



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

Leonardo de Sousa Fortes

**INSATISFAÇÃO CORPORAL, COMPORTAMENTO ALIMENTAR E MATURAÇÃO
BIOLÓGICA EM JOVENS ATLETAS**

JUIZ DE FORA

2011

Leonardo de Sousa Fortes

**INSATISFAÇÃO CORPORAL, COMPORTAMENTO ALIMENTAR E MATURAÇÃO
BIOLÓGICA EM JOVENS ATLETAS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) em parceria com a Universidade Federal de Viçosa (UFV), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Orientadora: Maria Elisa Caputo Ferreira

JUIZ DE FORA

2011

LEONARDO DE SOUSA FORTES

**INSATISFAÇÃO CORPORAL, COMPORTAMENTO ALIMENTAR E MATURAÇÃO
BIOLÓGICA EM JOVENS ATLETAS**

**Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Educação Física, da Universidade
Federal de Juiz de Fora (UFJF) em
parceria com a Universidade Federal
de Viçosa (UFV), como parte dos
requisitos necessários à obtenção do
título de Mestre em Educação Física.**

APROVADA EM: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Maria Elisa Caputo Ferreira (Orientadora)
Universidade Federal e Juiz de Fora

Prof^o Dr^o Sebastião de Sousa Almeida
Universidade de São Paulo

Prof^o Dr^o Jorge Roberto Perrout de Lima
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dedico este trabalho a minha mãe Maria José e ao meu pai Cleber, pelo exemplo de vida e pelos conselhos ao longo desta jornada.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa mais um marco em minha vida e acrescenta a minha pessoa crescimento profissional, intelectual e pessoal imensurável. E não poderia deixar de expressar minha gratidão a pessoas importantes, que em palavras, atitudes, intenções, contribuíram com isso.

Agradeço primeiramente a Deus por me dar força e disciplina nos momentos mais difíceis.

Aos meus pais Cleber e Maria José, por me proporcionarem suporte educacional, fato que se tem revelado a base estrutural de toda a minha formação humana.

A minha orientadora Maria Elisa, pelo desempenho na orientação desta pesquisa. Os seus conhecimentos, constantes incentivos e pressões introduzidas nos momentos certos, assim como os seus ensinamentos no planejamento e execução de uma linha de investigação foram de extrema importância.

A Flávia Marcele Cipriani, que esteve ao meu lado em boa parte deste processo, me fornecendo apoio, amor e compreensão em inúmeros momentos.

A Professora Maria Lúcia de Castro Polisseni por me iniciar e incentivar na área acadêmica.

Ao Professor Mateus Camaroti Laterza, toda minha admiração e gratidão pelos valiosos ensinamentos e pelo carinho com que sempre me recebeu.

Aos Professores Marcelo de Oliveira Matta e Dilson Borges, pela disposição em ajudar sempre e pelas valiosas sugestões.

Ao Professor Marcelo Barra, por me auxiliar em determinadas ocasiões.

Ao Professor Sebastião de Sousa Almeida, por fazer parte da banca avaliadora e colaborar com o crescimento deste trabalho.

Aos colegas de Mestrado Valter Miranda e Ana Carolina Soares Amaral, ficam meus imensos agradecimentos por conviverem comigo diariamente durante estes anos e auxiliarem na construção deste trabalho.

Aos graduandos Fernanda Oliveira, Camila Cipriani, Carolina Braga, Pâmela Aparecida, Darlene Reis e Santiago Paes, pela ajuda concebida no decorrer da fase de coleta de dados.

Aos treinadores das equipes participantes da pesquisa, ficam aqui meus eternos agradecimentos pela autorização para avaliar seus atletas, bem como os espaços disponibilizados para tais procedimentos.

Ao Laboratório de Estudos do Corpo (LABESC), pelo material cedido para a pesquisa.

Aos Funcionários da Faculdade de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora, fica minha gratidão por manter o ambiente de trabalho na mais perfeita ordem e limpeza.

A Rosani, agradeço imensamente as refeições deliciosas que pude desfrutar ao longo destes anos.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo apoio financeiro concedido.

RESUMO

A insatisfação corporal é conceituada como a depreciação com peso e aparência física. Ela parece ser um dos fatores predisponentes para os comportamentos alimentares inadequados. O âmbito esportivo possui peculiaridades que parecem acentuar preocupações com o corpo e alimentação entre os atletas. Ademais, acredita-se que o processo maturacional possa influenciar na insatisfação corporal e no comportamento alimentar de atletas adolescentes. No entanto, até o momento, não se identificou estudo que tenha associado variáveis afetivas e comportamentais com a maturação biológica em atletas. Diante das reflexões retro mencionadas, o objetivo do estudo foi analisar a associação do processo maturacional com a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado em jovens atletas. Esta dissertação está estruturada em seis artigos: o primeiro, “Maturação biológica, imagem corporal e transtornos alimentares em atletas adolescentes brasileiros”, diz respeito à revisão bibliográfica realizada com os três principais temas da dissertação. No segundo, “Prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar de risco para transtornos alimentares em jovens atletas”, é descrita a prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em jovens atletas. Identificaram-se diferenças de prevalência de tais variáveis entre as modalidades esportivas ($p < 0,05$). O terceiro artigo “Comparação da insatisfação corporal e do comportamento alimentar inadequado em jovens atletas de diferentes modalidades esportivas”, verifica a modalidade esportiva que apresenta maior risco para Transtornos Alimentares em atletas adolescentes. Evidenciaram-se diferenças nas pontuações do *Body Shape Questionnaire* entre modalidades esportivas somente no sexo masculino ($p < 0,05$). O quarto trabalho “Indicadores antropométricos de insatisfação corporal e de comportamentos alimentares inadequados em jovens atletas”, averigua a característica antropométrica que melhor aponta para a insatisfação corporal e que melhor prediz o comportamento alimentar inadequado em atletas adolescentes. Mostrou-se que o percentual de gordura foi a única variável que influenciou a insatisfação corporal em ambos os sexos. Além disso, somente a classificação “obeso” do estado nutricional demonstrou riscos para a alimentação desordenada no sexo masculino. No quinto artigo “Processo maturacional, insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em jovens atletas”, que se refere à modulação, variância e riscos que o

processo maturacional exerce na insatisfação corporal e no comportamento alimentar inadequado em atletas adolescentes foram encontrados achados interessantes. O processo maturacional exerceu pouca influência sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado em ambos os sexos. Ademais, os estágios de maturação biológica associaram-se com os desfechos somente no sexo masculino. Finalmente, o sexto artigo “Influência de fatores de risco sobre o comportamento alimentar em jovens atletas”, aborda a variância que fatores de risco exercem sobre o comportamento alimentar inadequado em jovens atletas. Evidenciou-se que a insatisfação corporal e o percentual de gordura influenciaram o comportamento alimentar inadequado em ambos os sexos. No entanto, grau de comprometimento psicológico com exercício, idade, etnia e nível competitivo também explicaram a variância de hábitos alimentares inapropriados no sexo masculino. Concluiu-se que o processo maturacional esteve associado com os desfechos somente no sexo masculino. Estima-se que o ambiente atlético apresente fatores como tipo de esporte, uniforme e pressões extrínsecas que possam explicar melhor afetos e comportamentos em jovens atletas Brasileiros.

Palavras-chave: Imagem Corporal. Transtornos Alimentares. Atletas.

ABSTRACT

Body dissatisfaction is conceptualized as depreciation with body weight and physical appearance. It seems to be one of the factors predisposing to inappropriate eating behaviors. Sports scope has peculiarities that seem to accentuate the body and feeding concerns among athletes. Furthermore, it is believed that the maturational process can influence the body dissatisfaction and eating behavior of adolescent athletes. However, currently no identified study was that has associated behavioral and affective variables with organic maturation in athletes. On the assumption, the goal of the study was to analyze the association of maturational process on body dissatisfaction and inadequate eating behavior in young athletes. This dissertation is structured in six articles: the first, "Biological maturation, body image and eating disorders in adolescent athletes in Brazil", relates the literature review conducted with the three main themes of the dissertation. In the second, "Prevalence of body dissatisfaction and eating risk behavior for eating disorders in young athletes", it is described the prevalence of inadequate eating behavior and body dissatisfaction in young athletes. It were identified differences in prevalence of such variables among the sports ($p < 0.05$). The third article "Comparison of body dissatisfaction and inappropriate eating behavior in young athletes from different sports", checks the sport which presents the greatest risk for eating disorders in teenage athletes. It were showed differences in scores of Body Shape Questionnaire among sports only in males ($p < 0.05$). The fourth work "Anthropometric indicators of body dissatisfaction and inappropriate eating behaviors in young athletes", scrutinizes the anthropometric feature which best points to body dissatisfaction and that best predicts the inappropriate feeding behavior in adolescent athletes. It was showed that the percentage of body fat was the only variable that influenced body dissatisfaction in both genders. Furthermore, only the classification "obese" of nutritional state demonstrated risks to disordered eating in males. In the fifth article, "Maturational process, body dissatisfaction and inappropriate feeding behavior in young athletes," which refers to modulation, variance and risk that the maturational process exerts in body dissatisfaction food and inappropriate feeding behavior in adolescent athletes, some interesting findings were found. The maturational process exerted little influence on the body dissatisfaction and inappropriate eating behavior in both sexes. Furthermore, the stages of biological maturation associated with

outcomes only in males. Finally, the sixth article "Influence of risk factors on eating behavior in young athletes," discusses the variance that risk factors exert over inadequate eating behavior in young athletes. It was showed that dissatisfaction and body fat percentage influenced the inappropriate eating behavior in both genders. However, the degree of psychological commitment to the exercise, age, ethnicity and competitive level also explained the variance of inappropriate eating habits in males. It was concluded that the maturational process was associated with the outcomes only in males. It is estimated that the athletic environment present other factors as the type of sport, uniform and extrinsic pressures that might better explain affections and behaviors in young Brazilian athletes.

Keywords: Body Image. Eating Disorders. Athletes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Comparação de prevalência de insatisfação corporal entre sexos em jovens atletas brasileiros.....	84
Figura 2	Comparação de prevalência de comportamento alimentar de risco entre sexos em jovens atletas brasileiros.....	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tamanho, tipo de modalidade esportiva e característica da amostra dividida por artigo.....	27
Tabela 2	Comparação de idade, peso, estatura e percentual de gordura segundo modalidades esportivas e sexo em jovens atletas brasileiros.....	83
Tabela 3	Comparação de prevalência (%) de insatisfação corporal entre modalidades esportivas do sexo masculino.....	85
Tabela 4	Comparação de prevalência (%) de insatisfação corporal entre modalidades esportivas do sexo feminino.....	86
Tabela 5	Diferença de prevalência (%) de comportamento alimentar de risco para TAs entre modalidades esportivas do sexo masculino.....	88
Tabela 6	Diferença de prevalência (%) de comportamento alimentar de risco para TAs entre modalidades esportivas do sexo feminino.....	89
Tabela 7	Tabela 7 – Distribuição de frequência de atletas adolescentes competitivos brasileiros por modalidade esportiva, sexo, grupo de modalidade e nível competitivo.....	109
Tabela 8	Comparação da insatisfação corporal e do comportamento alimentar de risco para TAs entre grupos de níveis competitivos, de sexo e de.....	110
Tabela 9	Comparação da insatisfação corporal e do comportamento alimentar de risco para TAs entre modalidades esportivas segundo sexo em atletas adolescentes competitivos.....	111
Tabela 10	Frequência absoluta e relativa (%) de atletas adolescentes competitivos divididos por modalidades e sexo.....	130
Tabela 11	Regressão linear múltipla utilizando o IMC e percentual de gordura como variáveis explicativas sobre a variância da insatisfação corporal de atletas adolescentes competitivos divididos por sexo.....	131
Tabela 12	Regressão linear múltipla utilizando o IMC e percentual de gordura como variáveis explicativas sobre a variância do	

	comportamento alimentar inadequado de atletas adolescentes competitivos divididos por sexo.....	131
Tabela 13	Razão de chances para insatisfação com a imagem corporal (categoria de referência: satisfeitos) em atletas adolescentes divididos por sexo segundo indicadores antropométricos.....	132
Tabela 14	Razão de chances para comportamento alimentar inadequado (categoria de referência: negativo) em atletas adolescentes divididos por sexo segundo indicadores antropométricos.....	133
Tabela 15	Frequência absoluta e relativa de jovens atletas segundo modalidade e sexo.....	152
Tabela 16	Média e desvio padrão da insatisfação corporal e do comportamento alimentar inadequado entre diferentes estágios de maturação sexual e somática de jovens atletas...	153
Tabela 17	Razão de chances para insatisfação corporal (categoria de referência: satisfeitos) em jovens atletas divididos por sexo segundo estágios maturacionais.....	154
Tabela 18	Razão de chances para comportamento alimentar inadequado (categoria de referência: negativo) em jovens atletas divididos por sexo segundo estágios maturacionais....	155
Tabela 19	Influência do processo maturacional sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado em jovens atletas.....	156
Tabela 20	Média e desvio padrão do EAT-26, BSQ, EDE, IMC, %G, ABEP e idade de jovens atletas.....	173
Tabela 21	Distribuição de frequência das classificações de etnia e nível competitivo (NC) em jovens atletas.....	174
Tabela 22	Regressão linear múltipla utilizando IMC, %G, EDE, BSQ, ABEP, Etnia e nível competitivo (NC) como variáveis explicativas sobre a variância do comportamento alimentar em jovens atletas femininas.....	175
Tabela 23	Regressão linear múltipla utilizando IMC, %G, EDE, BSQ, ABEP, Etnia e nível competitivo (NC) como variáveis	

explicativas sobre a variância do comportamento alimentar
em jovens atletas masculinos..... 176

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%G	percentual de gordura
AN	anorexia nervosa
BN	bulimia nervosa
BSQ	<i>Body Shape Questionnaire</i>
CAI	comportamento alimentar inadequado
CRH	hormônio de liberação de corticotropina
EAT-26	<i>Eating Attitudes Test</i>
EDE	<i>Escala de Dedicação ao Exercício</i>
ETM	Erro Técnico de Medida
GnRH	hormônio de liberação de gonadotropina
HLHC	liberação do hormônio do crescimento
IC	insatisfação corporal
IMC	Índice de massa corporal
IMC/I	Índice de massa corporal por idade
LHRH	liberação do hormônio luteinizante
LSF	Pesquisador
Mg	massa gorda
MLG	massa livre de gordura
PVA	pico de velocidade de crescimento em estatura
SPSS	Statistical Package for the Social Science
SRIF	inibição da liberação da somatotropina
TAs	transtornos alimentares
TCA	transtornos do comportamento alimentar
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TRH	liberador de tireotropina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 METODOLOGIA	25
2.1 Delineamento do estudo.....	25
2.2 Locais do estudo.....	25
2.3 População e amostra.....	25
2.4 Critérios de inclusão/exclusão.....	27
2.5 Instrumentos.....	28
2.6 Procedimentos.....	33
2.7 Aspectos éticos.....	34
3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	35
3.1 Artigo A - Maturação biológica, imagem corporal e transtornos alimentares em atletas adolescentes brasileiros.....	36
3.2 Artigo B - Prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar de risco para transtornos alimentares em jovens atletas.....	74
3.3 Artigo C - Comparação da insatisfação corporal e do comportamento alimentar inadequado em jovens atletas de diferentes modalidades esportivas.....	99
3.4 Artigo D - Indicadores antropométricos de insatisfação corporal e de comportamentos alimentares inadequados em jovens atletas.....	121
3.5 Artigo E - Processo maturacional, insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em jovens atletas.....	142
3.6 Artigo F - Influência de fatores de risco sobre o comportamento alimentar em jovens atletas.....	166
CONSIDERAÇÕES FINAIS	186
REFERÊNCIAS	189
ANEXOS	207

1. INTRODUÇÃO

Os seres humanos passam por etapas consideradas naturais no processo de crescimento e desenvolvimento. Uma destas etapas é o período da adolescência, caracterizado por uma diversidade de modificações físicas, psicológicas e sociais, alterações essas, que apresentam variabilidade individual de duração e intensidade (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009).

Adolescência é definida pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2007) como o período compreendido entre dez e dezenove anos de idade. Constitui-se em uma das etapas mais críticas na formação do indivíduo, caracterizada por instabilidade física (SIERVOGEL et al., 2003), psicológica (FLEITLICH, 1997) e social, visto que o jovem está construindo sua auto-imagem e auto-estima (RUSSO, 2005).

Neste período, o principal desafio consiste em aceitar-se e, assim, ser capaz de responder por si, fazer escolhas, tomar decisões e assumir responsabilidades (LIEVEGOED, 1994). O adolescente começa a demonstrar características como maior independência, responsabilidade, autonomia, autodeterminação e vontade própria de pertencer a um grupo, bem como a exibir considerável melhoria cognitiva e física (LIEVEGOED, 1994).

Ao chegar nesta fase, o indivíduo traz consigo os efeitos da interação herança-ambiente que, caso seja desfavorável, não permitirá o pleno desenvolvimento de seus potenciais. Tomado por um turbilhão de transformações, o adolescente comumente passa a ter dificuldades de entender e lidar com seu novo universo físico e mental. Em meio às transformações hormonais, funcionais, afetivas e sociais, as alterações de seu universo físico adquirem importância fundamental (FLEITLICH, 1997).

Segundo Queiroga, Ferreira e Romanzini (2005), cerca de 15% destes adolescentes estão inseridos em programas de treinamento físico sistematizado em academias de ginástica, centros de qualidade de vida e promoção de saúde, além de clubes, podendo participar também de modalidades esportivas de cunho competitivo.

O esporte competitivo não se limita ao alto rendimento. Em sua abrangência, encontra-se o esporte infanto-juvenil, praticado por adolescentes envolvidos em

programas de treinamento que trazem, desde a prática esportiva para o lazer ou a iniciação esportiva, até o máximo rendimento em competições (MIRANDA; BARA FILHO, 2008).

O treinamento regular pode provocar alterações na composição corporal do adolescente (FERNANDEZ et al., 2004; CADORE; BRENTANO; KRUEL, 2005), porém grande parte destas modificações provenientes do período da adolescência, são reguladas pelo processo de maturação biológica (SIERVOGEL et al., 2003).

A maturação é um processo em direção ao estado maduro, ou seja, o nível de progressão do indivíduo à fase adulta. Este processo é regulado pelo hipotálamo, modulador da liberação dos hormônios, por intermédio da hipófise anterior, secretando uma série de hormônios no sistema porta venoso da mesma glândula, que drena diretamente no plexo da hipófise anterior (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009).

A hipófise é considerada uma glândula-chave na regulação do crescimento e da maturação (BAXTER-JONES; FROHMAN; FELIG, 1995). Ela tem dois lobos distintos, o anterior e o posterior, considerados como glândulas diferentes. A primeira é especialmente importante na regulação do crescimento e da maturação (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009).

Para mensurar a maturidade biológica temos como métodos: maturação óssea, somática e sexual (BAXTER-JONES; EISENMANN; SHERAR, 2005). Esta última determina a transição do processo entre pré-adolescência e fase adulta. A maturação sexual inclui o crescimento das características sexuais secundárias como seios nas meninas; pênis e testículos nos meninos, e pêlos pubianos em ambos os sexos, além de identificar a menarca em meninas (MATSUDO; MATSUDO, 1991).

As alterações corporais decorrentes do processo maturacional provenientes do período da adolescência podem influenciar diretamente a construção da identidade corporal do sujeito, o que repercute na imagem mental de seu corpo, podendo desencadear agravantes ao final deste processo.

A imagem corporal é a representação mental de nossa aparência física (SCHILDER, 1999). É a maneira como o corpo se apresenta para nós (ROUVEIX et al., 2007). Ela é o conjunto de sensações que temos do corpo. Esta pode ser entendida em duas grandes dimensões: perceptiva e atitudinal (CASH; PRUZINSKY, 2002). A dimensão perceptiva diz respeito a acurácia do sujeito em perceber as

dimensões, tamanhos e proporções do seu próprio corpo; já a dimensão atitudinal refere-se às crenças, pensamentos e afetos com o corpo (CAMPANA; TAVARES, 2009). Esta última dimensão é comumente dividida em 4 componentes: cognitivo que refere-se ao investimento na aparência física, a pensamentos distorcidos e a crenças sobre o corpo; comportamental que diz respeito a evitação de situações de exposição do corpo e à adoção de comportamento de checagem do corpo; afetivo que refere-se às emoções relativas à aparência física, incluindo ansiedade, disforia e desconforto em relação à própria aparência; e insatisfação geral subjetiva que diz respeito a (in)satisfação que uma pessoa pode ter em relação à sua aparência como um todo.

Segundo Cash e Pruzinsky (2002), insatisfação corporal é definida como sentimentos negativos em relação ao peso e a forma corporal. A prevalência de insatisfação corporal em adolescentes é destacada como significativa por autores como: Conti, Frutuoso e Gambardela (2005); Amaral et al.(2007); Branco, Hilário e Cintra (2006), em especial, no sexo feminino (SANTOS et al., 2009; CORSEUIL et al., 2009).

Nesta linha de raciocínio, o treinamento físico foi relatado como uma das alternativas para aumentar a satisfação com o corpo (LEPAGE; CROWTHER, 2010; TORO et al., 2005; MARTINSEN et al., 2010), no intuito de alcançar modificações morfológicas que a atividade física sistematizada pode proporcionar (FERNANDEZ et al., 2004).

Araújo e Araújo (2000) diferenciam exercício físico de atividade física a partir da intencionalidade do movimento, considerando que o exercício físico é um subgrupo das atividades físicas, que é planejado, estruturado e repetitivo, tendo como propósito a manutenção ou a otimização do condicionamento físico.

O exercício físico pode ocasionar melhora do sono (MODOLO et al., 2011), estados do humor (ROUVEIX et al., 2007), memória (MELLO et al., 2005), funcionamento hemodinâmico (POWERS; HOWLEY, 2005), aumento da força muscular (REBELATTO et al., 2006), resistência aeróbia e potência anaeróbia (GONÇALVES; BARBOSA, 2006). Com isso, o treinamento desportivo sistematizado visa aperfeiçoar estes parâmetros fisiológicos e psicológicos com o propósito de obter do atleta o máximo em seu desempenho.

O treinamento desportivo não é um hábito tipicamente característico da civilização contemporânea. Na Antiguidade Clássica treinava-se sistematicamente para atividades militares ou olímpicas. Hoje os atletas preparam-se para atingir um objetivo específico, fisiológico, isto é, melhorar funções orgânicas, aprimorando o desempenho. Dessa forma, é exigido do atleta, que ele aumente suas habilidades e capacidades de trabalho e desenvolva, também, fortes traços psicológicos, tais como: boa concentração, redução de ansiedade competitiva, melhora da percepção situacional, entre outros (MIRANDA; BARA FILHO, 2008).

