pré-natal de uma instituição filantrópica de São Paulo.** O Mundo da Saúde, São Paulo, v. 32, n.4, p. 443-451, 2008.

OLIVEIRA, T. **A importância do acompanhamento nutricional para pacientes com câncer.** Prática Hospitalar, ano IX, n. 51, p. 150-154, mai./jun., 2007.

ONU. Relatório do Comitê Ad Hoc Pleno da vigésima sétima sessão especial da Assembléia Geral. **Um Mundo para as Crianças: Relatório da Sessão Especial da Assembléia Geral das Nações Unidas sobre a Criança. As metas das Nações Unidas para o Milênio,** Nova Iorque, 2002.

PANZA, V. P.; COELHO, M. S. P. H.; PIETRO, P. F.; et al. **Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos.** Revista Nutrição, Campinas, v. 20, n. 6, p. 681-692, nov./dez., 2007.

PARRA, R. M. T.; PALMA, A.; PIERUCCI, A. P. T. R. **Contaminação de suplementos dietéticos usados para prática esportiva: uma revisão de literatura.** Revista Brasileira de Ciências e Esporte, Florianópolis, v. 33, n. 4, p. 1071-1084, out./dez., 2011.

PASTORAL DA CRIANÇA. **Alimentação Enriquecida - alguns cuidados importantes.** Disponível em: <<http://www.pastoraldacrianca.org.br/pt/component/content/article/101-noticias/244-alimentacao-enriquecida-alguns-cuidados-importantes>> Acesso em: 30/05/ 2014.

PIZZOL, T. S. D.; GIUGLIANI, E. R. J.; MENGUE, S. S. **Associação entre o uso de sais de ferro durante a gestação e nascimento pré-termo, baixo peso ao nascer e muito baixo peso ao nascer.** Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 160-168, jan., 2009.

POTENCIAL SUPLEMENTOS. **História: Suplementos Alimentares.** Disponível em: <<http://www.potencialsuplementos.com.br/artigo/historia-suplementos-alimentares>>. Acesso em 17 fev. 2014.

REBELLO, L. C. W.; SILVA, P. R. S.; TEIXEIRA, A. A. A. et al. **A importância da avaliação nutricional no controle da dieta de uma equipe de jogadores de futebol juniores.** Revista Brasileira de Medicina e Esporte, v. 5, n.5, set/out, 1999.

REIS, T. N.; SILVA, M. M. F.; SIILVEIRA, V. F. S. B.; et al. **Resultados da cirurgia bariátrica a longo prazo.** Ciência et Praxis, v. 6, n. 10, p. 43-52, 2012.

REVISTA SUPLEMENTAÇÃO. **História dos Suplementos Brasil – Probiótica.** Ano 3, 5 ed. Disponível em: <<http://www.revistasuplementacao.com.br/?mode=materia&id=113>> Acesso em 20 fev. 2014.

SANTOS, M. A. A.; SANTOS, R.P. **Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica.** Revista Paulista de Educação Física, São Paulo, v.16, n. 2, p. 174-85, jul./dez., 2002.

SATO, A. P. S.; FUJIMORI, E.; SZARFARC, S. C. et al. **Consumo alimentar e ingestão de ferro de gestantes e mulheres em idade reprodutiva.** Revista Latino Americana de Enfermagem, v.18, n. 2, mar./abr., 2010.

SILVA, A. A.; MARINS, J. C. B. **Consumo e nível de conhecimento sobre recursos ergogênicos nutricionais em atletas.** Biosci. J., Uberlândia, v. 29, n. 4, p. 1038-1048, jul./ago., 2013.

SIQUEIRA, L. O. C.; FILHO, D. M. P.; VERALDI, C. E. L. et al. **Suplementação nutricional, pretensões e custo entre jovens do interior e litoral paulista experientes em treinamento resistido.** Coleção Pesquisa em Educação Física., v.11, n. 2, p. 167-174, 2012.

SOARES, F. L.; SOUSA, L. B.; PERINI, C. C. et al. **Food Quality in the Late Postoperative Period of Bariatric Surgery: An Evaluation Using the Bariatric Food Pyramid.** Obes. Surg. 2014.

TAKUSHI, S. A. M.; TANAKA, A. C. A.; GALLO, P. R. et al. **Perspectiva de alimentação infantil obtida com gestantes atendidas em centros de saúde na cidade de São Paulo.** Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife, v.6, n.1, p.115-125, jan./mar., 2006.

TEIXEIRA, M. H. **Benefícios de uma dieta quimicamente definida com baixo teor de resíduos para pacientes com tumor de canal anal submetidos à radioquimioterapia associada.** Revista Brasileira de Cancerologia, v. 48, n. 3, p. 405-410, 2002.

VALETE, C. O.; SICHIERI, R.; PEYNEAU, D. P. L. et al. **Análise das práticas de alimentação de prematuros em maternidade pública no Rio de Janeiro.** Revista Nutrição, Campinas, v. 22, n. 5, p. 653-659, set./out., 2009.

ZILBERSTEIN, B.; BRITO, A. C. G.; JOAQUIM, H. D. G. et al. **Banda gástrica com desvio jejunoileal: nova opção técnica em cirurgia bariátrica.** ABCD – Arquivos Brasileiros de Cirurgias Digestivas, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 105-107, 2010.