Um “treinador” tem como função liderar, organizar, planejar o treinamento, além de disciplinar o atleta (DE LA ROSA; FARTO, 2007). Muitas variáveis fisiológicas, psicológicas e sociológicas estão envolvidas no treinamento, que é em geral, uma atividade sistemática de longa duração, graduada de forma individual e progressiva. Nesse contexto, as funções fisiológicas e psicológicas são moduladas para enfrentar difíceis tarefas.

Acima de tudo, os esforços de treinamento para principiantes e profissionais devem visar um objetivo alcançável, planejado de acordo com as capacidades individuais, traços psicológicos e o ambiente social atlético.

Alguns atletas querem vencer competições a qualquer custo ou melhorar seu desempenho anterior. Outros desejam, apenas, aprimorar habilidades técnicas ou aperfeiçoar capacidades físicas. Em qualquer plano, seja ele a curto ou a longo prazo, o atleta precisa fixar objetivos e determinar procedimentos para alcançá-los antes mesmo do início do treinamento (DE LA ROSA; FARTO, 2007). O prazo final para atingir o objetivo proposto de atletas competitivos, que visam a melhora do rendimento, é a data da competição principal.

Os jovens atletas gastam boa parte de suas energias e de seu tempo em treinamentos e competições (ROSENDAHL et al., 2009; SMITH; PETRIE, 2008). Em alguns casos, um atleta passa mais tempo com o treinador e companheiros do que com sua família. Isso bastaria para demonstrar a influência que o ambiente esportivo passa a exercer em seu dia-a-dia (PERINI et al., 2009; HULLEY et al., 2007; SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2010).

Considera-se que o esporte pode influenciar positivamente no cotidiano do sujeito (MIRANDA; BARA FILHO, 2008; DE LA ROSA; FARTO, 2007), por outro lado, este pode levar o atleta a adquirir hábitos não saudáveis como restrição

alimentar (PERINI et al., 2009; TORSTVEIT; ROSENVINGE; SUNDGOT-BORGEN, 2008; SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2010), atitudes alimentares inadequadas (VIEIRA et al., 2006; PERINI et al., 2009; PERNICK et al., 2006; SMITH; PETRIE, 2008) ou excesso de treinamento (VIEIRA et al., 2009a; MODOLO et al., 2011;), no intuito de aperfeiçoar o rendimento esportivo ou manter o peso corporal.

Estas características prejudiciais à saúde, retromencionadas, podem gerar os chamados Transtornos Alimentares (TAs), que conhecemos hoje por síndromes como a anorexia nervosa (AN) e bulimia nervosa (BN), entre outros, descritos pelas classificações da CID-10 (OMS, 1992) e do DSM-IV (APA, 1994).

A AN é conhecida por uma distorção na maneira como o indivíduo avalia a forma, o peso e o tamanho de seu corpo (ASSUNÇÃO; CORDÁS; ARAÚJO, 2002). Somados à distorção de imagem corporal, nesta síndrome há o medo mórbido de engordar e recusa alimentar. Para perder peso, o indivíduo submete-se a longos períodos em jejum ou restringe-se ao ingerir nutrientes. Também é comum o uso de inibidores de apetite, laxantes, diuréticos e prática exaustiva de atividade física. Consequentemente, pode ocorrer perda de peso, geralmente maior que 15% do que o recomendado (VARDAR; VARDAR; KURT, 2007). Outros sinais importantes são a presença de amenorréia no sexo feminino ou a diminuição da libido no sexo masculino (SCHTSCHERBYNA et al., 2009). A incidência da anorexia nervosa é de 1% na população adolescente com 90% dos casos em mulheres (YAGER; POWERS, 2010).

A BN apresenta vários aspectos semelhantes aos da AN, como distorção de imagem corporal e medo de engordar. Os métodos mais descritos e utilizados para perda/controle de peso são indução de vômitos, uso de laxantes, diuréticos e inibidores de apetite, geralmente após um episódio exagerado de alimentação (ASSUNÇÃO; CORDÁS; ARAÚJO, 2002). Os sujeitos com BN apresentam peso normal ou discreto sobrepeso. A prevalência na população adolescente pode chegar a 4% (YAGER; POWERS, 2010).

A tendência de desenvolvimento do Transtorno Alimentar tem sido relatada no âmbito esportivo, principalmente entre mulheres atletas de modalidades esportivas que preconizam reduzida percentagem de gordura para melhorar o rendimento e a estética corporal (BUSSE, 2004; SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; THEIN-NISSENBAUM; CARR, 2011). Acredita-se que a busca pelo desempenho, expressa

por pressões externas dos treinadores, patrocinadores, administradores e familiares no anseio por melhores resultados, acarreta estresse físico e mental aos atletas, criando ambiente para o desenvolvimento dos TAs (BAUM, 2006). Segundo Denoma et al. (2009), a estimativa de prevalência de TAs subclínicos em atletas competitivos é de 20 a 70%, podendo este valor variar bastante dependendo do nível competitivo (BONCI et al., 2008).

Portanto, o meio competitivo pode ser um ambiente ampliador de pressões socioculturais provocado pelo ideal de corpo magro (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; ENGEL et al., 2003; SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2010; THEIN-NISSENBAUM; CARR, 2011), já que verifica-se estreita relação entre imagem corporal e desempenho físico no grupo de atletas. Além dessa pressão, os esportistas são também submetidos a cobranças de manutenção da massa corporal adequada a modalidade desportiva que praticam (OLIVEIRA et al., 2003; TORSTVEIT; ROSENVINGE; SUNDGOT-BORGEN, 2008).

São consideradas modalidades de risco para o desenvolvimento desses TAs aquelas caracterizadas pela valorização da leveza dos movimentos, da flexibilidade, do equilíbrio e domínio do corpo, em esportes como a ginástica artística, ginástica rítmica, esgrima, nado sincronizado, patinação artística; e esportes que valorizam baixa massa corporal e baixa percentagem de gordura corpórea, como corredoras de fundo, triatletas, judocas e praticantes de tae-kwon-do (KRENTZ; WARSCHBURGER, 2011; ROSENDAHL et al., 2009; TORO et al., 2005). Estudos têm apresentado maior prevalência de comportamentos alimentares inadequados em praticantes desses desportos (PHILLIP; ALVARENGA, 2004; BAUM, 2006; DENOMA et al., 2009; VILARDI; RIBEIRO; SOARES, 2000; FILAIRE et al., 2007; ROUVEIX et al., 2007).

A atividade física pode ser um dos métodos utilizados pelos indivíduos com transtorno alimentar para perda/controlar de peso, podendo ocupar lugar dominante como estratégia para perda de peso (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; KRENTZ; WARSCHBURGER, 2011).

O exercício físico excessivo é descrito por alguns autores apenas como um dos indicativos da presença de um transtorno alimentar (VEALE, 1987), enquanto outros sugerem que o excesso seja uma variante de um transtorno alimentar mais

frequente no sexo masculino, constituindo, desta forma, uma síndrome (YATES; LEEHEY; SHISSLAK, 1983).

Veale (1987) propôs que o exercício físico excessivo poderia ser visto como um quadro de dependência psicológica, diferenciando-o entre primário e secundário. O quadro primário estaria associado a atletas. A dependência secundária estaria presente em indivíduos com TAs, na qual o único objetivo é a perda/controlar o peso corporal. A preocupação excessiva com o peso e a distorção da imagem corporal estariam presentes, uma vez que o quadro seria secundário a um transtorno alimentar.

Segundo a definição de Veale (1987) para dependência de exercício, na dependência primária a perda de peso não seria o objetivo único; acometeria principalmente os atletas e não seria excessiva para não comprometer o desempenho atlético. Nesta síndrome, apesar de aparecerem sintomas semelhantes aos da AN, como amenorréia e rigor na dieta, não existe a preocupação mórbida com o peso e não há, a princípio, distorção de imagem corporal. No entanto, muitos atletas podem apresentar TAs, sendo grupo de risco para o desenvolvimento de tais patologias. Logo, deve-se estar atento para esta possibilidade ao avaliar esses indivíduos.

Apesar de existirem teorias e predições em relação a etiologia e desenvolvimento dos TAs em atletas e da literatura apresentar as alterações decorrentes do processo maturacional e grande prevalência de insatisfação corporal na adolescência, não foram encontrados estudos que tenham avaliado a influência da maturação biológica sobre a insatisfação corporal. Ressalta-se também o fato de existirem escassas pesquisas sobre imagem corporal e TAs em atletas. Estas demonstraram utilizar instrumentos inapropriados (questionários não validados para a população pesquisada) para avaliar tais variáveis. Por isso, são necessários estudos que utilizem instrumentos fidedignos e confiáveis para o construto que pretende se avaliar.

A escassez de estudos relacionados à imagem corporal, maturação biológica e TAs com jovens atletas, pode retardar o avanço do conhecimento científico nessa área. Em consequência, os profissionais que trabalham com atletas adolescentes, possuem informações restritas sobre os mesmos, sobretudo, no que tange às atitudes e comportamentos depreciativos com o próprio corpo, resultantes da

insatisfação corporal. Ademais, um sujeito insatisfeito com sua imagem pode acomodar uma Imagem Corporal negativa, precursora de um “desgosto profundo com o corpo” (CASH et al., 2004). Esses aspectos chamam a atenção para a relevância do desenvolvimento de atitudes preventivas e terapêuticas de profissionais de diferentes áreas da saúde, a partir de um “rastreamento” preciso de insatisfação corporal e/ou comportamentos alimentares inadequados. Além disso, salienta-se que atletas adolescentes competitivos fazem parte de uma população que parece apresentar alto risco de desencadeamento de transtornos psicopatológicos (SCHAAL et al., 2011).

Atualmente, pesquisas têm demonstrado a influência que a mídia, amigos, patrocinadores e treinadores exercem sobre o atleta (FILAIRE et al., 2007; PERINI et al., 2009; DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007; HAASE, 2011), portanto estes indivíduos tornam-se mais susceptíveis para a instalação dos TAs.

Por outro lado, Schilder (1999) afirma que o movimento é um importante facilitador do desenvolvimento saudável da Imagem Corporal. Por conseguinte, o profissional de Educação Física pode atuar significativamente na promoção de atividades que visem desenvolver plenamente a Imagem Corporal e prevenir os TAs em atletas. Por isso, avaliar estes fenômenos nesta população torna-se relevante, no intuito de obter informações confiáveis, além de propor acompanhamentos e intervenções que proporcionem a prevenção e/ou melhora psicológica destes sujeitos.

Esta pesquisa caracteriza-se como o primeiro trabalho que se propõe a comparar a insatisfação corporal e o comportamento alimentar de risco para TAs segundo o estágio do processo maturacional e averiguar a influência deste processo sobre as duas variáveis retromencionadas em jovens atletas competitivos.

Além disso, pretende-se avaliar a prevalência de comportamento alimentar inadequado e insatisfação corporal por modalidade esportiva, visto que ainda há inconsistências na literatura sobre este fenômeno, nesta população. Busca-se assim, identificar modalidades que possam ser consideradas de risco para o desencadeamento de síndromes psicológicas, como os TAs.

2. METODOLOGIA

2.1 Delineamento do estudo

O estudo caracteriza-se como transversal, correlacional e comparativo segundo Thomas, Nelson e Silverman (2005). Associou-se e Comparou-se as variáveis do estudo entre grupos segundo sexo, modalidade esportiva, estado nutricional, estágios maturacionais e adiposidade corporal.

2.2 Locais do estudo

A pesquisa foi desenvolvida em clubes/instituições de 4 cidades de 2 estados brasileiros (MG e RJ). Segue a relação abaixo:

2.2.1 Juiz de Fora / MG:

Academia M & M
Bonsucesso Football Club
Clube de Futebol do Zico
Minas Tênis Clube
Sesi Minas
Sport Club Juiz de Fora

2.2.2 Barbacena/MG:

Escola Preparatória de Cadetes do Ar (EPCAR)

2.2.3 Rio de Janeiro/RJ:

Botafogo Football Clube
Fluminense Football Club

2.2.4 Três Rios/RJ:

Sesi Três Rios

2.3 População e Amostra

População foi constituída por atletas adolescentes competitivos de ambos os sexos, com idades entre 10 e 19 anos, residentes nas cidades do Rio de Janeiro/RJ,

Três Rios/RJ, Juiz de Fora/MG e Barbacena/MG. Com base no Comitê Olímpico Brasileiro de 2010, esta população era na ordem de 24.252 indivíduos. O tamanho da amostra foi calculado considerando a prevalência de comportamentos alimentares inadequados de 20%, com 95% de confiança, 4% de erro amostral, e efeito de desenho de 1,4, totalizando 379 jovens, sendo este o tamanho mínimo para obter uma amostra representativa da população do presente estudo. A prevalência adotada para o cálculo amostral (20%) foi uma aproximação dos valores encontrados em três estudos nacionais (PERINI et al., 2009; VIEIRA et al., 2009a; VIEIRA et al., 2009b). Foi possível incluir no estudo 620 atletas de ambos os sexos, porém, 40 destes sujeitos foram excluídos da amostra por não responderem os questionários em sua totalidade e/ou não participarem da aferição de medidas antropométricas, chegando a uma amostra final de 580 atletas de quatorze modalidades (atletismo, basquete, esgrima, futebol, ginástica artística, handebol, judô, nado sincronizado, natação, polo aquático, saltos ornamentais, taekwondo, triathlon, voleibol), conforme será apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Tamanho, tipo de modalidade esportiva e característica da amostra dividida por artigo

ARTIGOS	Modalidades	N	Tipo
Maturação biológica, imagem corporal e transtornos alimentares em atletas adolescentes brasileiros	Artigo de Revisão	-	Atletas
Prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar de risco para transtornos alimentares em jovens atletas	Atletismo, Basquete, Esgrima Futebol, Ginástica Artística, Handebol, Judô, Natação, Nado Sincronizado, Pólo Aquático, Saltos Ornamentais, Taekwondo, Triathlon, Voleibol.	580	Atletas
Comparação da insatisfação corporal e do comportamento alimentar inadequado em jovens atletas de diferentes modalidades esportivas	Atletismo, Basquete, Esgrima Futebol, Ginástica Artística, Handebol, Judô, Natação, Nado Sincronizado, Pólo Aquático, Saltos Ornamentais, Taekwondo, Triathlon, Voleibol.	580	Atletas
Indicadores antropométricos de insatisfação corporal e de comportamentos alimentares inadequados em jovens atletas	Atletismo, Basquete, Esgrima Futebol, Ginástica Artística, Handebol, Judô, Natação, Nado Sincronizado, Pólo Aquático, Saltos Ornamentais, Taekwondo, Triathlon, Voleibol.	580	Atletas
Processo maturacional, insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em jovens atletas	Atletismo, Basquete, Esgrima Futebol, Ginástica Artística, Handebol, Judô, Natação, Nado Sincronizado, Pólo Aquático, Saltos Ornamentais, Taekwondo, Triathlon, Voleibol.	580	Atletas
Influência de fatores de risco sobre o comportamento alimentar em jovens atletas	Atletismo, Basquete, Esgrima Futebol, Ginástica Artística, Handebol, Judô, Natação, Nado Sincronizado, Pólo Aquático, Saltos Ornamentais, Taekwondo, Triathlon, Voleibol.	580	Atletas

2.4 Critérios de inclusão/exclusão:

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão para a amostra:

- Apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelo responsável (caso fosse menor de 18 anos).
- Treinar sistematicamente sua respectiva modalidade com frequência mínima de 3 dias semanais e duração mínima de 1h / treino.
- Ter participação mínima de uma competição de dimensão regional no ano de 2011.
- Ter disponibilidade para responder questionários e realizar avaliações antropométricas.

2.5 Instrumentos

É recomendada a utilização de instrumentos que apresentem confiabilidade na avaliação do construto e nas suas respostas em pesquisas científicas (CONTI; CORDÁS; LATORRE, 2009; BIGHETTI et al., 2004). Utilizaram-se instrumentos com estas características para avaliar cada variável destacada:

2.5.1 Insatisfação Corporal

Para avaliar a insatisfação corporal foi aplicado o *Body Shape Questionnaire* (BSQ) (ANEXO A) (COOPER et al., 1987). Trata-se de um teste de autoavaliação com 34 perguntas que procura avaliar a preocupação que o sujeito apresenta com seu peso e com sua aparência física. A versão utilizada foi validada para adolescentes brasileiros (CONTI; CORDÁS; LATORRE, 2009) e sua análise de consistência interna revelou um α de 0,96 para ambos os sexos e um coeficiente de correlação entre os escores do teste-reteste significativo, variando de 0,89 a 0,91 para meninas e meninos, respectivamente. Para amostra do presente estudo, identificou-se valores do α Cronbach de 0,91 entre as meninas e 0,92 para os meninos. O escore do BSQ é dado pela soma de seus itens, que classifica níveis de insatisfação a respeito do corpo, sendo: <80 pontos livre de insatisfação corporal, entre 80 e 110 leve insatisfação, entre 110 e 140 insatisfação moderada e pontuações acima de 140 grave insatisfação corporal, ou seja, quanto maior o escore, maior a insatisfação com o corpo.

2.5.2 Comportamento Alimentar

Para avaliar o comportamento alimentar de risco para TAs foi aplicado o *Eating Attitudes Test* (EAT-26) (ANEXO B) (GARNER et al., 1982). Este é um questionário com 26 questões que avaliam recusa alimentar patológica, preocupação exacerbada com aparência física, comportamentos purgativos, influência do ambiente na ingestão alimentar e autocontrole sobre os alimentos. A versão utilizada para o sexo feminino foi validada para adolescentes (BIGHETTI et al., 2004) apresentando análise de consistência interna de 0,82. Em jovens do sexo masculino, a versão aplicada foi a de Fortes et al. (submetido). Nesse estudo, o alfa de Cronbach encontrado foi de 0,87 e não foi identificada diferença entre os escores do EAT-26 no teste-reteste, apresentando então, uma boa reprodutibilidade do questionário para esta população. Para o presente estudo, calculou-se o α de Cronbach para ambos os sexos, identificando valores de 0,89 e 0,92 para meninas e meninos, respectivamente. A pontuação do EAT-26 é feita pela soma de seus itens. Escore igual ou maior que 20 representa indivíduos com comportamento alimentar de risco para TAs. Existem seis opções de resposta que variam de 0 a 3 pontos (sempre = 3, muitas vezes = 2, frequentemente = 1, poucas vezes = 0, quase nunca = 0 e nunca = 0). A única questão que apresenta pontuação em ordem reversa é a 25 (sempre = 0, muitas vezes = 0, frequentemente = 0, poucas vezes = 1, quase nunca = 2 e nunca = 3).

2.5.3 Maturação sexual

A avaliação da maturação sexual foi realizada por intermédio dos “Critérios de Tanner” (TANNER, 1962) (ANEXO C). Este é um método de auto avaliação que procura identificar o período do processo maturacional que o adolescente se encontra. São avaliados crescimento e desenvolvimento de caracteres sexuais secundários tais como: genitália para meninos, mamas para meninas e pelos pubianos em ambos os sexos. Explicações sobre as alterações ocorridas nestes caracteres sexuais de um estágio para outro estavam presentes nas próprias figuras. Este método foi validado para a população de adolescentes brasileiros por Matsudo e Matsudo (1991). Os autores encontraram um coeficiente de correlação entre auto avaliação e avaliação pediátrica de 0,61 para mamas e 0,71 para pelos pubianos nas meninas; já para os meninos, estes coeficientes foram de 0,60 para

genital e 0,70 para pelos pubianos. A classificação dos “Critérios de Tanner” é feita da seguinte maneira:

Estágio 1 – Pré-púbere;

Estágio 2 – Púbere inicial;

Estágio 3 – Púbere intermediário;

Estágio 4 – Púbere avançado;

Estágio 5 – Pós-púbere.

2.5.4 Maturação somática

O pico de velocidade de crescimento em estatura (PVA) é o indicador de maturidade comumente utilizado para se avaliar a maturação somática, porém são necessários dados longitudinais pra análise mais detalhada, o que demanda tempo e custo financeiro altíssimo. Por isso, Mirwald et al. (2002) desenvolveram uma fórmula por meio de análise de regressão múltipla utilizando o banco de dados do estudo longitudinal de Roche, Chumlea e Thissen (1988) apud Malina, Bouchard e Bar-Or (2009) para estimar a idade de PVA. Para isso, é necessário aferir uma única vez: estatura, peso e altura tronco-cefálica. O comprimento de pernas é obtido pela diferença entre estatura e altura tronco-cefálica. Basta combinar estas variáveis com a idade cronológica nas seguintes fórmulas:

a. Meninos:

Maturidade somática = $-9,236 + 0,0002708 \times \text{interação do comprimento de pernas e altura sentado} - 0,001663 \times \text{interação entre idade e comprimento de pernas} + 0,007216 \times \text{interação entre idade e altura sentado} + 0,02292 \times \text{razão entre peso por altura}$.

b. Meninas:

Maturidade somática = $-9,376 + 0,0001882 \times \text{interação de comprimento de pernas e altura sentado} + 0,0022 \times \text{interação entre idade e comprimento de pernas} + 0,005841 \times \text{interação entre idade e altura sentado} - 0,002658 \times \text{interação entre idade e peso} + 0,07693 \times \text{razão de peso por altura}$.

As fórmulas fornecem resultados com pontuações negativas e positivas. Valor negativo significa que o sujeito ainda vai atingir o PVA e valor positivo apresenta que o indivíduo já passou do PVA (MACHADO; BONFIM; COSTA, 2009). A classificação pode ser feita da seguinte maneira:

< -1 = Pré Estirão de Crescimento em Estatura;

Entre -1 e + 1 = Durante Estirão de Crescimento em Estatura;

> +1 = Pós Estirão de Crescimento em Estatura.

2.5.5 Antropometria

a. Gordura corporal

Para a verificação das dobras cutâneas, foi utilizado um compasso (adipômetro) científico da marca LANGE® (Cambridge Scientific Industries Inc.), com precisão de 1 mm. Os procedimentos para a coleta das dobras cutâneas foram realizados de acordo com as padronizações determinadas pela *ISAK* (2001). As medidas das dobras cutâneas foram realizadas pelo mesmo avaliador para aumentar a fidedignidade da avaliação. Mesmo assim, as medidas podem ser afetadas pela variabilidade intra-avaliador. A literatura recomenda que não ocorram diferenças superiores a 10% entre uma medida e as demais no mesmo local (PERINI et al., 2005), por isso foi realizado o cálculo do erro técnico de medida (ETM) proposto por Silva et al. (2011), excluindo dados com variância maior que 10%.

O percentual de gordura (%G) foi estimado pelo método duplamente indireto. Foram mensuradas as dobras cutâneas tricipital e subescapular. Estas medidas foram tomadas de forma rotacional e coletadas três vezes, sendo considerada a média dos valores. Para cálculo do %G foi utilizado o protocolo de Slaughter et al. (1988) criado para adolescentes.

b. Massa corporal

A massa corporal foi mensurada por uma balança digital portátil da marca Tanita com precisão de 100g e capacidade máxima de 200kg.

Esta medida foi aferida pelo mesmo avaliador (LSF) utilizando os seguintes critérios: adolescente em pé, descalço com o mínimo de roupas utilizadas na modalidade esportiva específica, posicionado no centro da plataforma com os braços estendidos ao longo do corpo e com olhar fixo a frente, de modo a evitar-se oscilação na leitura da medida.

c. Estatura

Foi utilizado estadiômetro portátil com precisão de 0,1cm e altura máxima de 2,20m da marca Welmy.

Os indivíduos deveriam ficar em pé, olhando para o infinito, sem sapatos, com calcanhares, glúteos, dorso e cabeça encostados ao plano vertical e os pés e calcanhares unidos formando um ângulo de 45°. Nesta posição, a peça do estadiômetro em ângulo reto, foi posicionada sobre o topo da cabeça do adolescente e a medida foi anotada. Todos os adolescentes foram medidos pelo mesmo avaliador (LSF).

d. Estado nutricional

O indicador utilizado para avaliação do estado nutricional foi o índice de massa corporal/idade (IMC/I), sendo o IMC obtido pela divisão de massa corporal (kg) pela estatura (m) ao quadrado. A classificação segue as recomendações da WHO (2007) - IMC/I <percentil 5° = baixo peso; >percentil 5° e <percentil 85° = peso normal; >percentil 85° = sobrepeso; >95° = obeso.

2.5.6 Comprometimento Psicológico com Exercício

Para determinar o grau de comprometimento psicológico que um indivíduo possa ter com o hábito de se exercitar, aplicou-se a *Commitment Exercise Scale* (DAVIS; BREWER; RATUSNY, 1993). O instrumento foi traduzido, adaptado e validado para a língua portuguesa por Teixeira et al. (2011), sendo denominado Escala de Dedicção ao Exercício (EDE) (ANEXO D) que apresentou alpha de cronbach de 0,79. Calculou-se a consistência interna para a presente amostra, identificando-se alpha de cronbach de 0,85 e 0,88 para meninas e meninos, respectivamente. A EDE avalia o grau com que sensações de bem estar são moduladas pelo exercício, a manutenção do exercício em face de condições adversas e o grau de interferência que a atividade física tem em compromissos sociais do indivíduo. Trata-se de uma escala analógica visual, composta por oito questões que variam de 0 a 155mm e, portanto, com uma pontuação máxima de 1240mm. Quanto maior a pontuação, maior é o grau de comprometimento psicológico ao exercício.

2.5.7 Nível econômico

Foi obtido mediante aplicação do “Critério de Classificação Econômica Brasil” desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003). O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. Este instrumento avalia a quantidade de itens de conforto (automóvel, geladeira, televisão, etc) adquiridos, além de identificar o grau de instrução do chefe de família. Ele nos remete a pontuações variando de zero a trinta e quatro, ou seja, quanto maior o escore, maior é o nível econômico. O ABEP classifica os níveis econômicos da seguinte maneira: A1 – 30 a 34 pontos; A2 – 25 a 29; B1 – 21 a 24; B2 – 17 a 20; C – 11 a 16; D – 6 a 10; E – 0 a 5, em ordem decrescente de nível econômico.

2.5.8 Dados demográficos

Aplicou-se um questionário qualitativo, validado por cinco juízes, doutores na área, a fim de se avaliar dados demográficos como: idade, etnia (branco, negro ou amarelo), nível competitivo (regional, estadual ou nacional) e horas de treino por dia.

2.6 Procedimentos

Inicialmente, procurou-se os treinadores de variadas equipes de diversificadas modalidades esportivas para explanar os procedimentos, bem como, os objetivos do estudo. No entanto, alguns destes treinadores recusaram a participação voluntária de seus atletas. Estes alegaram que a avaliação da maturação sexual invadia a intimidade do adolescente, ou julgaram que o intuito da pesquisa seria detectar futuros talentos esportivos, o que pode ter sido determinante para o receio da perda de seus esportistas.

Após o consentimento dos treinadores, marcou-se reunião com cada equipe para dialogar com os atletas e explicar todos os procedimentos éticos da pesquisa. Além disso, foi entregue aos menores de 18 anos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), solicitando a eles que o levassem ao conhecimento de seus responsáveis e trouxesse o mesmo devidamente assinado na semana subsequente a este primeiro encontro.

O estudo foi dividido em dois momentos. O primeiro foi destinado à realização das aferições de medidas antropométricas (massa corporal, estatura, altura tronco-

cefálica e dobras cutâneas). Os clubes que participaram da pesquisa disponibilizaram salas adequadas para as avaliações. Individualmente o atleta adentrava no ambiente para que não houvesse interferência de colegas de equipe. Além disso, as medidas das dobras cutâneas foram aferidas pelo mesmo avaliador (LSF) com objetivo do aumento da fidedignidade da avaliação.

Na segunda etapa, apenas um pesquisador ficou responsável pela aplicação dos instrumentos BSQ e EAT-26 (LSF). Esta cautela foi tomada para que não houvesse diferenças de explicações e influência de outros pesquisadores nas respostas dos questionários autoaplicáveis. Os atletas receberam a mesma orientação verbal e a orientação escrita sobre os procedimentos adequados também estava presente nos questionários. As eventuais dúvidas foram esclarecidas pelo responsável pela aplicação destes instrumentos. Não houve comunicação entre os sujeitos do estudo. Efetuou-se a distribuição dos questionários no momento em que os atletas adentraram no ambiente (sala), e o preenchimento destes, configurou-se como caráter voluntário. Não houve limite de tempo para o preenchimento. Estes procedimentos foram realizados em vários clubes durante o período de quatro meses até atingir-se a amostra almejada.

2.7 Aspectos Éticos

Os responsáveis pelos participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, que explicava os objetivos e procedimentos do estudo, autorizando a participação voluntária de seu(ua) filho(a) na pesquisa. Foi garantido o anonimato de todos os sujeitos da pesquisa. Este estudo apresentou os riscos mínimos de pesquisa envolvendo seres humanos como responder questionário, aferir peso, estatura, altura tronco-cefálica, dobras cutâneas, ou seja, riscos de atividades cotidianas e caso acontecesse alguma eventualidade durante os procedimentos, os pesquisadores seriam responsáveis por todo procedimento necessário. Além disso, esta pesquisa somente foi desenvolvida após receber o número do parecer (232/2010 – 2149.209.2010) do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, de acordo com a Resolução 196/96.

3. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

O estudo segue estruturado em 6 artigos:

Artigo A – “Maturação biológica, imagem corporal e transtornos alimentares em atletas adolescentes brasileiros”, diz respeito a revisão bibliográfica realizada com os três principais temas da dissertação.

Artigo B – “Prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar de risco para transtornos alimentares em jovens atletas”, aborda a prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em atletas.

Artigo C – “Comparação da insatisfação corporal e do comportamento alimentar inadequado em jovens atletas de diferentes modalidades esportivas”, verifica a modalidade esportiva que apresenta maior risco para TAs e maiores níveis de insatisfação corporal em atletas adolescentes.

Artigo D – “Indicadores antropométricos de insatisfação corporal e de comportamentos alimentares inadequados em jovens atletas”, averigua a característica antropométrica que melhor aponta para a insatisfação corporal e que melhor prediz para o comportamento alimentar inadequado em atletas adolescentes.

Artigo E – “Processo maturacional, insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em jovens atletas”, refere-se a modulação, variância e riscos que o processo maturacional exerce na insatisfação corporal e no comportamento alimentar inadequado em atletas adolescentes.

Artigo F – “Influência de fatores de risco sobre o comportamento alimentar em jovens atletas”, aborda a variância que fatores de risco exercem sobre o comportamento alimentar inadequado em jovens atletas.

3.1 Artigo A – Maturação biológica, imagem corporal e transtornos alimentares em atletas adolescentes brasileiros¹

Biology Maturity, body image and eating disorders of Brazilian adolescent athletes

Encaminhado para o periódico Psicologia em Estudo (Qualis B1) em 18 de setembro de 2011 (Normas da APA)

¹ Pesquisa financiada pelo CNPq

RESUMO

A insatisfação corporal é um dos critérios diagnósticos dos transtornos alimentares (TAs). A revisão de literatura aponta que a prevalência de insatisfação corporal entre atletas pode ser considerada baixa. No entanto, jovens esportistas têm utilizado métodos considerados nocivos para o controle de peso corporal como indução de vômitos, restrição alimentar, uso de laxantes e diuréticos. O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre os temas maturação biológica, imagem corporal e transtornos alimentares na população de atletas adolescentes brasileiros. Foi realizada uma busca com os descritores “eating disorders”, “body image”, “body dissatisfaction”, “athletes”, “adolescence”, “teenager”, “biological maturity”, “sexual maturity”, “somatic maturity” em sites especializados em publicações científicas. Acredita-se que exista associação entre maturação biológica, imagem corporal e transtornos alimentares em atletas. Em contrapartida, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas neste campo para responder tais dúvidas. Por isso, são incentivadas pesquisas que estudem e correlacionem tais variáveis.

Palavras chave: Imagem Corporal. Transtornos Alimentares. Atletas.

ABSTRACT

Body dissatisfaction is one of the diagnostic criteria for eating disorders (EDs). The review of the literature suggests that the prevalence of body dissatisfaction among athletes can be considered low. However, young athletes have been using methods considered harmful for the control of body weight as inducing vomiting, food restriction, use of laxatives and diuretics. The goal of this study was to conduct a review of the literature on the biological maturation, body image issues and eating disorders in the population of Brazilian teen athletes. A search was carried out with the descriptors "eating disorders", "body image", "body dissatisfaction", "athletes", "adolescence", "teenager", "biological maturity", "sexual maturity", "somatic maturity" on sites specializing in scientific publications. It is believed that there is association among biological maturation, body image and eating disorders in athletes. On the other hand, it is necessary the development of research in this field to answer such questions. Therefore, searches are encouraged to study and correlate such variables.

Keywords: Body Image. Eating Disorders. Athletes.

RESUMEN

La insatisfacción corporal es uno de los criterios diagnósticos de trastornos alimentarios (TA). La revisión de la literatura indica que la prevalencia de insatisfacción corporal de los deportistas puede considerarse bajo. Sin embargo, los jóvenes atletas han usado métodos que se consideran perjudiciales para el control del peso cuerpo como vómitos inducidos, restricciones en la dieta, uso de laxantes y diuréticos. El objetivo de este estudio fue revisar la literatura la maduración biológica en los temas, la imagen corporal y trastornos de la alimentación población brasileña de atletas adolescentes. Se realizó una búsqueda con el descriptores "trastornos alimentarios", "imagen corporal", "insatisfacción corporal", "Los atletas" "La adolescencia", "adolescente", "madurez biológica", "madurez sexual", "somática madurez" en publicaciones científicas especializadas. Se cree que existe una asociación entre la maduración biológica, y los trastornos de la imagen corporal comer en los atletas. Por el contrario, es necesario desarrollar investigación en este campo para responder a estas preguntas. Por lo tanto, se les alienta de investigación para estudiar y correlacionar las variables.

Palabras clave: La Imagen Corporal. Trastornos de la Alimentación. Atletas

INTRODUÇÃO

O período da adolescência é caracterizado por diversas alterações morfológicas que são reguladas pelo processo maturacional (BAXTER-JONES; EISENMANN; SHERAR, 2005). Dentre essas modificações, destacam-se o aumento da gordura corporal e massa magra em meninas e meninos, respectivamente (SIEVOGEL et al., 2003). A não aceitação destas características pubertárias podem repercutir em problemas na construção da imagem corporal do jovem (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005).

A imagem corporal é a representação mental de nossa aparência física (SLADE, 1988). É a maneira como o corpo se apresenta para nós. Ela é o conjunto de sensações que temos do corpo. Segundo Cash e Pruzinsky (2002), insatisfação corporal, faz parte da dimensão atitudinal da imagem corporal e é definida como sentimentos negativos em relação ao peso e a forma corporal. A prevalência de insatisfação corporal em adolescentes é destacada como significativa por autores como: Conti, Frutuoso e Gambardella (2005); Amaral et al.(2007); Branco, Hilário e Cintra (2006), principalmente no sexo feminino (SANTOS et al., 2009; CORSEUIL et al., 2009).

A insatisfação corporal é um dos critérios diagnósticos dos transtornos alimentares (TAs) (ASSUNÇÃO; CORDÁS; ARAÚJO, 2002). A prevalência de insatisfação corporal entre atletas é baixa (PERINI et al., 2009; VIEIRA et al., 2009a; DENOMA et al., 2009). No entanto, atletas adolescentes têm utilizado métodos considerados patológicos para o controle de peso corporal como indução de vômitos, restrição alimentar, uso de laxantes e diuréticos (PERINI et al., 2009). Além destes, o exercício físico extenuante também é bastante utilizado, já que o treinamento físico sistemático pode proporcionar alterações morfológicas (FERNANDEZ et al., 2004) e estas, são vistas como alternativas utilizadas para diminuir a insatisfação com o peso e aparência corporal (LEPAGE; CROWTHER, 2010). Portanto, a população de atletas adolescentes pode ser considerada um grupo de risco para desencadeamento de TAs como a anorexia nervosa (AN) e bulimia nervosa (BN) (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005).

A tendência de instalação dos TAs tem sido relatada no âmbito esportivo (BAUM, 2006), principalmente entre mulheres atletas que praticam modalidades esportivas que preconizam reduzida percentagem de gordura para melhorar o

rendimento e a estética corporal (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2007). Acredita-se que a busca pelo desempenho, expressa por pressões externas dos treinadores, patrocinadores, administradores e familiares no anseio por melhores resultados, acarrete estresse físico e mental a atletas, criando ambiente para o desenvolvimento dos TAs (BAUM, 2006). Segundo Denoma et al. (2009), a estimativa de prevalência de TAs subclínicos em atletas competitivos é de 20 a 70%, podendo este valor variar bastante dependendo do nível competitivo (BONCI et al., 2008).

A partir da revisão de literatura realizada nos sites de busca de artigos científicos “Web of Science”, “SciELO”, “Scopus”, “Pubmed”, “Medline”, “SPORTDiscus” e “LILACS”, buscando os descritores “eating disorders”, “body image”, “body dissatisfaction”, “athletes”, “adolescence”, “teenager”, “biological maturity”, “sexual maturity”, “somatic maturity”, não identificou-se a existência de estudos envolvendo os temas imagem corporal, transtornos alimentares e maturação biológica. Estima-se que o processo maturacional possa predispor atletas ao descontentamento com aparência física além de predispor estes ao desenvolvimento dos TAs.

Diante do pressuposto, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre os temas imagem corporal, transtornos alimentares e maturação biológica na população brasileira de atletas adolescentes competitivos.

ADOLESCÊNCIA

A adolescência é definida pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2007) como o período compreendido entre os 10 e 19 anos de idade. Osório (1992) fala que a adolescência é uma das etapas evolutivas do ser humano. Trata-se do período transitório da infância até a fase adulta, no qual ocorre maior desenvolvimento do processo de maturação biológica, psicológica e social do indivíduo. Mediante este fato, ela deve ser analisada cautelosamente, ou seja, não é aconselhável pesquisar qualquer um desses aspectos isoladamente para tentar compreender suas particularidades.

Esta fase da vida se difere entre a maioria dos jovens, pois, enquanto alguns estão caminhando para o estado maduro, outros terão de enfrentar alterações de

forma lenta até se acostumarem com esse novo universo físico e psicológico (PAPALIA, 2008).

A puberdade, período típico da adolescência, é considerada uma das etapas mais críticas na formação do indivíduo, caracterizada por instabilidade física (SIERVOGEL et al., 2003), psicológica (FLEITLICH, 1997) e social, visto que o jovem está construindo sua auto-imagem e auto-estima (RUSSO, 2005). Todo esse processo gera conflitos e dúvidas.

Durante a adolescência, o desafio consiste em aceitar-se e, assim, ser capaz de responder por si, fazer escolhas, tomar decisões e assumir responsabilidades (LIEVEGOED, 1994). O adolescente começa a demonstrar características como maior independência, responsabilidade, autonomia, autodeterminação e vontade própria de pertencer a um grupo, bem como a exibir considerável melhoria cognitiva e física (LIEVEGOED, 1994).

Muitos adolescentes engajam em processo de treinamento físico, pois são influenciados por familiares e amigos (IRIART; CHAVES; ORLEANS, 2009). Outros buscam o treinamento em alguma modalidade esportiva específica. Atualmente, o número de adolescentes em processo de treinamento esportivo tem aumentado consideravelmente (QUEIROGA; FERREIRA; RAMANZINI, 2005). O número de jovens que competem em esportes em âmbito nacional e internacional é cada vez maior e números significativos de adolescentes de ambos os sexos iniciam “treinamento sistemático e especialização em um esporte” em idades relativamente precoces (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009).

Algumas alterações morfológicas provocadas pelo treinamento físico sistemático são conhecidas por grande parte da população, tais como: diminuição do perfil lipídico e aumento de massa magra (FERNANDEZ et al., 2004). Por isso, alguns jovens podem engajar na prática esportiva com intuito de atingirem uma constituição física que seja socialmente aceita (DAMASCENO et al., 2006). No entanto, grande parte da composição corporal alterada no período pubertário é regulada pelo processo maturacional. O próximo tópico é destinado a aprofundar o tema de “maturação biológica”.

MATURAÇÃO BIOLÓGICA

Maturação é um processo; maturidade é um estado. A maturação implica em progresso em direção à maturidade. A maturação ocorre e a maturidade é, eventualmente, atingida em todos os tecidos, órgãos e sistemas do corpo (BAXTER-JONES; FROHMAN; FELIG, 1995).

Cada indivíduo tem um relógio biológico internalizado que influencia no progresso para o estado maduro. O conceito de maturação relaciona o tempo biológico ao tempo do calendário. A duração do tempo de maturação biológica de um adolescente não procede necessariamente em conjunto com o calendário ou com a idade cronológica do jovem (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). Dentro de um grupo de adolescentes, de mesmo sexo e mesma idade cronológica, haverá variações na idade biológica atingida (HAUSPIE; CHRZASTEK-SPRUCH, 1999). Alguns jovens são biologicamente avançados em relação às suas idades cronológicas (BAXTER-JONES; EISENMANN; SHERAR, 2005). Embora dois adolescentes tenham a mesma idade cronológica, eles podem não ter atingido o mesmo nível de maturidade biológica. Eles variam quanto ao estado de maturidade.

A natureza integrada entre crescimento e maturação é atingida por meio da interação de genes, hormônios, nutrientes e ambientes nos quais os indivíduos vivem (MACHADO; BONFIM; COSTA, 2009). Essa complexa interação regula o crescimento do sujeito, a “maturação neuromuscular e sexual” e a transformação fisiológica e física gerais durante os vinte primeiros anos de vida, aproximadamente (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009).

O genótipo de um indivíduo (composição genética) pode ser visto como representante potencial do crescimento e da maturação. O ambiente tem grande influência para que o adolescente atinja seu potencial. As características físicas ou fisiológicas do adolescente representam fenótipos, ou características observáveis. O fenótipo é um produto do genótipo e da interação dos ambientes nos quais o indivíduo é criado (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). A separação dos componentes genéticos e ambientais da variação em crescimento e maturação é útil para compreender estes processos.

Estudos mostram uma clara associação entre adversidades ocorridas na vida, especialmente durante os primeiros meses de vida, e a origem de distúrbios emocionais e cognitivos na idade adulta (GUNNAR, 2003). Por exemplo, experiências traumáticas na adolescência podem alterar o funcionamento de

estruturas neurais importantes para a expressão da atividade emocional, tais como o hipocampo (BRUNSON et al., 2003), o hipotálamo e o complexo amigdalóide (KAUFMAN et al., 2000). Respostas do sistema hormonal, controladas por meio do eixo hipotalâmico-hipofisário-adrenal, também são extremamente sensíveis a manipulações ambientais ocorridas durante a adolescência (BARR et al., 2004). Finalmente, as relações sociais também produzem alterações no funcionamento de diversos neurotransmissores, tais como a noradrenalina e a serotonina (GARTSIDE et al., 2003).

Tradicionalmente, a regulação hormonal do crescimento ocorre por meio da via endócrina, na qual uma glândula secreta um hormônio, que é levado pela circulação sanguínea para locais de ação biológica (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). Pelo fato dos produtos endócrinos serem transportados pelo sangue, todos os tecidos e órgãos do corpo podem ser expostos a estes (BAXTER-JONES; FROHMAN; FELIG, 1995). As respostas às secreções endócrinas são determinadas, primariamente, não pelos próprios hormônios, mas por receptores específicos e outras características das células dos tecidos órgão-alvos (BAXTER-JONES; EISENMANN; SHERAR, 2005).

O hipotálamo modula a liberação de muitos hormônios da hipófise anterior secretando uma série de “hormônios liberadores” no sistema porta venoso da hipófise, que drena diretamente no plexo da hipófise anterior (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009).

A liberação do hormônio do crescimento (HLHC) é considerada fator de inibição da secreção da somatotropina (SRIF), liberador de tireotropina (TRH), hormônio de liberação de corticotropina (CRH) e de gonadotropina (GnRH). O último inclui secreção do hormônio luteinizante (LHRH). Esses hormônios ou fatores de liberação hipotalâmicos são secretados por neurônios hipotalâmicos específicos na rede vascular do sistema porta venoso da hipófise (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). Outros fatores de secreção para outros hormônios da hipófise existem, mas os já mencionados estão especificamente envolvidos na regulação neuroendócrina do crescimento e da maturação.

Seis dos hormônios identificados como provenientes da hipófise anterior são importantes no crescimento e na maturação: somatotropina (hormônio do crescimento), corticotropina (hormônio adrenocorticotrópico), tireotropina (hormônio

estimulador da tireóide), duas gonadotropinas (hormônio folículo estimulante e hormônio luteinizante) e prolactina.

Esses hormônios mencionados somados aos receptores encontrados nos tecidos são os principais promotores de crescimento físico (SIERVOGEL et al., 2003). Este crescimento é intensificado durante o período pubertário, causando alterações nos caracteres sexuais secundários como crescimento de mamas nas meninas, genitália nos meninos e aparecimento de pelos pubianos em ambos os sexos, além de ocasionar crescimento em estatura, massa magra e conteúdo mineral ósseo (SIERVOGEL et al., 2003).

O desenvolvimento de seios e pelos púbicos ocorrem quase que de forma simultânea em meninas, enquanto que nos meninos, a genitália tem uma velocidade de desenvolvimento maior que pelos púbicos em cerca de dois anos (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). Estas características maturacionais ocorrem perto do pico de estirão de crescimento em estatura (PVA).

O início do estirão marca uma transição adiantada entre a infância e a adolescência. O pico de velocidade em estatura acontece cerca de dois anos antes nas meninas, porém nos meninos ocorre de forma mais intensa (MIRWALD et al., 2002). A maioria das dimensões corporais segue a linha de crescimento da estatura.

O pico de velocidade de peso ocorre um pouco depois da estatura em ambos os sexos. Este ganho de peso em meninos está associado ao aumento da estatura e ganho de massa magra, já nas meninas, está mais relacionado ao aumento de massa gorda (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009).

A maioria das dimensões corporais, com exceção do tecido adiposo subcutâneo e das dimensões da cabeça e da face, segue o mesmo padrão geral de crescimento em tamanho alcançado e razão entre crescimento em estatura e peso. O crescimento é rápido na infância e no início da pré adolescência, reduzindo de alguma maneira, para um ritmo fixo durante o meio da pré-adolescência, aumentando agudamente durante o estirão do crescimento adolescente, diminuindo e, eventualmente, terminando conforme as dimensões adultas são atingidas (SIERVOGEL et al., 2003).

Por outro lado, a Massa Gorda (Mg) ou a gordura corporal total aumenta durante os 2 ou 3 anos de vida, mostrando depois, pequena mudança durante os 5 ou 6 anos de idade (SIERVOGEL et al., 2003). As diferenças entre gênero sexual

em Mg são ignoráveis nessas idades. Subsequentemente, a Mg apresenta um acréscimo mais rapidamente em meninas que em meninos (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). A Mg aumenta durante a adolescência em meninas, mas parece atingir o nível máximo imediatamente antes do início do estirão do crescimento em meninos (por volta dos 13 aos 15 anos). Em contraste à Massa Livre de Gordura (MLG), as meninas apresentam, em média, 1,5 vezes mais Mg que os meninos (SIERVOGEL et al., 2003).

A quantidade de gordura relativa aumenta rapidamente em ambos os gêneros sexuais durante a primeira infância e, então, declina, gradualmente, no início da pré-adolescência. Meninas tendem a apresentar uma quantidade de peso corporal discretamente superior em forma de gordura que os meninos, mas, a partir dos 5 ou 6 anos até a adolescência, as meninas apresentam quantidades de gordura consistentemente maiores que os meninos (SIERVOGEL et al., 2003).

A quantidade relativa de gordura no sexo feminino aumenta, progressivamente, durante a adolescência (SIERVOGEL et al., 2003; MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009; BAXTER JONES; FROHMAN; FELIG, 1995) da mesma forma que Mg. Isso também ocorre da mesma maneira entre os meninos até pouco antes do estirão de crescimento da adolescência (por volta dos 11 aos 12 anos de idade), e após este evento maturacional, a gordura relativa começa a declinar gradualmente (HAUSPIE; CHRZASTEK-SPRUCH, 1999). A porcentagem de gordura alcança seu ponto mais baixo em torno dos 16 a 17 anos, aumentando progressivamente até o início da idade adulta. Logo, em contraste às estimativas do cálculo de Mg, a quantidade relativa de gordura declina durante a adolescência masculina (SIERVOGEL et al., 2003). O declínio na porcentagem de gordura acontece em razão do rápido crescimento da MLG que ocorre nesse período, enquanto o acúmulo de gordura sucede de forma mais lenta. Considera-se, no entanto, que a quantidade de gordura contribui menos em porcentagem do peso corporal nessa época.

Jovens não atletas crescem de maneira semelhante a atletas. A variação em tamanho corporal é associada ao critério de seleção e exclusão de alguns esportes, com variação na taxa de maturação biológica (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). Em outras palavras, a experiência de treinamento atlético e competição parecem não acelerar ou desacelerar o crescimento e a maturidade de jovens

atletas. O treinamento regular não tem efeitos aparentes na estatura, nas proporções corporais e na maturidade biológica (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). Por inferência, as características de maturidade de adolescentes, atletas e não atletas, são provavelmente associadas às características genotípicas do indivíduo. Porém, treinamento é um fator significativo que afeta a composição corporal, o desempenho e os parâmetros fisiológicos de jovens atletas (HAUSPIE; CHRZASTEK-SPRUCH, 1999). Essa descoberta implica que a variação entre atletas e não atletas representa uma interação entre características individuais e considerações seletivas para a participação em esportes.

Para se avaliar o período maturacional que o adolescente se encontra e saber por quais alterações corporais este já passou ou ainda vai passar, foram desenvolvidos métodos de mensuração da idade biológica ou também conhecidos como estágios maturacionais (BAXTER-JONES; EISENMANN; SHERAR, 2005).

As mensurações de maturidade variam, até certo ponto, de acordo com o sistema biológico utilizado. Os principais métodos encontrados na literatura são: sexual, somática e óssea. Os três sistemas correlacionam-se razoavelmente (HAUSPIE; CHRZASTEK-SPRUCH, 1999).

Uma importante questão em estudos de crescimento é a capacidade para medir, observar e quantificar o estado de maturidade. Para que seja válido, um indicador deve ocorrer em todos os indivíduos, conforme eles progredirem em direção à maturidade. Progressão do estado imaturo para o maduro fornece a base para os critérios de desenvolvimento que são utilizados para avaliar o nível de maturidade de um determinado período da vida. Indicadores de maturidade, certamente são específicos do sistema utilizado.

A maturação sexual é um processo contínuo que começa com a diferenciação sexual no período embrionário, passando pela puberdade até a maturidade sexual completa e fertilidade (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). A puberdade é um período de transição no processo entre a pré-adolescência e a idade adulta, incluindo o surgimento de características sexuais secundárias, a maturação do sistema reprodutivo e o crescimento adolescente acelerado (MATSUDO; MATSUDO, 1994).

A avaliação da maturação sexual em estudos de crescimento está baseada nas características sexuais secundárias – desenvolvimento dos seios e menarca, em

meninas, desenvolvimento de pênis e testículos (genital), nos meninos, e pelos púbicos em ambos os sexos (MATSUDO; MATSUDO, 1994). A menarca é tratada isoladamente, pois não há evento fisiológico correspondente no sexo masculino.

Características sexuais secundárias são indicadores externos do nível de maturidade sexual em determinado período da vida. A maturidade sexual, obviamente, é a capacidade de reprodução humana. No sexo feminino, maturação sexual envolve a produção de um óvulo maduro e a capacidade de sustentar a gravidez a termo, eventualmente gerando um descendente da espécie. No sexo masculino, a maturidade sexual envolve a produção de espermatozoides maduros capazes de fertilizar um óvulo (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009).

Os critérios mais comumente utilizados para maturação sexual são os estágios de pelos púbicos, seios e órgãos genitais descritos por Tanner (1962). O estágio 1 indica o estado pré-púbere, no qual há ausência de desenvolvimento de cada característica. O estágio 2 indica o desenvolvimento inicial e aparente de cada característica – a elevação inicial dos seios em meninas, o aumento dos órgãos genitais em meninos e o surgimento inicial de pelos púbicos em ambos os sexos. Os estágios 3 e 4 indicam a maturação continuada de cada característica, e em parte, são mais difíceis de serem avaliados pelos adolescentes. O estágio 5 indica o estágio adulto ou maduro de cada característica.

Para que os protocolos de avaliação da maturidade sexual não sejam instrumentos invasivos da privacidade do indivíduo, utiliza-se o método de autoavaliação por intermédio de fotografias. Fotografias em ótimas condições devem ser usadas em estudos para facilitar a identificação do sujeito. Uma cabine com espelho auxilia o adolescente a reconhecer o seu estágio de desenvolvimento sexual secundário. Este método foi validado para a população brasileira por Matsudo e Matsudo (1991). O índice de correlação encontrado entre avaliação médica e autoavaliação dos estágios de pelos púbicos no sexo masculino foi 0,71 e de desenvolvimento mamário no sexo feminino foi de 0,60.

Além da maturação sexual, também existe a maturidade esquelética, que talvez seja o melhor método para avaliação de idade biológica, porém, é o mais dispendioso em termos financeiros. As alterações pelas quais passam cada osso, da ossificação inicial até a morfologia adulta, são bastante uniformes e fornecem a base para a avaliação da maturidade esquelética (BAXTER-JONES; EISENMANN;

SHERAR, 2005). Elas são chamadas de “indicadores de maturidade”, os quais são as características específicas dos ossos individuais que podem ser notados em radiografias de mão e punho e que ocorrem regularmente em uma ordem definida e irreversível (HAUSPIE; CHRZASTEK-SPRUCH, 1999). O primeiro é a aparência inicial dos centros ósseos em raios-X, a qual indica a substituição de cartilagem por tecido ósseo no osso específico envolvido (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). O segundo é a definição e caracterização de cada osso pela diferenciação gradativa do formato, a medida que o formato adulto gradualmente torna-se aparente (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). O terceiro tipo de informação envolve a união ou fusão das epífises com suas respectivas diáfases nos metacárpicos, nas falanges, no rádio e na ulna, na obtenção dos contornos e nos formatos adultos pelos metacárpicos (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009).

Os três métodos mais comumente usados para avaliação da maturidade esquelética da mão e punho são o Greulich-Pyle, Tanner-Whitehouse e Fels (BAXTER-JONES; EISENMANN; SHERAR, 2005). Os dois primeiros são muito usados em clínicas pediátricas e em estudos sobre o crescimento. O Fels foi recentemente desenvolvido. Esses três métodos, são, na verdade, bastante semelhantes em princípio. Todos consistem na comparação de uma radiografia de mão e punho de uma criança/adolescente com uma série de critérios visuais, verbais ou ambos (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). Os métodos variam, quanto aos critérios para avaliações e procedimentos usados para construir uma escala da maturidade esquelética a partir da qual as idades esqueléticas são atribuídas.

Outro método também bastante utilizado em pesquisas de crescimento humano é a maturação somática. Esta foi desenvolvida, pois avaliar a maturidade pela utilização de medições corporais não é possível, pois o tamanho do corpo em si não é um indicador de maturidade. A idade de PVA é um indicador mais comumente usado de maturidade somática em estudos longitudinais com jovens (BAXTER-JONES; EISENMANN; SHERAR, 2005). É a idade de máximo crescimento em estatura durante o estirão de crescimento em adolescentes.

Embora a idade de PVA seja um indicador útil de maturidade, ela requer dados longitudinais que abrangem a adolescência para sua estimativa. Portanto, este método depende de tempo e custo em sua avaliação, por isso, Mirwald et al. (2002) desenvolveram uma fórmula de estimativa do PVA para adolescentes por

meio de avaliação transversal. O propósito do estudo foi desenvolver um método prático e não invasivo para predizer o estado maturacional do indivíduo. Para isto, são necessários apenas aferir três medidas antropométricas: peso, estatura e altura tronco-cefálica. O comprimento de pernas é determinado pela diferença entre estatura e altura tronco-cefálica. Basta combinar estas variáveis com a idade cronológica nas seguintes fórmulas:

1. Meninos:

Maturidade somática = $-9,236 + 0,0002708 \times \text{interação do comprimento de pernas e altura sentado} - 0,001663 \times \text{interação entre idade e comprimento de pernas} + 0,007216 \times \text{interação entre idade e altura sentado} + 0,02292 \times \text{razão entre peso por altura}$.

2. Meninas:

Maturidade somática = $-9,376 + 0,0001882 \times \text{interação de comprimento de pernas e altura sentado} + 0,0022 \times \text{interação entre idade e comprimento de pernas} + 0,005841 \times \text{interação entre idade e altura sentado} - 0,002658 \times \text{interação entre idade e peso} + 0,07693 \times \text{razão de peso por altura}$.

As alterações morfológicas mencionadas nesta sessão podem ser consideradas eventos críticos na formação da imagem corporal do sujeito. Caso o adolescente não se adapte ao seu novo universo físico, este poderá passar por futuros problemas psicológicos. O próximo tópico é destinado ao tema “Imagem Corporal”.

IMAGEM CORPORAL

Segundo Frois et al. (2011), a imagem corporal é a representação mental de nossa aparência física. É a maneira de como o corpo se apresenta para nós. Ela é o conjunto de sensações que temos do corpo (SCHILDER, 1999).

A imagem do corpo é uma “reconstrução constante do quanto o indivíduo percebe de si e das determinações conscientes de seu diálogo com o mundo” (TAVARES, 2003).

É um fenômeno multifacetado e dinâmico, pois existem vários fatores que a influenciam, além desta estar em modificação a todo instante (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005). A imagem corporal sofre modificações contínuas de acordo

com estímulos que nos são dados e com o momento vivido. Sensações emocionais determinam essas modificações.

Alguns autores que trabalham com o tema de imagem corporal afirmam que as relações sociais dependem do papel do corpo (SCHILDER, 1999; FROIS et al., 2011). A construção da imagem corporal depende da interação com o ambiente e ocorre durante toda a vida, mas as necessidades de ordem social ofuscam as pessoais, tomando como referência o ideal de corpo na adolescência em nossa cultura (FROIS et al., 2011). A mídia faz o papel de disseminar este corpo padronizado que transmite a ideia de consumo, ou seja, podendo levar os indivíduos a buscarem investimentos no corpo para se chegar ao corpo ideal, muitas vezes incentivado por uma insatisfação corporal (MARTINS et al., 2010). No caso dos atletas, este ideal é o corpo do melhor deles em desempenho esportivo dentro da equipe ou no conjunto (VIEIRA et al., 2009a). Portanto, o indivíduo está sujeito a modificações corporais de acordo com o ideal de beleza imposto pela sua cultura. Aqueles que não “atingirem” esta imagem poderão sofrer muito, podendo se sentir prejudicados em sua autoimagem. Insatisfeito com o corpo, o adolescente se vê obrigado a modificar sua estrutura física por meio de tonificação muscular, plásticas, bandagens, massagens, alimentação e/ou atividade física (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005). Autores demonstram enorme atenção à plasticidade da imagem corporal e à influência do meio cultural em sua dinâmica, o que depende de costumes em relação ao corpo biológico (ALVES et al., 2009).

A imagem do outro também influencia na construção de nossa imagem corporal, ou seja, a “construção” depende de nossas experiências no contexto que nos circunda, sendo que as relações com outros são pertinentes a estas modificações (TAVARES, 2003). Tocar e ser tocado são processos facilitadores na construção da imagem corporal. Apesar desta interdependência, não podemos tomar posse da imagem corporal alheia.

Nesse sentido, a família passa a ter um papel fundamental no desenvolvimento da imagem corporal, positiva ou negativamente. Tavares (2003) relata que em caso negativo, os filhos poderão adquirir comportamentos depreciativos com o próprio corpo. Portanto, parte da preocupação com peso e aparência física que adolescentes apresentam, são provenientes do ambiente familiar. O âmbito familiar passa a ser uma subcultura para o adolescente (CASH;

PRUZINSKY, 2002) que internaliza padrões comportamentais que podem ser prejudiciais a sua saúde. Mães pressionam filhos(as) para serem magros e ainda podem estimulá-los a serem adeptos de atitudes alimentares com traços patológicos (YAGER; POWERS, 2010).

Cash e Pruzinsky (2002) dividiram a imagem corporal em duas grandes dimensões: a perceptiva e a atitudinal. A dimensão perceptiva diz respeito a acurácia do sujeito em perceber as dimensões, tamanhos e proporções do seu próprio corpo; já a dimensão atitudinal refere-se às crenças, pensamentos e afetos com o corpo. Esta última dimensão é dividida em quatro componentes: o primeiro, o cognitivo refere-se ao investimento na aparência física, a pensamentos distorcidos e a crenças sobre o corpo; o segundo, o comportamental representa a evitação de situações de exposição do corpo e à adoção de comportamento de checagem do corpo; o afetivo, em terceiro, refere-se às emoções relativas à aparência física, incluindo ansiedade, disforia e desconforto em relação à própria aparência; e finalmente, a insatisfação geral subjetiva que diz respeito a (in)satisfação que uma pessoa pode ter em relação à sua aparência como um todo.

Segundo Cash e Pruzinsky (2002), insatisfação corporal é definida como sentimentos negativos em relação ao peso e forma corporal. Ela pode ser avaliada por “escalas de figuras”, entrevistas e escalas autoaplicáveis (questionários).

A prevalência de insatisfação corporal em adolescentes é grande (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARELLA, 2005; AMARAL et al., 2007; BRANCO; HILÁRIO; CINTRA, 2006), principalmente no sexo feminino (SANTOS et al., 2009; CORSEUIL et al., 2009), porém a população de atletas adolescentes não tem sido devidamente avaliada com a mesma frequência a respeito deste tema. Foram encontrados apenas cinco estudos de âmbito nacional com estes sujeitos (OLIVEIRA et al., 2003; VIEIRA et al., 2006; VIEIRA et al., 2009a; VIEIRA et al., 2009b; PERINI et al., 2009), entretanto, apenas uma pesquisa utilizou instrumentos que apresentassem qualidades psicométricas válidas para a realidade da população adolescente brasileira.

Atletas frequentemente possuem imagem corporal mais positiva em relação aos não atletas, no entanto, estes estão mais susceptíveis a comportamentos negativos (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005). Krentz e Warchsburger (2011), em seus achados, encontraram que atletas de esportes com características

estéticas apresentaram maior predisposição para desenvolvimento dos TAs que o grupo controle, porém os atletas mostraram serem menos insatisfeitos com o corpo do que os não atletas. Por outro lado, Filaire et al. (2007) em seu estudo, avaliando judocas e ciclistas, identificaram que atletas são mais insatisfeitos com o corpo do que os não atletas, devido a apresentarem maiores sintomas de depressão e elevados traços de perfeccionismo, além de menor auto-estima, contudo, estes atletas não apresentaram comportamentos alimentares de risco para TAs.

A insatisfação corporal parece ser sintoma de primeira ordem para desenvolvimento dos TAs (BONCI et al., 2008) na população em geral. Em atletas, isto parece ser diferente, já que alguns autores apresentaram, em seus achados que atletas não são insatisfeitos com o corpo, mas possuem altas taxas de comportamento alimentar inadequado (VIEIRA et al., 2009a; TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005; SCHAAL et al., 2011). Por outro lado, alguns estudos mostraram que atletas possuem menores prevalências de comportamentos alimentares de risco para TAs quando comparados aos não atletas (VIEIRA et al., 2009b). Portanto, ainda há uma inconsistência na literatura a respeito da prevalência, etiologia e fatores de risco para TAs em atletas competitivos. TAs é o tema abordado no tópico a seguir.

TRANSTORNOS ALIMENTARES

Nos últimos anos, os transtornos do comportamento alimentar anorexia alimentar (AN) e bulimia nervosa (BN), constituem-se tópicos de grande interesse em pesquisa. Surgiram diversos estudos empíricos, examinando variáveis biológicas (HU, 2003; RICCA, 2002; NUNES et al., 2006), psicológicas (ASSUNÇÃO; CORDÁS; ARAÚJO, 2002) e culturais (POLIVY; HERMAN, 2002), bem como cursos e desfechos de tratamento e, mais recentemente, a prevenção dos TAs.

A epidemiologia dos TAs permanece como um tópico impreciso e complexo, apesar de algumas mudanças nos critérios diagnósticos, na variabilidade *cross-cultural* e nas taxas de incidência com o passar dos anos. Os estudos epidemiológicos frequentemente apresentam problemas metodológicos, como a seleção da população e a identificação de casos. São problemas específicos dos TAs a baixa prevalência na população em geral (SAMPEI et al., 2009), a tendência dos indivíduos de ocultar a doença e a evitação da busca de profissionais

qualificados para trata-los, tomando necessário estudar um grande número de indivíduos da população para obter resultados confiáveis (NUNES et al., 2006). Assim, o tempo e o custo operacional dos estudos são bastante elevados.

Pesquisas de populações específicas selecionam previamente um determinado segmento da população considerado de risco para desenvolver TAs como estudantes universitárias (YAGER; POWERS, 2010), atletas (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004) ou um corte de uma faixa etária em particular (SCHERER et al., 2010). No entanto, apesar destas limitações, os estudos de populações específicas apresentam o potencial de originar informações importantes de etiologia por existir um acesso direto aos indivíduos, e a disponibilidade de informações adicionais não estar restrita ao uso de dados secundários.

Os trabalhos epidemiológicos também fornecem informações relevantes sobre a distribuição dos TAs, que são claramente mais prevalentes em mulheres do que em homens, numa proporção de 10:1 (ASSUNÇÃO; CORDÁS; ARAÚJO, 2002). Embora se acredite que ocorra mais frequentemente em indivíduos de etnia branca, existem vários estudos demonstrando sua ocorrência em outros “grupos raciais” (SAMPEI et al., 2009). Em relação ao nível socioeconômico, os TAs têm sido classicamente associados ao estrato mais alto da sociedade (PEREIRA et al., 2009).

Pesquisadores também têm estudado a prevalência do desejo de emagrecer, o nível de insatisfação com o corpo, o histórico de dieta e outras atitudes que almejam a perda de peso em diversas populações (VIEIRA et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2003). De forma geral, confirmam-se muitas suspeitas de que mulheres fazem dieta e sentem-se insatisfeitas com o seu corpo, mesmo quando estão em seu peso normal (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005; SCHERER et al., 2010). Há evidências de que este comportamento tem se manifestado cada vez mais cedo, inclusive entre os adolescentes (CORSEUIL et al., 2009).

Embora os TAs afetem principalmente adolescentes mais velhos e adultos jovens, atualmente já encontra-se um número considerável de evidências demonstrando a ocorrência de AN e, mais raramente, BN em adolescentes mais jovens (BRYANT-WAUGH; LASK, 1995). Quando o início do quadro alimentar se dá antes dos 14 anos, é denominado Transtorno Alimentar de início precoce (BRYANT-WAUGH, 2000).

Ainda são poucas as informações epidemiológicas sobre a incidência de AN na adolescência. Os dados encontrados indicam taxas de 25,7 casos de AN por 100.000 habitantes entre meninas com 10 a 14 anos e taxas de 73,9 por 100.000 para a faixa etária de 15 a 19 anos (LUCAS, 1991). Assim como em adultos, a AN é mais frequente em meninas do que em meninos, mas a proporção de meninos com AN é maior entre adolescentes do que entre adultos. No estudo de Lucas (1991), a taxa de incidência de AN foi de 3,7 casos por 100.000 habitantes entre meninos de 10 a 14 anos de idade. Ainda hoje, são bastante escassos os dados epidemiológicos sobre a BN em adolescentes, mas alguns estudos recentes sugerem que na década de 1990 tenha ocorrido um aumento da incidência da BN nas meninas de 10 a 19 anos, paralelo a uma diminuição da incidência deste transtorno em mulheres mais velhas (CURRIN, 2005).

Os TAs configuram-se como síndromes crônicas de difícil diagnóstico e tratamento (NUNES et al., 2006). Esforços são direcionados para o entendimento dos fatores que desempenham um papel no desenvolvimento e na manutenção destes transtornos, bem como em relação aos distúrbios da imagem corporal (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005), aspecto este relevante na psicopatologia destes quadros.

Fatores relacionados aos aspectos biológicos, sociais e interpessoais são pesquisados como potenciais fatores de risco (SMOLAK; MURNEN; RUBLE, 2000). Aspectos como baixa auto-estima, relação afetiva pobre com a família, pressão familiar, dietas, insatisfação corporal (YAGER; POWERS, 2010), abuso sexual, interesse pelo peso e corpo (NUNES et al., 2006), são citados igualmente como potenciais fatores de risco, além do retorno verbal negativo, como por exemplo frases que depreciem e desvalorizem o indivíduo (CASH; PRUZINSKY, 2002), bullying e a internalização do modelo ideal de corpo proposto pela mídia (DAMASCENO et al., 2006).

O esforço para compreender a etiologia dos TAs não se restringe em detectar um único fator patogênico ou simplesmente identificar fatores de risco; trata-se de buscar a compreensão de como vários fatores interagem no desenvolvimento dos TAs naquele momento do processo, naquele indivíduo em particular (YAGER; POWERS, 2010). Entretanto, ainda pouco se sabe sobre a relativa importância e

interação desses fatores em atletas, sejam de natureza biológica ou psicossocial (SCHAAL et al., 2011).

O treinamento voltado para a performance pode ser visto como um impacto negativo para a gênese do comportamento alimentar inadequado em atleta (OLIVEIRA et al., 2003). Alguns estudos apontam incidências maiores de TAs nesta população (BAUM, 2006). Biesecker e Martz (1999) afirmam que atletas tem mais risco de desenvolvimento que os não atletas para TAs, porém Vieira et al. (2009b), em seus achados, encontraram prevalência de riscos para TAs no grupo controle maior do que em atletas de ginástica rítmica. Um estudo alemão mostrou que em atletas de luta livre e de corrida, competidores com divisão de baixo peso, apresentaram prevalência de 11% de TAs subclínicos comparados aos não atletas (POPE et al., 1997). No estudo de Perini et al. (2009), 16% de atletas de nado sincronizado apresentaram alterações no comportamento alimentar (BN ou AN) pela avaliação por meio do *Eating Attitudes Test* (EAT-26). Vieira et al. (2009a) identificaram prevalência de risco para TAs em 19% das atletas de ginástica rítmica com idades de 10 a 14 anos. Por outro lado, Oliveira et al. (2003), não encontraram em seus achados alterações na conduta alimentar de atletas do sexo feminino de diversas modalidades esportivas, nos remetendo a pensar que ainda não há um consenso na literatura sobre a prevalência e o desenvolvimento destes distúrbios alimentares em atletas. Além disso, TAs são incomuns em homens, porém em atletas isso parece não ser “totalmente verdadeiro”. Segundo Baum (2006), o aumento da atividade física pode contribuir para o aumento das atitudes alimentares inadequadas.

Esportes com prevalência de estética para julgamento de pontuação que requerem baixo peso ou percentual de gordura (%G) para uma boa performance, deixam atletas mais susceptíveis para os TAs (BAUM, 2000). Em esportes que necessitam de baixo peso como judô, karatê, jockers, é notório o desenvolvimento e sustentação para a vulnerabilidade dos TAs (BAUM, 2006). Uma pesquisa mostrou que alguns jockers fizeram uso de anfetaminas e indução de vômitos para controle de peso corporal durante uma temporada (CHRISTINE, 2001).

Além disso, já existem afirmações de que o uniforme utilizado por atletas pode ser um propensor para os TAs. Segundo a National Collegiate Athletic Association (NCAA, 2005), um foco corporal não saudável pode ser proveniente de

uniformes esportivos. Se um atleta está constrangido ou insatisfeito com o corpo, pode sentir-se muito exposto em seu uniforme. Em consequência pode ficar mais susceptível a recorrer a perda de peso como forma de enfrentamento, aumentando o risco para TAs (YAGER; POWERS, 2010). Contudo, os riscos não estão apenas relacionados com aparência ou tamanho do corpo, tais condições também podem ser importantes na competição pela magreza. Uniformes esportivos também aumentam as chances de haver competição pela imagem esbelta, por facilitar comparações físicas. Neste sentido, o treinador tem um papel importante nesta competitividade, pois o mesmo pode tornar isto ainda mais exacerbado.

Embora seja possível que os TAs estejam presentes em muitas modalidades esportivas, em especial entre as femininas (PERINI et al., 2009; VIEIRA et al., 2009a; OLIVEIRA et al., 2003), o risco de TAs não é o mesmo para todas. Evidências concretas sugerem que atletas de esportes que valorizam a imagem esbelta ou a magreza são de maior risco para o transtorno da alimentação e para a alimentação desordenada do que aquelas dos esportes que “não valorizam a imagem esbelta” (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005). Na categoria dos esportes que valorizam a imagem “esbelta” estão aqueles caracterizados pela estética, pela resistência e pelas categorias de peso (DENOMA et al., 2009; KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011). Algumas evidências sugerem também que os atletas de esportes com banca examinadora são mais propensos para os TAs do que aqueles dos esportes com um único árbitro (ZUCKER; WOMBLE; WILLIAMSON, 1999).

Apesar da ênfase estética, da performance, das características da modalidade que os atletas praticam, da influência de treinadores, existem outros fatores que podem levar o adolescente a desencadear conduta alimentar inadequada. O papel atribuído as tendências socioculturais na epidemiologia, no desenvolvimento e na etiologia dos TAs tem sido pesquisados desde o início dos anos 90 (LUCAS, 1991). Vários aspectos foram estudados, desde a mudança dos padrões de beleza (BULICK, 2000), o processo de globalização, até as transformações do papel social e político da mulher e suas consequências na formação da identidade feminina (CURRIN, 2005).

A supervalorização do corpo, a idealização da magreza, no caso das mulheres e a musculosidade nos homens, reforçam aspectos psicopatológicos

centrais da AN e BN (NUNES et al., 2006). Existe nítido contraste entre a excessiva valorização da magreza, das dietas restritivas e do bombardeamento pela mídia de imagens de modelos emagrecidas e a ampla disponibilidade de comidas calóricas, baratas e consideradas deliciosas. A idealização da magreza e a depreciação da gordura frequentemente afetam mais as mulheres do que os homens (DAMASCENO et al., 2006). A insatisfação com o corpo é muitas vezes considerada um precursor essencial no desencadeamento dessas síndromes (BONCI et al., 2008). Para muitas mulheres, especialmente as jovens, se enquadrar a esta tendência de beleza significa ter autocontrole, competência e atratividade sexual. Entretanto, apesar da constante preocupação com o peso e a forma do corpo e a obstinação por dieta, apenas algumas mulheres desenvolvem transtornos do comportamento alimentar (TCA) (NUNES et al., 2006). Essa pressão social em relação à magreza exposta pela mídia pode criar um ambiente psicológico favorável ao desenvolvimento desses quadros quando a pessoa apresenta outros fatores de risco ou vulnerabilidades, como baixa autoestima, perfeccionismo, traços obsessivo-compulsivos, entre outros (SCHAAL et al., 2011).

Assim como a mídia, a influência da família e de amigos é, também, considerada fator importante, tanto no desencadeamento, como na perpetuação dos sintomas alimentares (DENOMA et al., 2009). Alguns estudos sugerem até que o impacto da opinião da família e dos amigos sobre esses jovens é maior do que o da mídia (POLIVY; HERMAN, 2002). Meninas adolescentes aprendem sobre comportamentos e atitudes com suas amigas e seus familiares, tanto pelo encorajamento, quanto por medo de não serem aceitas no grupo caso não adiram às normas estabelecidas. A opinião da família, especialmente, a da mãe, é significativa na formação da opinião dos filhos em relação a aparência, peso e forma do corpo.

Ademais, segundo Rossi, Moreira e Rauen (2008), a disponibilidade e o acesso do alimento em casa, as práticas alimentares e o preparo do alimento, influenciam o consumo alimentar do adolescente. A população jovem é, do ponto de vista psicológico, socioeconômico e cultural, influenciada pelo âmbito em que vive, que, na maioria das vezes, é constituído pelo ambiente familiar. Dessa forma, as suas atitudes são, frequentemente, reflexos desse ambiente. E quando este meio é desfavorável, o adolescente poderá propiciar condições que levem ao

desenvolvimento de distúrbios alimentares, que uma vez instalados, poderão permanecer ao longo da vida.

A influência dos fatores socioculturais no contexto dos TAs abrange vários níveis de compreensão e enriquece a análise mais profunda da interação entre pessoa, corpo, sociedade e psicopatologia.

Os TAs são doenças complexas, isto é, o padrão de herança genética é o resultado da interação de múltiplos genes com o meio ambiente. A vulnerabilidade genética pode não ser o suficiente para causar a doença. O resultado do acúmulo de vários genes de pequeno efeito e sua interação com fatores ambientais adversos podem aumentar o risco de doença naquelas pessoas que carregam a carga genética ambiental (YAGER; POWERS, 2010).

Estudos estimam que a herdabilidade da AN está entre 33 e 84%, enquanto que o da BN situa-se entre 28 e 83% (NUNES et al., 2006). O restante da variabilidade genética dos transtornos pode ser atribuído aos fatores ambientais específicos e individuais e a sua pequena influência dos fatores ambientais compartilhados (BULIK, 2000). Muitos traços e sintomas de TAs também apresentam um componente de herdabilidade, como os episódios de compulsão alimentar, vômitos auto induzidos, impulso para a magreza, restrição alimentar e desinibição (SCHIMIDT, 2003).

Os estudos com genes candidatos em TAs tem examinado genes que codificam proteínas relacionadas com a alimentação e a composição corporal, principalmente a serotonina, por este neurotransmissor ter um papel inibidor do apetite e também por seu envolvimento em alguns traços associados aos TAs, tais como perfeccionismo e sintomas do espectro obsessivo-compulsivo (ANDO, 2001; KARWAUTZ, 2001), comportamentos estes, característicos de uma grande parcela da população de atletas (SCHAAL et al., 2011). Vários estudos em genes que codificam receptores de serotonina foram realizados e mostram resultados conflitantes: o receptor de serotonina 2A (RICCA, 2002), 2C (HU, 2003) e o gene transportador de serotonina (FUMERON, 2001) foram associados a suscetibilidade aos TAs, mas estudos subsequentes não replicaram esses achados (URWIN, 2003). A importância do sistema catecolinérgico na etiologia dos TAs foi demonstrada a partir de achados positivos para o gene transportador de norepinefrina (URWIN, 2003).

O sistema serotoninérgico tem função importante na regulação do comportamento alimentar (NUNES et al., 2006). Estudos experimentais em animais e humanos demonstraram que a indução do aumento dos níveis de serotonina tende a reduzir a ingestão de comida e que a diminuição da atividade serotoninérgica precipita a compulsão alimentar (NUNES et al., 2006).

Existem evidências de alterações na função serotoninérgica tanto na AN quanto na BN, sem uma tendência definida e única em relação a elevação ou diminuição dos níveis de serotonina em cada um desses transtornos (NUNES et al., 2006). Os achados até o momento permitem falar em uma propensão ao aumento do tônus serotoninérgico nas formas restritivas dos TAs, ao passo que as síndromes em que ocorre o sintoma compulsão alimentar apresentam uma tendência à diminuição da atividade serotoninérgica (STEIGER, 2004). Os dados dos estudos neurobiológicos e genéticos convergem para a ideia de que alterações na função serotoninérgica cerebral contribuem em diversos aspectos nos TAs, incluindo problemas na compulsão alimentar, perfeccionismo, impulsividade e regulação do humor (NUNES et al., 2006). Além disso, as anormalidades serotoninérgicas em indivíduos com transtorno alimentar podem ter múltiplos determinantes associados a efeitos secundários do estado nutricional, aspectos hereditários e possivelmente, sequelas neurobiológicas de longo prazo de experiências traumáticas.

Assim, a dieta restritiva, as alterações fisiológicas e psicológicas produzidas pela desnutrição e o ciclo de episódios de compulsão alimentar e purgação tendem a perpetuar os sintomas alimentares (SCHIMIDT, 2003; YAGER; POWERS, 2010). Portanto, a instalação dos TAs é produto de vários fatores (genéticos e ambientais) que interagem entre si. Existem indivíduos que já nascem mais propensos geneticamente para tal desfecho, porém, o ambiente, segundo Nunes et al. (2006), é forte influenciador no aparecimento destas síndromes. Sendo assim, o âmbito competitivo pode ser precursor no desencadeamento destas doenças. O próximo tópico enfatiza pressões e características do meio competitivo.

AMBIENTE COMPETITIVO

O esporte talvez seja a forma mais praticada de atividade física, além de ser, também, uma importante fonte de atividade física para muitos adolescentes (VIEIRA et al., 2009b). O sucesso de jovens em esportes e a seleção de indivíduos com

talento quando jovens levantam uma série de preocupações, que envolvem o desenvolvimento social e psicológico (VIEIRA et al., 2009a).

Esportes juvenis têm muitos participantes e muitos níveis de competição. Jovens atletas são, geralmente, definidos em termos de sucesso em uma agência ou times escolares (basquetebol, voleibol, futebol, natação, handebol, atletismo, etc), em clube atlético selecionado e competições por faixa etária e em seleções e competições nacionais e internacionais (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004).

Para muitos indivíduos, o esporte e a participação esportiva quando praticados de forma adequada, dentro dos princípios da teoria do treinamento esportivo (DIAS, 2011), podem fornecer uma experiência agradável e bastante saudável, que pode ajudar na elevação da autoestima e autossuficiência, ao mesmo tempo que pode contribuir para a “proteção” contra os TAs (FULKERSON; KEEL; LEON, 1999). Contudo, isso não quer dizer que não existam ambientes esportivos que predisponham o atleta a riscos em relação a esses transtornos (VIEIRA et al., 2006). Uma metanálise com 34 estudos envolvendo a relação entre a participação esportiva e risco de TAs sugeriu que a prática esportiva pode servir como fator de proteção para alguns atletas, mas, também, pode ser fator de risco para outros (SMOLAK; MURNEN; RUBLE, 2000). Esses achados mostram que não é a participação esportiva em si que cria o risco para atletas, mas alguns aspectos de esportes e/ou ambientes esportivos. Embora os esportistas estejam expostos aos mesmos fatores de risco que os não atletas, junto com os riscos específicos do ambiente esportivo, eles são considerados de maior risco para desenvolvimento de TAs (BAUM, 2006). Vários aspectos específicos nos ambientes de práticas esportivas e de determinados esportes proporcionam esses riscos adicionais ao atleta.

Um dos aspectos negativos no âmbito esportivo é a ênfase que treinadores e atletas dão à esbeltez e magreza em algumas modalidades tais como tae-kwon-do, ginástica artística e rítmica, esgrima e triathlon. Devido as pressões para perda de peso ou de gordura corporal, os atletas que participam de esportes que enfatizam a magreza ou o tamanho pequeno parecem ser mais propensos aos transtornos da alimentação (PERINI et al., 2009) e a problemas relacionados, como o da tríade da atleta feminina (alimentação desordenada, amenorreia e osteoporose) (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005). Essas pressões estão, em grande parte, relacionadas

a noção que prevalece no ambiente esportivo, de que a magreza ou a esbeltez podem melhorar o desempenho atlético (DENOMA et al., 2009). Essa opinião é defendida por treinadores e atletas, independentemente da pesquisa nessa área, não apontar estes componentes e estar, na melhor das hipóteses, equivocada. Essa anuência leva muitos atletas a se entregarem a uma dieta restritiva e/ou a treinamentos excessivos no esforço de ficarem magros com o propósito de melhorar o desempenho (VIEIRA et al., 2009a). Contudo, os esportes de alto risco parecem incluir não apenas aqueles que enfatizam a aparência magra como um elemento intensificador do desempenho, mas quase todos os que têm foco ou ênfase na imagem corporal não saudável.

Alguns atletas entram em competições motivados pela imagem esportiva esbelta. Eles observam os outros e sentem necessidade de competir pela perda de peso pelas mesmas razões que os não atletas (HAUSENBLAS; DOWNS, 2001). No entanto, também tendem a ser mais competitivos do que os outros, tanto nas comparações corporais quanto na competição esportiva (KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011). Se o atleta percebe que seu adversário que apresenta melhor desempenho é mais magro que ele, pode criar outra razão, com base nesta percepção, para a perda de peso (NCAA, 2005).

Não somente os adversários ou colegas de equipe exercem influência sobre o esportista, pois os treinadores têm grande poder e influência sobre os atletas (SMOLAK; MURNEN; RUBLE, 2000), e dependendo de como estes são utilizados, a influência sobre as atitudes e comportamentos alimentares do esportista podem ser positivas ou negativas. Considerações feitas por autores renomados da área científica tais como: Denoma et al. (2009), Baum (2006), Krentz e Warschsburger (2011), sugerem que os técnicos podem precipitar uma alimentação desordenada ou piorá-la, caso esta já esteja instalada. Em seus papéis de autoridade, alguns transmitem aos seus atletas mensagens que acabam promovendo ou favorecendo determinados comportamentos de TAs, sendo mais um fator de risco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em décadas passadas, o modelo de beleza exaltado era caracterizado por um corpo considerado atualmente como “obeso”. Porém, nos últimos anos, a figura humana ideal passou a ser um corpo magro, esguio e atlético. Entretanto, esse

padrão de beleza desconsidera os aspectos de saúde e as diferentes constituições físicas da população, acarretando, muitas vezes, uma imagem corporal negativa, indicada por altos níveis de insatisfação com o corpo. Esse quadro tem sido identificado como o principal precursor de TAs na população geral, como a AN e BN. No entanto, ainda não se pesquisou se a insatisfação corporal é fator de risco para desencadeamento destas síndromes em atletas. O número de casos desses transtornos na adolescência tem aumentado nos últimos anos, ocorrendo em idades cada vez mais precoces, tornando-se um sério problema de saúde pública.

O processo maturacional pode ser um agente potencializador em adolescentes na predisposição para a insatisfação corporal e conseqüentemente para os TAs, principalmente entre meninas.

Apesar da literatura apresentar as alterações decorrentes do processo maturacional e grande prevalência de insatisfação corporal na adolescência, não foram encontrados estudos que tenham avaliado a influência da maturação biológica sobre a insatisfação corporal e os TAs.

Atualmente são encontrados estudos de maturação biológica no âmbito competitivo, porém as variáveis relacionadas são de cunho fisiológico (consumo de oxigênio, limiar de lactato), motor (velocidade, agilidade, força) e antropométrico (gordura corporal, peso, estatura).

Acredita-se que exista uma parcela considerável da insatisfação corporal sendo influenciada e modulada pela composição corporal alterada durante a puberdade. A gordura corporal é apresentada pela mídia e pela indústria da beleza como uma característica depreciada, principalmente para o público feminino, porém o aumento da gordura corporal relativa em meninas, é um aspecto comum no processo maturacional. Já para os meninos, este processo gera aumento de massa magra, portanto estima-se que a insatisfação corporal neste sexo vá decaindo com o avanço de estágios pubertários, pois segundo Conti, Frutuoso e Gambardella (2005), a musculosidade é uma característica corporal valorizada pelos homens.

Até hoje, estudos de imagem corporal com adolescentes priorizaram apenas avaliação da influência cultural (SMOLAK et al., 2000; ALVES et al., 2009), familiar, de amigos (CASH et al., 2004), aspectos psicológicos (depressão, ansiedade, perfeccionismo) (FILAIRE et al., 2007), etnia (SAMPEI et al., 2009), nível socioeconômico (PEREIRA et al., 2009) e de alguns fatores corporais, como o IMC

(DAMASCENO et al., 2006; BRANCO; HILÁRIO; CINTRA, 2006), o %G (MARTINS et al., 2010) e o peso (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005). Estudos tentaram avaliar a diferença de insatisfação corporal em adolescentes na pré e pós menarca (SANTOS et al., 2009; MARTINS et al., 2010), porém os métodos utilizados não foram os ideais por não cumprirem os critérios mínimos de confiabilidade.

Concluiu-se que, de alguma forma, exista uma associação entre imagem corporal, maturação biológica e TAs em jovens atletas. Em contrapartida, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas nesta área para responder em que medida este fenômeno ocorre. Por isso, são incentivadas pesquisas com cruzamento destas variáveis para proporcionar avanço científico nesta área.

REFERÊNCIAS

ALVES, D. et al. Cultura e Imagem Corporal. **Motricidade**, Porto, v.5, n.1, p.1-20, 2009.

AMARAL, A. C. S. et al. A cultura do corpo ideal - nível de satisfação corporal entre escolares de diferentes faixas etárias - estudo comparativo. **HU Revista**, Juiz de Fora, v.33, n.2, p.41-45, 2007.

ANDO, T. 5-HT2A promoter polymorphism is not associated with anorexia nervosa in Japanese patients. **Psychiatric Genetics**, Ichikawa, v.11, n.2, p.157-160, 2001.

ASSUNÇÃO, S. S. M.; CORDÁS, T. A.; ARAÚJO, L. A. S. B. Atividade física e transtornos alimentares. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v.29, n.1, p.4-13, 2002.

BARR, C. S. et al.. Rearing condition and rh5-HTTLPR interact to influence limbichypothalamic-pituitary-adrenal axis response to stress in infant macaques. **Biological Psychiatry**, Wurzburg, v.55, n.2, p.733-773, 2004.

BAUM, A. Psychopharmacology in athletes. In: Begel D, Burton - R, editors. **Sport psychiatry: theory and practice**. New York: WW Norton & Co., 2000.

_____. Eating Disorders in the Male Athlete. **Sports Medicine**, Virginia, v.36, n.1, p.1-6, 2006.

BAXTER-JONES, D.; EISENMANN, J. C.; SHERAR, L. B. Controlling for maturation in Pediatric exercise science. **Pediatric Exercise Science**, Saskatoon, v.17, n.1, p.18-30, 2005.

_____; FROHMAN, L. A.; FELIG, P. **Endocrine and metabolism**. 3rd edition, New York: McGraw-Hill, 1995.

BIESECKER, A. C.; MARTZ, D. M. Impact of coaching style on vulnerability for eating disorders: an analog study. **Eating Disorders**, Boone, v.7, n.1, p.25-244, 1999.

BONCI, C. M. et al. National athletic trainers' association position statement: preventing, detecting, and managing disordered eating in athletes. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v.43, n.1, p.80-108, 2008.

BRANCO, L. M.; HILÁRIO, M. O. E.; CINTRA, I. P. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com seu estado nutricional. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v.33, n.6, p.292-296, 2006.

BRYANT-WAUGH, R. **Anorexia nervosa and related eating disorders in childhood and adolescence**. 2nd ed. East Sussex: Psychology Press, 2000.

_____; LASK, B. Eating Disorders in childhood and adolescence: Annotation. **Journal of Psychology and Psychiatric**, London, v.36, n.2, p. 191-202, 1995.

BRUNSON, K. L. et al. Stress and the developing hippocampus: A double-edged sword? **Molecular Neurobiology**, Irvine, v.27, n.1, p.121-136, 2003.

BULICK, C. M. Twin studies of eating disorders: a review. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.27, n.1, p.200-207, 2000.

CASH, T. et al. A. How Has Body Image Changed? A Cross-Sectional Investigation of College Women and Men From 1983 to 2001. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, Nortfolk, v.72, n.6, p.1081-1089, 2004.

_____; PRUZINSKY, T. P. **Body Image: a handbook of theory, research and clinical practice**. New York, G. Press: 2002.

CHRISTINE, B. Body blows: jockey's never-ending weight battles can have deadly results. **Los Angeles Times**, Feb 3, 2001.

CONTI, M. A.; FRUTUOSO, M. F. P.; GAMBARDELLA, A. M. D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.4, p.491-497, 2005.

CORSEUIL, M. W. et al. Prevalência de Insatisfação com a Imagem Corporal e sua Associação com a Inadequação Nutricional em Adolescentes. **Revista da Educação Física / UEM**, Maringá, v. 20, n.1, p.25-31, 2009.

CURRIN, L. Time trends in eating disorder incidence. **The British Journal of Psychiatry**, London, v.186, n.3, p.132-135, 2005.

DAMASCENO, V. O. et al. Imagem corporal e corpo ideal. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v.14, n.2, p.81-94, 2006.

DENOMA, J. M. H. et al. Eating Disorder Symptoms among Undergraduate Varsity Athletes. Club Athletes, Independent Exercisers. And Nonoexercisers. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.12, n.1, p.47-53, 2009.

DIAS, R. G. Genética, performance física humana e doping genético: o senso comum versus a realidade científica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.17, n.1, p.62-70, 2011.

FERNANDEZ, A. C. et al. Influência do treinamento aeróbio e anaeróbio na massa de gordura corporal de adolescentes obeso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.10, n.3, p.152-158, 2004.

FILAIRE, E. et al. Eating attitudes, perfectionism and body-esteem of elite male judoists and cyclists. **Journal of Sports Science and Medicine**, New York, v. 6, n.1, p.50-57, 2007.

FLEITLICH, B. W. O papel da imagem corporal e os riscos de transtornos alimentares. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v.32, n.1, p.56-62, 1997.

FROIS, E.; MOREIRA, J.; STENGEL, M. Mídias e a imagem corporal na adolescência: o corpo em discussão. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v.16, n.1, p.71-77, 2011.

FULKERSON, J. A.; KEEL, P. K.; LEON, G. R. Eating-disordered behaviors and personality characteristics of high school athletes and nonathletes. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.26, n.1, p.73-79, 1999.

FUMERON, F. Association of a functional 5-HT transporter gene polymorphism with anorexia nervosa and food intake. **Molecular Psychiatry**, Paris, v.6, n.1, p.9-10, 2001.

GARTSIDE, S. E. et al. Early life adversity programs changes in central 5-HT neuronal function in adulthood. **European Journal of Neuroscience**, Newcastle, v.17, n.6, p.2401-2408, 2003.

GUNNAR, M. R. Intergrating neuroscience and psychological approaches in the study of early experiences. **Annals of the New York Academy of Science**, New York, v.1008, n.2, p.238-247, 2003.

HAUSENBLAS, H. A.; DOWNS, D. S. Comparison of Body Image between Athletes and Nonathletes – a Meta-Analytic Review. **Journal applied sports psychology**, Philadelphia, v.13, n.2, p.323-339, 2001.

HAUSPIE, R.; CHRZASTEK-SPRUCH, H. **Human Growth in Context**. London: Smith Gordon, 1999.

HU, X. Association of 5-HT_{2c} gene with susceptibility and minimum body mass index in anorexia nervosa. **Neuroreport**, v.14, n.4, p. 781-783, 2003.

IRIART, J. A. B.; CHAVES, J. C.; ORLEANS, R. G. Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. **Caderno de saúde pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.4, p.773-782, 2009.

KARWAUTZ, A. Individual specific risk factors for anorexia nervosa: a pilot study using a discordant sister-pair design. **Psychology Medicine**, New York, v.31, n.2, p.317-329, 2001.

KAUFMAN, J. et al. Effects of early adverse experiences on brain structure and function: Clinical implications. **Biological Psychiatry**, Atlanta, v.48, n.3, p.778-790, 2000.

KRENTZ, E. M.; WARSCHBURGER, P. Sports-related correlates of disordered eating in aesthetic sports. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.44, n.3, 315-321, 2011.

LEPAGE, M. L.; CROWTHER, J. H. The effects of exercise on body satisfaction and affect. **Body Image**, London, v.7, n.1, p.124-130, 2010.

LIEVEGOED, B. **Fases da vida**. Botucatu: Antroposófica, 1994.

LUCAS, A. 50-years trends in the incidence of AN nervosa in Rochester, Minnesota: a population based study. **American Journal of Psychiatric**, New York, v. 49, n.6, p.1789-1792, 1991.

MALINA, R.; BOUCHARD, C.; BAR-OR, O. **Crescimento, Maturação e Atividade Física**. 1ª ed, São Paulo: Phorte, 2009.

MARTINS, C. R. et al. Insatisfação com a imagem corporal e a relação com estado nutricional, adiposidade corporal e sintomas de anorexia e bulimia em adolescentes. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v.32, n.1, p.19-23, 2010.

MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R. Self-assessment and physican assessment of sexual maturation in brazilian boys and girls: Concordance and reproducibility. **American Journal of Human Biology**, New York, v.6, n.3, p.451-455, 1994.

_____; MATSUDO, V. K. R. Validade da auto avaliação na determinação da maturação sexual. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v.5, n.2, p.18-35, 1991.

MIRWALD, R. L. et al. An Assessment of maturity from anthropometric measurements. **Medicine & Science in Sport & Exercise**, New York, v.34, n.4, p.689-694, 2002.

NCAA. **Coaches Handbook: Managing the female athlete triad**. Indianapolis: National Collegiate Athlete Association, 2005.

NUNES, M. A. et al. **Transtornos Alimentares e Obesidade**. 2ª ed., São Paulo: Artmed, 2006.

OLIVEIRA, F. P. et al. Comportamento alimentar e imagem corporal em atletas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.9, n.6, p.348-356, 2003.

OSÓRIO, L. C. **Adolescente hoje**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

PAPALIA, D. E. **Desenvolvimento Humano**. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2008.

PEREIRA, E. F. et al. Percepção da imagem corporal de crianças e adolescentes com diferentes níveis sócio-econômicos na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, Recife, v.9, n.3, p.253-262, 2009.

PERINI, T. A. et al. Transtorno do comportamento alimentar em atletas de elite de nado sincronizado. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.1, p.54-57, 2009.

POLIVY, J.; HERMAN, C. P. Causes of eating disorders. **Ann. Rev. Psychology**, v.53, n.2, p.187-213, 2002.

POPE Jr, H. G. et al. Muscle dysmorphia: na underrecognized form of body dysmorphic disorder. **Psychosomatics**, Oxford, v.38, n.3, p.548-557, 1997.

QUEIROGA, M. R.; FERREIRA, S. A.; ROMANZINI, M. Perfil antropométrico de atletas de futsal feminino de alto nível competitivo conforme a função tática desempenhada no jogo. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.7, n.1, p.30-34, 2005.

RICCA, V. 5-HT_{2A} receptor gene polymorphism and eating disorders. **Neuroscience Letter**, Florence, v.323, n.2, p.105-108, 2002.

ROSSI, A.; MOREIRA, E. A. M.; RAUEN, M. S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.21, n.6, p.739-748, 2008.

RUSSO, R. Imagem Corporal: Construção através da cultura do belo. **Movimento & Percepção**, Campinas, v.5, n.6, p.80-90, 2005.

SAMPEI, M. A. et al. Atitudes Alimentares e imagem corporal em meninas adolescentes de ascendência nipônica e caucasiana em São Paulo (SP). **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.85, n.2, p.122-128, 2009.

SANTOS, M. L. B. et al. Imagem Corporal e Níveis de Insatisfação em adolescentes na pós-menarca. **Revista da Educação Física / UEM**, Maringá, v.20, n.3, p.333-341, 2009.

SCHAAL, K. et al. Psychological balance in high level athletes: gender-based differences and sport-specific patterns. **Psychopathology and High Level Sport**, Michigan, v.6, n.5, p.1-9, 2011.

SCHERER, F. C. et al. Imagem corporal em adolescentes: associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.59, n.3, p.198-202, 2010.

SCHILDER, P. **A imagem do corpo**. 6ª edição, São Paulo: Fontes, 1999.

SCHIMIDT, U. Aetiology of eating disorders in the 21st century. New answers to old questions. **European Child & Adolescent Psychiatric**, London, v.12, n.1, p.30-37, 2003.

SIERVOGEL, R. M. et al. Puberty and body composition. **Hormone Research**, New York, v.60, n.1, p.36-45, 2003.

SLADE, P. D. Body image in anorexia nervosa. **The British Journal Psychiatry**, London, v.2, Supplement n.1, p.20-22, 1988.

SMOLAK, L.; MURNEN, S. K.; RUBLE, A. E. Female athletes and eating problems: a metanalysis. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.27, n.2, p.371-380, 2000.

STEIGER, H. Eating disorders and the serotonin connection: state, trait and development effects. **Journal Psychiatry Neuroscience**, Vancouver, v.29, n.1, p.20-29, 2004.

SUNDGOT-BORGEN, J.; TORSTVEIT, M. K. Prevalence of disorders in elite athletes in higher than in the general population. **Clinical Journal Sport Medicine**, Calgary, v.14, n.1, p.25-32, 2004.

_____; TORSTVEIT, M. K. The female football player, disordered eating, menstrual function and bone health. **British Journal of Sports Medicine**, London, v.4 (suppl 1), p.i68-i72, 2007.

TANNER, J. M. **Growth at adolescence**. 2nd edition, Oxford: Blackwell, 1962.

TAVARES, M. C. C. F. **Imagem corporal: conceito e desenvolvimento**, Campinas, Manole: 2003.

TORSTVEIT, M. K.; SUNDGOT-BORGEN, J. The female athlete triad exists in both elite athletes and controls. **Medicine Science Sports and Exercise**, Indianapolis, v.37, n.4, p.1449-1459, 2005.

URWIN, R. E. Investigation of epistasis between the serotonin transporter and norepinephrine transporter genes in anorexia nervosa. **Neuropsychopharmacology**, Birmingham, v.28, n.7, p.1351-1355, 2003.

VIEIRA, J. L. L. et al. Distúrbios de Atitudes Alimentares e Distorção da Imagem Corporal no contexto Competitivo da Ginástica Rítmica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.6, p.410-414, 2009a.

_____. et al. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com o crescimento físico de atletas paranaenses de Ginástica Rítmica. **Motriz**, Rio Claro, v.15, n.3, p.552-561, 2009b.

VIEIRA, L. F. et al. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com a distorção da auto-imagem corporal em atletas de judô do estado do Paraná. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v.17, n.2, p.177-184, 2006.

World Health Organization (WHO). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, London, v.85, n.9, p.660-667, 2007.

YAGER, J.; POWERS, P. S. **Manual Clínico de Transtornos da Alimentação**. Porto Alegre, Artmed: 2010.

ZUCKER, N. L.; WOMBLE, L. G.; WILLIAMSON, D. A. Protective factors for eating disorders in female college athletes. **Eating Disorders**, Philadelphia, v.7, n.1, p.207-218, 1999.

3.2 Artigo B - Prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar de risco para transtornos alimentares em jovens atletas²

Prevalence of body dissatisfaction and eating behavior of risk for eating disorders in young athletes

*A ser encaminhado para Psychology of Sport and Exercise (Qualis A1) em 2012
(Normas da APA - American Psychological Association)*

² Pesquisa financiada pelo CNPq

ABSTRACT

Objective: We assessed the prevalence of body dissatisfaction and inappropriate eating behavior in young athletes of both sexes. **Methods:** A total 580 athletes of both genders, practicing many sports. We assessed body dissatisfaction by applying the *Body Shape Questionnaire* (BSQ). The inappropriate eating behavior was examined by the *Eating Attitudes Test* (EAT-26). It is measured at skin folds, body weight and height to describe the fat percentage and body mass index (BMI). We used the Pearson chi-square to compare prevalence between genders and sports. All data were analyzed with *SPSS 17.0* with a significance level of 5%. **Results:** The results showed that Basketball (25%) and Judo (29%) were modalities in which there were more often male athletes dissatisfied with the body ($p < 0.05$). In females, differences were statistically significant on the prevalence of this phenomenon among some sports ($p < 0.05$). In addition, boys who play soccer, basketball and tae-kwon-do had a higher prevalence of inappropriate eating behaviors ($p < 0.05$). In female athletes, just sports such as volleyball and diving showed 0% prevalence in the rating "positive" of the EAT-26, and other sports have shown similar prevalence of inappropriate eating. **Conclusions:** we identified differences in prevalence of body dissatisfaction and eating behavior among sports for each sex. There seems to be both body dissatisfaction and inappropriate eating behavior in young Brazilian athletes.

Keywords: Body Image. Eating Disorders. Athletes.

INTRODUÇÃO

A imagem corporal é um construto multifacetado e dinâmico (CASH; PRUZINSKY, 2002). Pesquisadores tem despertado o interesse em avaliar facetas deste fenômeno (SMOLAK; MURNEN; RUBLE, 2000; HAUSENBLAS; DOWNS, 2001), dentre elas, a insatisfação corporal (MARTINS et al., 2010), um subcomponente da dimensão atitudinal da imagem corporal que diz respeito a depreciação do indivíduo com sua aparência física (CONTI et al., 2010). Estudos realizados com adolescentes brasileiros mostram prevalências de insatisfação com o corpo variando de 40% a 60% (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005; SCHERER et al., 2010; SANTOS et al., 2009). Em atletas, este fenômeno parece apresentar níveis diferentes, variando entre 10% e 30% (PERINI et al., 2009; VIEIRA et al., 2006; VIEIRA et al., 2009a; VIEIRA et al., 2009b), porém, considera-se que nestes estudos, foram utilizados instrumentos inadequados para tal avaliação, por não apresentarem qualidades psicométricas necessárias para realização de pesquisas científicas.

São considerados comportamentos alimentares inadequados hábitos influenciados por inúmeros fatores (BAUM, 2006), dentre os quais, insatisfação corporal (MARTINS et al., 2010). Parece que a prevalência destes comportamentos é alta no âmbito esportivo (PERINI et al., 2009; TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005), principalmente no sexo feminino (VIEIRA et al., 2009a; KRENTZ WARCHSBURGER, 2011). No entanto, variáveis comportamentais não têm sido frequentemente avaliadas no sexo masculino (BAUM, 2006). Autores recomendam que as análises de variáveis afetivas (insatisfação corporal) e comportamentais (comportamento alimentar) sejam realizadas separadas por sexo (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005; SCHAAL et al., 2011), pois achados têm demonstrado manifestações diversificadas destes fenômenos entre homens e mulheres (SCHERER et al., 2010; MARTINS et al., 2010; CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005; PETROSKI; PELEGRINI; GLANER, 2009).

Tanto o comportamento alimentar inadequado, quanto a insatisfação corporal são considerados sintomas de desencadeamento dos transtornos alimentares (TAs) (BAUM, 2006). Os TAs mais comumente encontrados na população geral são a Anorexia Nervosa (AN) e Bulimia Nervosa (BN). A AN inicia-se preponderantemente na adolescência, ocorrendo entre os 10 e 20 anos de idade (PERINI et al., 2009).

Caracteriza-se pela restrição alimentar auto imposta, que resulta em extrema perda de massa corporal – cerca de 25% em relação à massa inicial, podendo chegar a 50% – decorrente do intenso desejo de emagrecer, havendo distorção da imagem corporal, além de disfunções do ciclo menstrual em meninas (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005). Sujeitos com BN apresentam hábitos como grande e rápida ingestão de alimentos com sensação de perda de controle, acompanhada de métodos compensatórios inadequados para o controle da massa corporal, tais como: indução de vômitos; uso indevido de medicamentos (diuréticos, inibidores de apetite, laxantes, anorexígenos); dietas severas e exercícios físicos extenuantes (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; SCHAAL et al., 2011). A prevalência destas síndromes na população geral é de 1% para AN e 4% para BN (BULIK, 2000; SCHERER et al., 2010). Estudos apresentam inconsistência de ocorrência destes transtornos em atletas (BAUM, 2006; FILAIRE et al., 2007; DENOMA et al., 2009; SCHAAL et al., 2011). No Brasil, até o momento, não foi encontrada nenhuma investigação que tenha avaliado a prevalência de comportamentos de riscos para estas psicopatologias em atletas.

Evidências sugerem que esportistas competitivos possuem maior risco para desenvolvimento dos TAs (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; DENOMA et al., 2009). Existem características típicas de alguns esportes que podem ser agentes potencializadores para tal desfecho e entre estas, destacam-se: ênfase na magreza (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005), uniformes e roupas esportivas que salientam a forma corporal (NCAA, 2005), pressão de técnicos, familiares e treinadores (PERINI et al., 2009) para perda ou manutenção de peso, além da modalidade esportiva praticada (BAUM, 2006). Segundo Krentz e Warchsburger (2011), esportes que preconizam baixo percentual lipídico, estética voltada para magreza e valorização da leveza dos movimentos como critérios, visando o bom desempenho atlético, podem ser consideradas modalidades de risco para o desencadeamento dos TAs.

A maioria dos estudos realizados com atletas utilizaram amostras do sexo feminino, pois esta população é considerada a de maior risco na instalação dos TAs (PERINI et al., 2009). Poucos estudos sobre riscos para TAs têm sido realizados com atletas do sexo masculino (BAUM, 2006), principalmente no Brasil (VIEIRA et al., 2009b). Além disso, os instrumentos utilizados em pesquisas nacionais não

apresentaram confiabilidade e fidedignidade suficientes para avaliar tal desfecho. Ademais, ainda não foi testado e comprovado cientificamente se há prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em atletas brasileiros, nem tampouco, se existe esporte que apresente maior prevalência para tais variáveis. Diante das considerações acima descritas, o objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de insatisfação corporal e de comportamento alimentar inadequado em jovens atletas de ambos os sexos, galgando identificar modalidades que possam ser consideradas de risco para o desencadeamento dos TAs.

MÉTODO

Aspectos Éticos

O estudo obteve aprovação do comitê de ética e pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora com o parecer número 232/2010, de acordo com a resolução 196/96. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos pais dos atletas explicando todos os procedimentos da pesquisa, além de garantir anonimato aos participantes e total sigilo no tratamento dos dados.

População e Amostra

A população do estudo foi constituída por atletas adolescentes competitivos com idades de 10 a 19 anos, residentes em cidades dos Estados do Rio de Janeiro/RJ e Minas Gerais/MG no Brasil. Com base no Comitê Olímpico Brasileiro, esta população era na ordem de 24.252 indivíduos em 2010. O tamanho da amostra foi calculado considerando prevalência de comportamentos alimentares de risco para TAs de 20%, com 95% de confiança, 4% de erro amostral, e efeito de desenho de 1,4, totalizando 379 jovens. A prevalência adotada para o cálculo amostral (20%) foi uma aproximação dos valores encontrados em três estudos nacionais (PERINI et al., 2009; VIEIRA et al., 2009a; VIEIRA et al., 2009b). Inicialmente, foram incluídos no estudo 620 atletas de ambos os sexos, porém, 40 destes sujeitos foram excluídos da amostra por não responderem os questionários em sua totalidade e/ou não participarem da aferição de medidas antropométricas, chegando a uma amostra final de 580 atletas de diversas modalidades (atletismo, basquete, esgrima, futebol, ginástica artística, handebol, judô, nado sincronizado, natação, polo aquático, saltos

ornamentais, taekwondo, triathlon, voleibol), conforme apresentado na Tabela 1. Para inclusão de sujeitos na pesquisa, foram adotados os seguintes critérios:

1. Apresentar o TCLE assinado pelo responsável;
2. Estar em processo de treinamento físico sistematizado de sua respectiva modalidade esportiva com frequência mínima de 3 dias semanais e duração mínima de 1h / treino;
3. Ter participação mínima em uma competição de dimensão regional no ano de 2011;
4. Ter disponibilidade para responder questionários e realizar avaliações antropométricas.

Os atletas eram pertencentes a clubes das cidades de Juiz de Fora/MG, Barbacena/MG, Três Rios/RJ e Rio de Janeiro/RJ, clubes estes, participantes dos campeonatos nacionais, estaduais e regionais das respectivas modalidades esportivas.

Instrumentos

Para avaliar a insatisfação corporal foi aplicado o *Body Shape Questionnaire* (BSQ) (COOPER et al., 1987). Trata-se de um teste de autopreenchimento com 34 perguntas que procuram avaliar a preocupação que o sujeito apresenta com seu peso e com sua aparência física. A versão utilizada foi validada para adolescentes brasileiros (CONTI; CORDÁS; LATORRE, 2009) e sua análise de consistência interna revelou um α de 0,96 para ambos os sexos e um coeficiente de correlação entre os escores do teste-reteste significativo, variando de 0,89 a 0,91 para meninas e meninos, respectivamente. Para a presente amostra, identificou-se valores do α de Cronbach de 0,91 entre as meninas e 0,92 para os meninos. O escore do BSQ é dado pela soma de seus itens, que classifica níveis de insatisfação a respeito do corpo, sendo: <80 pontos livre de insatisfação corporal, entre 80 e 110 leve insatisfação, entre 110 e 140 insatisfação moderada e pontuações acima de 140 grave insatisfação corporal, ou seja, quanto maior o escore, maior a insatisfação com o corpo.

Para avaliar o comportamento alimentar inadequado foi aplicado o *Eating Attitudes Test* (EAT-26) (GARNER et al., 1982). Este é um questionário com 26 questões que avalia recusa alimentar patológica, preocupação exacerbada com

aparência física, comportamentos purgativos, influência do ambiente na ingestão alimentar e autocontrole sobre os alimentos. A versão utilizada foi validada para adolescentes brasileiros do sexo feminino (BIGHETTI et al., 2004) e masculino (FORTES et al., submetido), apresentando análise de consistência interna de 0,82 e 0,87, respectivamente. Calculou-se o α de Cronbach para o presente estudo, identificando-se valores de 0,89 e 0,92 para meninas e meninos, respectivamente. A pontuação do EAT-26 é feita pela soma dos itens. Escore igual ou maior que 20 representa indivíduos com comportamento alimentar de risco para TAs (EAT+ - “positivo”). Existem seis opções de resposta que variam de 0 a 3 pontos (sempre = 3, muitas vezes = 2, frequentemente = 1, poucas vezes = 0, quase nunca = 0 e nunca = 0). A única questão que apresenta pontuação em ordem invertida é a 25 (sempre = 0, muitas vezes = 0, frequentemente = 0, poucas vezes = 1, quase nunca = 2 e nunca = 3).

Foram aferidos dobras cutâneas, peso e estatura com intuito de caracterização antropométrica da amostra. Os procedimentos para as coletas destas variáveis foram realizados de acordo com as padronizações determinadas pela *ISAK* (2001).

O percentual de gordura (%G) foi estimado pelo método duplamente indireto. Foram mensuradas as dobras cutâneas tricipital e subescapular. Estas medidas foram tomadas de forma rotacional e coletadas três vezes, considerando-se a média dos valores. Para cálculo do %G foi utilizado o protocolo de Slaughter et al. (1988) criado para adolescentes.

A massa corporal foi mensurada por uma balança digital portátil da marca Tanita com precisão de 100g e capacidade máxima de 200kg. Foi utilizado estadiômetro portátil com precisão de 0,1cm e altura máxima de 2,20m da marca Welmy para mensurar a estatura dos atletas.

As diferenças de medidas antropométricas entre as modalidades esportivas estão elucidadas na Tabela 2.

Foi aplicado um questionário qualitativo para avaliar dados demográficos, como: idade, sexo e tipo de esporte.

Procedimentos

Os atletas foram abordados em seus locais de treinamento mediante autorização dos treinadores responsáveis pelas equipes. Foi explicado de forma sucinta o tema do estudo e o propósito do mesmo, bem como todo procedimento necessário para integrá-los à amostra da pesquisa. Após este primeiro momento, os sujeitos levaram para seus responsáveis o TCLE e foram orientados a devolverem o mesmo devidamente assinado, entregando-o nas mãos de seu treinador na semana subsequente.

Foram realizados dois encontros em dias consecutivos com todos os atletas. O primeiro foi destinado à aplicação dos questionários EAT-26 e BSQ. Todos os clubes que fizeram parte do presente estudo, disponibilizaram uma sala adequada para aplicação do BSQ e EAT-26. Os questionários foram entregues aos atletas, que receberam a mesma orientação verbal. Uma orientação escrita sobre os procedimentos adequados também estava presente nos mesmos. As eventuais dúvidas foram esclarecidas pelos responsáveis pela aplicação do BSQ e EAT-26. Os sujeitos do estudo não se comunicaram entre si. A distribuição dos instrumentos foi efetuada no momento em que os atletas adentravam no ambiente (sala), sendo seu preenchimento de caráter voluntário. Não houve limite de tempo para preencher os questionários.

No segundo encontro, foram realizadas aferições de medidas antropométricas (peso, estatura e dobras cutâneas). Todas as medidas foram realizadas pelo mesmo avaliador para aumentar a fidedignidade da avaliação. Mesmo assim, as medidas podem ser afetadas pela variabilidade intra-avaliador. A literatura recomenda que não ocorram diferenças superiores a 10% entre uma medida e as demais no mesmo local, por isso foi realizado o cálculo do erro técnico de medida (ETM) proposto por Perini et al. (2005), excluindo dados do percentual de gordura com variância maior que 10%.

Análise dos dados

Foi utilizada a estatística descritiva (média, desvio padrão) para as variáveis idade, peso, estatura e %G. Aplicou-se o teste de normalidade Kolmogorov Smirnov para verificar se os dados eram paramétricos ou não. Como a distribuição normal dos dados foi violada, optou-se pelo teste Kruskal Wallis para comparar idade, peso, estatura e %G entre modalidades esportivas (Tabela 2). O *post hoc* de Bonferroni foi

utilizado para identificar tais diferenças. O qui-quadrado de uma variável foi aplicado para avaliar diferenças de prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar entre os sexos. Para isto, as classificações de insatisfação corporal (leve insatisfação, moderada insatisfação e grave insatisfação) do BSQ foram agrupadas como “insatisfeito”. Este mesmo teste foi utilizado para identificar diferenças na prevalência de comportamento alimentar inadequado e insatisfação corporal entre modalidades esportivas. Todos os dados foram analisados no software SPSS 17.0 com nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta diferenças de idade, peso, estatura e percentual de gordura segundo o sexo e entre modalidades esportivas. No sexo masculino, atletas de esgrima eram os mais velhos ($p < 0,05$), judocas apresentaram maior peso corporal ($p < 0,05$), handebolistas eram mais altos ($p < 0,05$) e atletas de basquetebol, tinham maior gordura corporal ($p < 0,05$) em relação aos meninos dos demais esportes. Entre as meninas, as atletas de handebol eram as mais velhas ($p < 0,05$) e com maior percentual lipídico ($p < 0,05$), enquanto que as voleibolistas apresentaram maior massa corporal ($p < 0,05$) e estatura ($p < 0,05$) comparadas com atletas do mesmo sexo de diferentes modalidades esportivas.

Tabela 2 – Comparação de idade, peso, estatura e percentual de gordura segundo modalidades esportivas e sexo em jovens atletas brasileiros

Modalidade / Variável	Sexo	Idade (anos)	Peso (kg)	Estatura (m)	Gordura (%)
Natação	F	12,95 ± 2,23 ^{c,d,e}	50,30 ± 13,21 ^{d,e}	1,54 ± 0,01 ^{c,d,e}	25,52 ± 7,28
	M	14 ± 2,68 ^{c,f,g,h,j}	56,85 ± 14,31 ^h	1,63 ± 0,14 ^{c,d}	19,05 ± 8,21
Futebol	F	-	-	-	-
	M	14,76 ± 1,66 ^{f,g,h,j}	59,39 ± 10,87 ^d	1,68 ± 0,08	17,78 ± 6,69
Handebol	F	15,70 ± 1,65 ^{a,k}	58,96 ± 11,50 ^{k,l}	1,64 ± 0,07 ^{a,e}	27,32 ± 8,27 ^{k,l}
	M	16,50 ± 1,21 ^a	69,82 ± 7,13	1,77 ± 0,06 ^a	16,54 ± 6,75
Basquetebol	F	15,50 ± 0,63 ^{a,k}	65,43 ± 6,97 ^{a,k,l}	1,72 ± 0,06 ^{a,k,l}	22,73 ± 3,53
	M	14,91 ± 2,28 ^{f,j}	67,10 ± 16,81 ^b	1,73 ± 0,14 ^a	22,19 ± 9,85
Voleibol	F	15,69 ± 0,87 ^{a,k}	70,01 ± 3,82 ^{a,k,l,n}	1,77 ± 0,04 ^{a,c,i,l,n}	22,59 ± 3,53
	M	17,00 ± 1,09	70,93 ± 8,56	1,77 ± 0,04	19,52 ± 4,81
Atletismo	F	-	-	-	-
	M	17,80 ± 1,13 ^{a,d,b,m}	68,75 ± 6,69	1,74 ± 0,04	18,85 ± 2,77
Triathlon	F	-	-	-	-
	M	17,14 ± 1,23 ^{a,b,m}	63,37 ± 4,88	1,74 ± 0,04	18,49 ± 5,39
Judô	F	-	-	-	-
	M	17,21 ± 1,25 ^{a,b,m}	72,95 ± 7,16 ^a	1,71 ± 0,03	20,16 ± 6,23
Tae-kwon-do	F	14,40 ± 1,14	62,36 ± 9,44	1,62 ± 0,02 ^e	25,82 ± 6,26
	M	15,00 ± 3,03	62,33 ± 17,42 ^k	1,65 ± 0,10	17,75 ± 10,80
Esgrima	F	-	-	-	-
	M	18,00 ± 1,06 ^{a,b,d,m}	71,55 ± 6,38	1,75 ± 0,06	21,58 ± 5,76
Ginástica Artística	F	13,00 ± 0,78 ^{c,d,e}	42,07 ± 3,5 ^{c,d,e,i}	1,58 ± 0,03 ^{d,e}	18,63 ± 3,29 ^c
	M	-	-	-	-
Nado Sincronizado	F	14,33 ± 1,38	45,61 ± 5,99 ^{c,d,e}	1,60 ± 0,06 ^{d,e}	19,63 ± 3,62 ^c
	M	-	-	-	-
Pólo Aquático	F	-	-	-	-
	M	14,00 ± 0,81 ^{f,g,h,j}	61,87 ± 6,78	1,72 ± 0,05	14,52 ± 3,11
Saltos Ornamentais	F	15,40 ± 0,54	50,40 ± 3,78 ^e	1,60 ± 0,02 ^d	19,06 ± 2,93
	M	15,40 ± 0,89	61,00 ± 4,69	1,70 ± 0,01	13,49 ± 2,41

Fonte: o autor (2011).

^ap<0,05 em relação a Natação; ^bp<0,05 em relação ao Futebol; ^cp<0,05 em relação ao Handebol; ^dp<0,05 em relação ao Basquetebol; ^ep<0,05 em relação ao Voleibol; ^fp<0,05 em relação ao Atletismo; ^gp<0,05 em relação ao Triathlon; ^hp<0,05 em relação ao Judô; ⁱp<0,05 em relação ao Tae-kwon-do; ^jp<0,05 em relação a Esgrima; ^kp<0,05 em relação a Ginástica Artística; ^lp<0,05 em relação ao Nado Sincronizado; ^mp<0,05 em relação ao Pólo Aquático; ⁿp<0,05 em relação ao Saltos Ornamentais.

A comparação da prevalência de insatisfação corporal entre sexos em atletas adolescentes brasileiros está ilustrada na Figura 1. Foi identificada diferença de frequência de insatisfação corporal entre os sexos ($p < 0,05$).

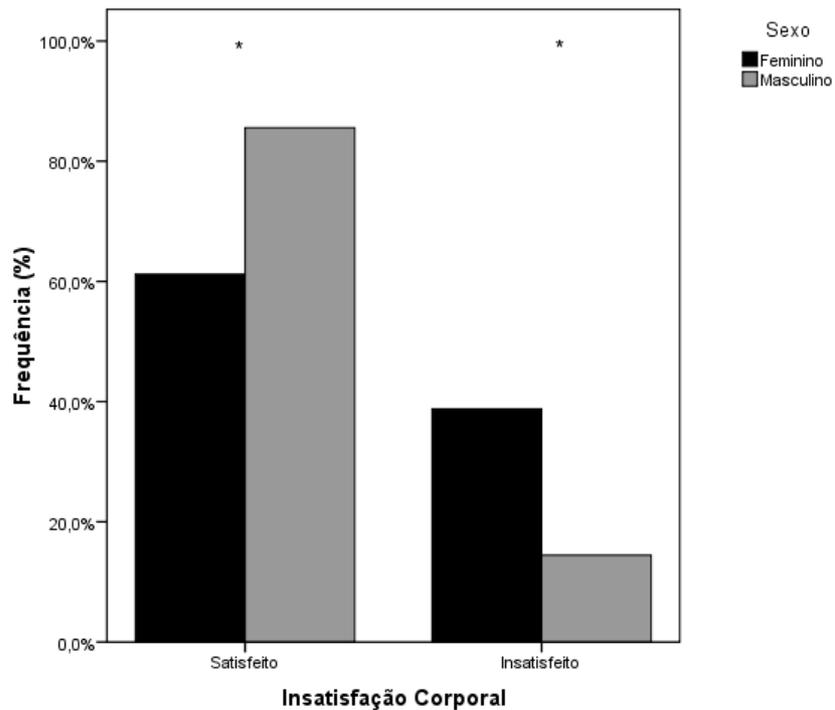


Figura 1 – Comparação de prevalência de insatisfação corporal entre sexos em jovens atletas brasileiros

* $p < 0,05$

Na Tabela 3 estão elucidadas comparações de prevalência de insatisfação corporal entre modalidades esportivas do sexo masculino. Basquete (25%) e Judô (29%) foram modalidades que apresentaram maior frequência de atletas insatisfeitos com o corpo ($p < 0,05$). No sexo feminino, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas de prevalência deste fenômeno entre alguns esportes ($p < 0,05$) (Tabela 4).

Tabela 3 – Comparação de prevalência (%) de insatisfação corporal entre modalidades esportivas do sexo masculino

Modalidade / Insatisfação Corporal	Satisfeito	Insatisfeito
Natação ^{b, c, d, e, f, g, h, i, j, l}	93	7
Futebol ^{a, c, d, e, g, h, i, j, k, l}	84	16
Handebol ^{a, b, d, f, h, k}	100	0
Basquetebol ^{a, b, c, e, g, i, j, k, l}	75	25
Voleibol ^{a, b, d, f, h, k}	100	0
Atletismo ^{a, c, e, g, h, i, j, k, l}	80	20
Triathlon ^{a, b, d, f, h, k}	100	0
Judô ^{a, b, c, e, f, g, i, j, k, l}	71	29
Tae-kwon-do ^{b, d, f, h, k}	100	0
Esgrima ^{a, b, d, f, h, k}	100	0
Pólo Aquático ^{b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l}	94	6
Saltos Ornamentais ^{a, b, d, f, h, k}	100	0

Fonte: o autor (2011).

^ap<0,05 em relação a Natação; ^bp<0,05 em relação ao Futebol; ^cp<0,05 em relação ao Handebol; ^dp<0,05 em relação ao Basquetebol; ^ep<0,05 em relação ao Voleibol; ^fp<0,05 em relação ao Atletismo; ^gp<0,05 em relação ao Triathlon; ^hp<0,05 em relação ao Judô; ⁱp<0,05 em relação ao Tae-kwon-do; ^jp<0,05 em relação a Esgrima; ^kp<0,05 em relação ao Pólo Aquático; ^lp<0,05 em relação ao Saltos Ornamentais.

Tabela 4 – Comparação de prevalência (%) de insatisfação corporal entre modalidades esportivas do sexo feminino

Modalidade / Insatisfação Corporal	Satisfeita	Insatisfeita
Natação ^{d, f, g, h}	54,5	45,5
Handebol ^{d, e, f, g, h}	50	50
Basquetebol ^{d, e, f, g, h}	50	50
Voleibol ^{a, b, c, e, h}	75	25
Tae-kwon-do ^{c, d, e, f, h}	60	40
Ginástica Artística ^{a, b, c, e, h}	71	29
Nado Sincronizado ^{a, b, c, d, h}	67	33
Saltos Ornamentais ^{a, b, c, e, g}	80	20

Fonte: o autor (2011).

^ap<0,05 em relação a Natação; ^bp<0,05 em relação ao Handebol; ^cp<0,05 em relação ao Basquetebol; ^dp<0,05 em relação ao Voleibol; ^ep<0,05 em relação ao Tae-kwon-do; ^fp<0,05 em relação a Ginástica Artística; ^gp<0,05 em relação ao Nado Sincronizado ^hp<0,05 em relação ao Saltos Ornamentais.

A Figura 2 apresenta a comparação da prevalência de comportamento alimentar inadequado entre sexos em jovens atletas. Não houve diferença de prevalência entre estes.

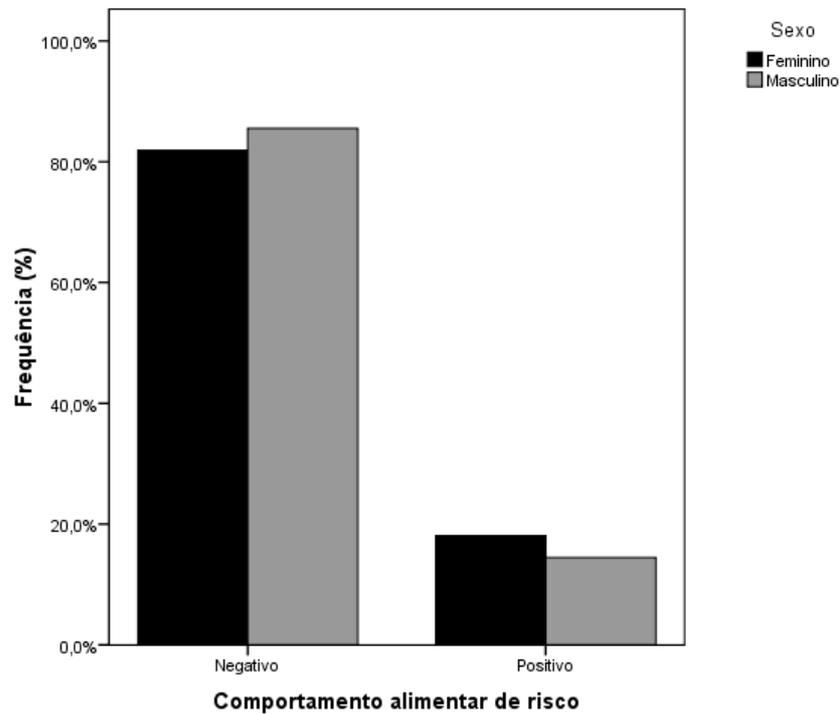


Figura 2 – Comparação de prevalência de comportamento alimentar de risco entre sexos em jovens atletas brasileiros

As Tabelas 5 e 6 apresentam comparações de prevalência de comportamento alimentar de risco para TAs entre modalidades esportivas do sexo masculino e feminino, respectivamente. Meninos que praticavam futebol, basquetebol e taekwon-do apresentaram maior prevalência para tais riscos ($p < 0,05$). Em atletas do sexo feminino, apenas esportes como voleibol e saltos ornamentais apresentaram 0% de prevalência na classificação “positivo” do EAT-26, e as demais modalidades esportivas demonstraram prevalências semelhantes de comportamento alimentar inadequado.

Tabela 5 – Diferença de prevalência (%) de comportamento alimentar de risco para TAs entre modalidades esportivas do sexo masculino

Modalidade / EAT-26	Negativo (<20)	Positivo (≥20)
Natação ^{d, e, g, j, k, l}	88	12
Futebol ^{e, g, h, j, k, l}	83	17
Handebol ^{d, e, g, j, k, l}	87	13
Basquetebol ^{a, e, f, g, h, j, k, l}	80	20
Voleibol ^{a, b, c, d, f, h, i}	100	0
Atletismo ^{d, e, f, α, j, k, l}	90	10
Triathlon ^{a, b, c, d, f, h, i}	100	0
Judô ^{b, d, e, g, α, j, k, l}	93	7
Tae-kwon-do ^{h, j, k, l}	83	17
Esgrima ^{a, b, c, d, f, h, i, k}	100	0
Pólo Aquático ^{a, b, c, d, f, h, i}	100	0
Saltos Ornamentais ^{a, b, c, d, f, h, i}	100	0

Fonte: o autor (2011).

^ap<0,05 em relação a Natação; ^bp<0,05 em relação ao Futebol; ^cp<0,05 em relação ao Handebol; ^dp<0,05 em relação ao Basquetebol; ^ep<0,05 em relação ao Voleibol; ^fp<0,05 em relação ao Atletismo; ^gp<0,05 em relação ao Triathlon; ^hp<0,05 em relação ao Judô; ⁱp<0,05 em relação ao Tae-kwon-do; ^jp<0,05 em relação a Esgrima; ^kp<0,05 em relação ao Pólo Aquático; ^lp<0,05 em relação ao Saltos Ornamentais.

Tabela 6 – Diferença de prevalência (%) de comportamento alimentar de risco para TAs entre modalidades esportivas do sexo feminino

Modalidade / EAT-26	Negativo (<20)	Positivo (≥20)
Natação ^{d, h}	77	23
Handebol ^{d, h}	80	20
Basquetebol ^{d, h}	75	25
Voleibol ^{a, b, c, e, f, g}	100	0
Tae-kwon-do ^{d, h}	80	20
Ginástica Artística ^{d, h}	79	21
Nado Sincronizado ^{d, h}	78	22
Saltos Ornamentais ^{a, b, c, e, f, g}	100	0

Fonte: o autor (2011).

^ap<0,05 em relação a Nataação; ^bp<0,05 em relação ao Handebol; ^cp<0,05 em relação ao Basquetebol; ^dp<0,05 em relação ao Voleibol; ^ep<0,05 em relação ao Tae-kwon-do; ^fp<0,05 em relação a Ginástica Artística; ^gp<0,05 em relação ao Nado Sincronizado ^hp<0,05 em relação ao Saltos Ornamentais.

DISCUSSÃO

Este estudo buscou compreender a prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado entre jovens atletas brasileiros. Os resultados evidenciaram baixas prevalências de insatisfação corporal e altas frequências de comportamento alimentar inadequado em ambos os sexos quando comparadas aos resultados de pesquisas envolvendo amostras com adolescentes escolares (SCHERER et al., 2010; MARTINS et al., 2010; PETROSKI; PELEGINI; GLANER, 2009). No entanto, foi encontrada diferença entre os sexos ($p<0,05$) para prevalência de insatisfação corporal. Ademais, identificaram-se diferenças ($p<0,05$) de prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar entre modalidades esportivas em ambos os sexos.

Os resultados relativos à aplicação do BSQ corroboram outros estudos nacionais conduzidos com atletas adolescentes (OLIVEIRA et al., 2003; VIEIRA et al., 2009b; PERINI et al., 2009), e demonstram maior prevalência de indivíduos satisfeitos com o corpo quando comparada à população adolescente em geral (SCHERER et al., 2010; PETROSKI; PELEGINI; GLANER, 2009). Em pesquisas

com atletas de outros países, esta tendência também foi confirmada (HAUNSENBLAS; DOWNS, 2001; FILAIRE et al., 2007).

Adolescentes do sexo feminino, independente de serem atletas ou não, são mais insatisfeitas que os meninos da mesma faixa etária (SMOLAK; MURNEN; RUBLE, 2000). Os achados do presente estudo confirmam esta afirmação, pois foi identificada maior prevalência de insatisfação com o corpo em atletas femininas comparadas com indivíduos do sexo masculino ($p < 0,05$).

No presente estudo, encontrou-se maior prevalência de insatisfação corporal no judô (29%), basquetebol (25%), atletismo (20%) e futebol (16%) no sexo masculino. Estudos não têm comparado insatisfação com aparência física em atletas de diferentes esportes com características distintas (HAUSENBLAS; DOWNS, 2001). Além disso, atletas do sexo masculino não têm sido frequentemente avaliados em relação a insatisfação corporal. Em um dos poucos estudos com homens, Pickett, Lewis e Cash (2005), avaliaram a insatisfação corporal de atletas bodybuilders, levantadores de peso, basquetebolistas, corredores e lutadores de artes marciais que praticavam treinamento físico sistematizado de suas respectivas modalidades pelo menos três vezes na semana. Estes autores identificaram que bodybuilders e levantadores de peso estavam mais satisfeitos com peso e aparência corporal que o restante dos atletas, o que nos remete a pensar que atletas masculinos de esportes com características eminentemente estéticas podem ter imagem corporal mais positiva do que atletas de modalidades de resistência, classe de peso/combate e coletiva.

Já entre as meninas, as modalidades com maiores frequências de insatisfação corporal foram: basquetebol (50%), handebol (50%), natação (45,5%), tae-kwon-do (40%), e nado sincronizado (33%). Estes resultados corroboram com a hipótese de que, independente das características da modalidade (estética, potência, divisão por classe de peso, etc), existe insatisfação com peso e aparência corporal em atletas femininas (KRENTZ; WARCHSBURGER; DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007). Entretanto, existem resultados controversos, pois nos estudos de Perini et al. (2009) e Vieira et al. (2009a), na avaliação de atletas de nado sincronizado e ginástica rítmica, respectivamente, foram encontradas baixas prevalências de insatisfação corporal. Por outro lado, Reiking e Alexander (2005),

em seus achados, identificaram maior prevalência de insatisfação corporal em atletas de esportes de magreza (ginástica artística e ginástica rítmica).

A insatisfação corporal, segundo Perini et al. (2009), é sintoma de primeira ordem no desencadeamento de TAs. No entanto, este fenômeno em atletas parece mostrar características distintas, pois em vários estudos (DENOMA et al., 2009; VIEIRA et al., 2009b; SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; FILAIRE et al., 2007), autores identificaram baixa prevalência de insatisfação corporal. Por outro lado, encontraram altas frequências de comportamento alimentar inadequado. Este fato pode ocorrer devido a pressão sofrida pelos atletas, quando exercida por pais, treinadores e patrocinadores no anseio por melhores resultados (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004), além da exigência aos sportistas quanto ao controle de peso, fato, que pode vir a estimular a aquisição de comportamentos alimentares inapropriados (BAUM, 2006). Essa autora afirma que o treinamento voltado para a performance pode ser considerado como um impacto negativo para a gênese do comportamento alimentar de risco em atleta.

Os resultados do presente estudo vão ao encontro dos dados apresentados pela literatura científica (MARTINS et al., 2010; SANTOS et al., 2009; JOHNSON et al., 2004; FILAIRE et al., 2007; MONTHUY-BLANC; MAIANO; THERME, 2010), já que não foi identificada diferença estatisticamente significativa de prevalência de comportamento alimentar inadequado entre os sexos. Pesquisas têm demonstrado que o sexo feminino apresenta maior frequência de hábitos alimentares não saudáveis quando comparados com seus pares (SCHAAL et al., 2011; SANTOS et al., 2009). Talvez este fenômeno ocorra, pois meninas parecem sofrer maior pressão cultural a respeito do ideal de magreza (MARTINS et al., 2010), sendo incentivadas a adquirirem comportamentos alimentares considerados patológicos na tentativa de perda/controlar o peso corporal (SCHERER et al., 2010). Além disso, autores salientam que no âmbito esportivo o sexo feminino costuma absorver negativamente as cobranças e exigências impostas por treinadores, o que de certa forma, pode comprometer o comportamento alimentar destas atletas (DENOMA et al., 2009; SCHAAL et al., 2011).

Os achados do presente estudo mostram, no sexo masculino, que esportes de equipe com bola (futebol, handebol, basquetebol), de potência (natação, atletismo) e de classe de peso (judô, taekwondo) apresentaram maior prevalência de

comportamento alimentar inadequado ($p < 0,05$) do que modalidades de cunho estético (saltos ornamentais). Além disso, não foram encontrados atletas com comportamentos alimentares de risco em algumas modalidades de classe de peso (esgrima) e equipes com bola (polo aquático, voleibol). Na amostra masculina do presente estudo, os esportes coletivos apresentaram maiores riscos para TAs. No entanto, comportamentos alimentares desordenados são incomuns em homens (BULICK, 2000), porém em atletas isso parece estar mudando, pois Vieira et al. (2006) avaliando atletas de judô, em seus achados, apresentaram prevalências de sintomas de TAs de 16% e 33% em atletas adolescentes e adultos, respectivamente. Por outro lado, Filaire et al. (2007) estudaram fatores de risco para desenvolvimento de TAs e prevalência de sintomas destas psicopatologias em atletas adolescentes de ciclismo e judô do sexo masculino. Utilizando o mesmo questionário do presente estudo (EAT-26), estes autores não encontraram nenhum indivíduo com pontuação superior a 20, indicativo de comportamento alimentar inadequado.

Em relação ao sexo feminino, modalidades de equipe com bola (handebol, basquetebol), de potência (natação) e de classe de peso (tae-kwon-do) apresentaram prevalências de comportamento alimentar semelhantes aos esportes de características estéticas como nado sincronizado e ginástica artística, contrapondo então, achados expostos em outros estudos (SCHAAL et al., 2011; MONTHUY-BLANC; MAIANO; THERME, 2005). Talvez, a discrepância deste resultado em relação a outros estudos possa ser justificada pelas diferenças culturais encontradas no Brasil (PERINI et al., 2009). Pesquisas deste tipo são raras na população de atletas e mais escassos ainda comparando-se os sintomas de TAs entre diferentes modalidades esportivas. Em um estudo realizado na Europa (SCHAAL et al., 2011), comparou-se a prevalência de TAs em atletas de 36 esportes classificados em: estético, combate, alto risco, habilidades motoras finas, corrida, raquete e esportes de equipe com bola. Os autores supracitados identificaram que atletas do sexo feminino de esportes com características estéticas e de habilidades motoras finas apresentaram maior frequência de alimentação desordenada em relação as atletas das demais modalidades esportivas ($p < 0,05$). Nos achados de Monthuy-Blanc, Maiano e Therme (2010), atletas femininas de ballet apresentaram maior prevalência de sintomas de TAs do que as basquetebolistas ($p < 0,05$).

A maioria dos estudos de TAs com atletas apresentam maiores frequências de comportamentos alimentares inadequados comparados à população geral (FILAIRE et al., 2007; SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; PERINI et al., 2009; VIEIRA et al., 2009b), entretanto, isto ainda não é consenso da literatura. Apesar destas constatações, raros estudos têm comparado a prevalência de alimentação desordenada entre diferentes modalidades esportivas, na tentativa de identificar esportes que possam apresentar efetivamente maiores riscos no desenvolvimento de tais síndromes. No Brasil, os estudos que tentaram pesquisar prevalências e/ou fatores de risco para o desenvolvimento destas doenças em atletas, utilizaram instrumentos que não apresentavam fidedignidade e reprodutibilidade, portanto, trazendo resultados que não devem ser generalizados para a população de atletas brasileiros. Por isso, é notória a existência de um campo de estudo a ser explorado no Brasil, mas para isto, é necessário a criação ou validação psicométrica de instrumentos com adaptação transcultural para rastrear estas psicopatologias.

O presente estudo apresentou algumas limitações. Uma delas foi utilizar instrumentos autoaplicáveis para rastrear riscos de determinadas doenças, o que pode mascarar a prevalência de sintomas de tais síndromes, já que os sujeitos da pesquisa podem não responder com total veracidade as perguntas do questionário, pois por se tratar de atletas, poderão ser afastados ou até cortados do processo de treinamento físico. Outra limitação foi o baixo tamanho amostral de algumas modalidades esportivas inseridas no estudo, tais como: atletismo, tae-kwon-do e saltos ornamentais. Contudo, ressalta-se a dificuldade em conseguir clubes e atletas que aceitem participar de forma voluntária de estudos como este. Além disso, um dos fatores não avaliados, mas que pode ter influenciado de alguma forma os resultados do presente estudo, é o nível competitivo dos atletas, já que autores (BAUM, 2006; DENOMA et al., 2009) argumentam que atletas de alto nível competitivo podem apresentar maiores riscos para TAs.

Pode-se concluir que atletas adolescentes femininas apresentaram-se mais insatisfeitas com o corpo quando comparadas aos seus pares. No entanto, parece que a prevalência de comportamento alimentar inadequado foi semelhante entre os sexos. Além disso, identificaram-se diferenças destas variáveis entre os esportes segundo sexo.

Parece existir tanto insatisfação corporal quanto comportamento alimentar inadequado entre atletas adolescentes brasileiros. Entretanto, os resultados do presente estudo divergem em alguns quesitos em relação ao que a literatura científica preconiza. Portanto, acredita-se que esta pesquisa traga achados interessantes para serem acrescentados e discutidos nessa lacuna do conhecimento.

São sugeridas pesquisas que busquem identificar possíveis diferenças de insatisfação corporal e alimentação desordenada entre atletas de diferentes níveis competitivos, além de comparar pontuações do EAT-26 e BSQ entre vários esportes com características distintas.

REFERÊNCIAS

BAUM, A. Eating Disorders in the Male Athlete. **Sports Medicine**, Virginia, v.36, n.1, p.1-6, 2006.

BIGHETTI, F. et al. Tradução e avaliação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.53, n.6, p.339-346, 2004.

BULICK, C. M. Twin studies of eating disorders: a review. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.27, n.1, p.200-207, 2000.

CASH, T.; PRUZINSKY, T. P. **Body Image: a handbook of theory, research and clinical practice**. New York, G. Press: 2002.

COOPER, P. J. et al. The development and validation of the Body Shape Questionnaire. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.6, n.3, p.485-494, 1987.

CONTI, M. A.; CORDÁS, T. A.; LATORRE, M. R. D. O. Estudo de validade e confiabilidade da versão brasileira do body shape questionnaire (bsq) para adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, Recife, v.9, n.3, p.331-338, 2009.

_____.; FRUTUOSO, M. F. P.; GAMBARELLA, A. M. D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.4, p.491-497, 2005.

_____. et al. Adaptação transcultural: tradução e validação de conteúdo para o idioma português do modelo da Tripartite Influence Scale de insatisfação corporal. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.26, n.3, p.503-513, 2010.

DE BRUIN, A. P.; OUDEJANS, R. R. D.; BAKKER, F. C. Dieting and body image in aesthetic sports: a comparison of dutch female gymnasts and non-aesthetic sport participants. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.8, n.4, p. 507-520, 2007.

DENOMA, J. M. H. et al. Eating Disorder Symptoms among Undergraduate Varsity Athletes. Club Athletes, Independent Exercisers. And Nonoexercisers. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.12, n.1, p.47-53, 2009.

FILAIRE, E. et al. Eating attitudes, perfectionism and body-esteem of elite male judoists and cyclists. **Journal of Sports Science and Medicine**, New York, v. 6, n.1, p.50-57, 2007.

FORTES, L. S.; et al. Qualidades Psicométricas do Eating Attitudes Test (EAT-26) para a população adolescente brasileira masculina. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, submetido.

GARNER, D. M. et al. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlations. **Psychology Medicine**, Toronto, v.12, n.4, p.871-878, 1982.

HAUSENBLAS, H. A.; DOWNS, D. S. Comparison of Body Image between Athletes and Nonathletes – a Meta-Analytic Review. **Journal applied sports psychology**, Philadelphia, v.13, n.2, p.323-339, 2001.

ISAK – **The Internacional Society for Advancement for Kineanthropometry**. First printed. Australia: National Library of Australia, 2001.

JOHNSON, C. et al. Gender, ethnicity, self-esteem and disordered eating among college athletes. **Eating Behaviors**, Tampa, v.5, n.1, p.147-156, 2004.

KRENTZ, E. M.; WARSCHBURGER, P. Sports-related correlates of disordered eating in aesthetic sports. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.44, n.3, 315-321, 2011.

MARTINS, C. R. et al. Insatisfação com a imagem corporal e a relação com estado nutricional, adiposidade corporal e sintomas de anorexia e bulimia em adolescentes. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v.32, n.1, p.19-23, 2010.

MONTHUY-BLANC, J.; MAIANO, C.; THERME, P. Prevalence of eating disorders symptoms in nonelite ballet dancers and basketball players: an exploratory and controlled study among French adolescent girls. **Revue d' Epidemiologie et de Sante Publique**, Paris, v.1, n.1, p.1-10, 2010.

NCAA. **Coaches Handbook: Managing the female athlete triad**. Indianapolis: National Collegiate Athlete Association, 2005.

OLIVEIRA, F. P. et al. Comportamento alimentar e imagem corporal em atletas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.9, n.6, p.348-356, 2003.

PERINI, T. A. et al. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.11, n.1, p.81-85, 2005.

_____. et al. Transtorno do comportamento alimentar em atletas de elite de nado sincronizado. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.1, p.54-57, 2009.

PETROSKI, E. L.; PELEGRINI, A.; GLANER, M. F. Insatisfação corporal em adolescentes rurais e urbanos. **Motricidade**, Porto, v.5, n.4, p.13-25, 2009.

PICKETT, T. C.; LEWIS, R. J.; CASH, T. F. Men, muscles, and body image: comparisons of competitive bodybuilders, weight trainers, and athletically active controls. **British Journal of Sports Medicine**, London, v.39, n.2, p.217-222, 2005.

REIKING, M. F.; ALEXANDER, L. E. Prevalence of disordered-eating behaviors in undergraduate female collegiate athletes and nonathletes. **Journal of athletic training**, Dallas, v.40, n.1, p.47-51, 2005.

SANTOS, M. L. B. et al. Imagem Corporal e Níveis de Insatisfação em adolescentes na pós-menarca. **Revista da Educação Física / UEM**, Maringá, v.20, n.3, p.333-341, 2009.

SCHAAL, K. et al. Psychological balance in high level athletes: gender-based differences and sport-specific patterns. **Psychopathology and High Level Sport**, Michigan, v.6, n.5, p.1-9, 2011.

SCHERER, F. C. et al. Imagem corporal em adolescentes: associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.59, n.3, p.198-202, 2010.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, Chicago, v.60, n.3, p.709-723, 1988.

SMOLAK, L.; MURNEN, S. K.; RUBLE, A. E. Female athletes and eating problems: a metanalysis. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.27, n.2, p.371-380, 2000.

SUNDGOT-BORGEN, J.; TORSTVEIT, M. K. Prevalence of disorders in elite athletes in higher than in the general population. **Clinical Journal Sport Medicine**, Calgary, v.14, n.1, p.25-32, 2004.

TORSTVEIT, M. K.; SUNDGOT-BORGEN, J. The female athlete triad exists in both elite athletes and controls. **Medicine Science Sports and Exercise**, Indianapolis, v.37, n.4, p.1449-1459, 2005.

VIEIRA, J. L. L. et al. Distúrbios de Atitudes Alimentares e Distorção da Imagem Corporal no contexto Competitivo da Ginástica Rítmica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.6, p.410-414, 2009a.

_____. et al. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com o crescimento físico de atletas paranaenses de Ginástica Rítmica. **Motriz**, Rio Claro, v.15, n.3, p.552-561, 2009b.

VIEIRA, L. F. et al. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com a distorção da auto-imagem corporal em atletas de judô do estado do Paraná. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v.17, n.2, p.177-184, 2006.

3.3 Artigo C - Comparação da insatisfação corporal e do comportamento alimentar inadequado em jovens atletas de diferentes modalidades esportivas³

Comparison of body dissatisfaction and eating behavior inappropriate in young athletes from different sports

Artigo aceito na Revista Brasileira de Educação Física e Esporte (Qualis B2) em 21 de outubro de 2011 (Regras da ABNT)

³ Pesquisa financiada pelo CNPq

RESUMO

A insatisfação corporal (IC) é considerada sintoma de primeira ordem no desencadeamento dos transtornos alimentares (TAs). O ambiente atlético tem fatores peculiares que parecem potencializar o risco do surgimento de TAs nos atletas. O objetivo do presente estudo foi comparar a IC e o comportamento alimentar inadequado (CAI) entre atletas adolescentes de diversas modalidades esportivas e diferentes níveis competitivos, utilizando o índice de massa corporal (IMC), o percentual de gordura e a idade como covariáveis. A amostra do estudo foi constituída por 580 atletas de diversas modalidades, de ambos os sexos, com idades entre 10 e 19 anos. Utilizou-se o BSQ e o EAT-26 para mensurar a IC e o CAI, respectivamente. Peso e estatura foram aferidos para calcular-se o IMC. A gordura relativa foi estimada aferindo-se as dobras cutâneas tricipital e subescapular. Foi conduzida análise univariada de covariância (ANCOVA) para comparar IC e CAI entre níveis competitivos e modalidades esportivas, segundo sexo. Em relação aos resultados, dois aspectos merecem destaque. O primeiro é que identificou-se diferença de IC entre basquetebolistas e handebolistas do sexo masculino ($p < 0,05$). Já o segundo ponto a ser destacado, é a diferença encontrada de CAI entre voleibolistas e atletas de nado sincronizado do sexo feminino ($p < 0,05$). Os resultados do presente estudo permitem concluir que o padrão alimentar de esportistas adolescentes, praticantes de modalidades com características distintas, é semelhante, havendo diferenças em poucas modalidades esportivas.

Palavras chave: Imagem Corporal. Transtornos alimentares. Esporte.

ABSTRACT

Body dissatisfaction (BD) is considered a symptom of first order in the triggering of eating disorders (EDs). The athletic environment has peculiar factors that seem to multiply the risk of appearance of EDs in athletes. The goal of this study was to compare the BD and the inappropriate eating behavior (IEB) among adolescent athletes of various sports and different competitive levels, using the body mass index (BMI), the percentage of fat and age as co-variables. The study sample consisted of 580 athletes of different modalities and both sexes, aged between 10 and 19 years. It were used the BSQ and the EAT-26 to measure the BD and the IEB, respectively. Weight and height were measured to calculate the BMI. The relative fat was estimated measuring the subscapular and tricipital skinfolds. It was conducted a single variable analysis of covariance (ANCOVA) to compare BD and IEB among competitive levels and kinds of sports, per gender. In relation to the results, two aspects deserve highlighting. The first one is that some differences in BD between basketball and handball players of male gender were identified males ($p < 0.05$). The second point to be highlighted is the difference found in IEB among volleyball players and synchronized swimming athletes of female gender ($p < 0.05$). The results of this study suggest that the dietary patterns of adolescent athletes, players of different kinds of sports, are similar, with differences in a few sports.

Key words: Body Image. Eating Disorders. Sport.

INTRODUÇÃO

Observa-se que nos últimos anos, tem crescido o interesse pelo estudo de transtornos alimentares (TAs) em atletas. No entanto, existe ainda questionamentos sobre o impacto dessa problemática em contextos esportivos (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004). De fato, quando analisamos a investigação sobre modalidades esportivas consideradas de risco para psicopatologias em atletas, os dados são consideravelmente discrepantes, devido a existência de estudos que apontam valores residuais (PERINI et al., 2009; TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005; SCHAAL et al., 2011; BAUM, 2006; DENOMA et al., 2009; KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011; DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007; FILAIRE et al., 2007).

Diante desta disparidade de resultados, alguns autores (SCHAAL et al., 2011; VIEIRA et al., 2009a) têm chamado a atenção para a necessidade de os estudos assumirem um “carácter mais utilitário”, comparando fatores psicológicos que possam predispor a TAs entre modalidades esportivas com características distintas.

Um desses fatores é a insatisfação corporal. Ela faz parte de um subcomponente da dimensão atitudinal da imagem corporal e refere-se à depreciação com a própria aparência física (LEPAGE; CROWTHER, 2010). Autores salientam que a insatisfação corporal é o agente principal no desenvolvimento do comportamento alimentar inadequado (BONCI et al., 2008; DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007; CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005).

Os hábitos alimentares anormais, como vômitos autoinduzidos, uso de medicamentos (laxantes e diuréticos) e restrição alimentar são típicos da cultura ocidental (PERINI et al., 2009). Parece ser o público feminino o mais acometido por estes comportamentos comparado ao sexo masculino (SCHAAL et al., 2011; BAUM, 2006). Pesquisadores recomendam que as análises de variáveis afetivas (insatisfação corporal) e comportamentais (comportamento alimentar) sejam feitas separadas entre homens e mulheres (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005; SCHAAL et al., 2011), pois estudos têm evidenciado manifestações diversificadas destas variáveis segundo sexo (GOMES; SILVA, 2010; DENOMA et al., 2009).

Evidências científicas demonstram que o ambiente atlético apresenta fatores peculiares que parecem potencializar o risco do surgimento de TAs nos atletas (BAUM, 2006; PERINI et al., 2009). Pressão de treinadores e pais no anseio por

melhores resultados, vestimentas que salientam a forma corporal, ênfase direcionada a magreza e perda de peso corporal são alguns deles (BAUM, 2006). Além disso, modalidades que exigem do atleta leveza de movimentos, baixa percentagem de gordura e baixo peso corporal, ou aquelas que são divididas por categorias de peso, ou ainda as que dependem de avaliações externas feitas por juízes são consideradas de risco para o desencadeamento de TAs (DENOMA et al., 2009). São elas: ginástica artística, ginástica rítmica, triathlon, nado sincronizado, saltos ornamentais, judô, tae-kwon-do, esgrima, karatê, remo, patinação artística, entre outras.

Além do tipo de esporte, o nível competitivo também possui uma forte associação com o aparecimento de alimentação desordenada (GOMES; SILVA, 2010). Baum (2006) e Denoma et al. (2009) ressaltam que atletas de alto nível competitivo podem apresentar maiores riscos para TAs. Apesar destas suposições e hipóteses, os estudos já realizados não têm sido totalmente conclusivos quanto aos seus resultados, deixando ainda uma lacuna do conhecimento, e o desconhecimento sobre, se de fato, atletas de modalidades consideradas de “alto risco” são mais insatisfeitos e se estes apresentam maiores índices de comportamentos alimentares inadequados comparados aos atletas de esportes ditos de “baixo risco” para tais desfechos. Além disso, até o momento, não foi encontrado na literatura estudo que tenha comparado estas variáveis entre mais de quatro modalidades esportivas e entre diferentes níveis competitivos.

Tendo como ponto de partida as reflexões acima, o objetivo do presente estudo foi comparar a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado entre jovens atletas de diversas modalidades esportivas e diferentes níveis competitivos.

MÉTODO

Aspectos éticos

O estudo obteve aprovação do comitê de ética e pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora com o parecer número 232/2010, de acordo com a resolução 196/96. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos pais dos atletas. Este termo explicava todos os

procedimentos da pesquisa, além de garantir anonimato aos participantes e total sigilo no tratamento dos dados.

População e amostra

A população do estudo foi constituída por atletas adolescentes competitivos com idades de 10 a 19 anos, residentes em cidades dos Estados do Rio de Janeiro/RJ e Minas Gerais/MG no Brasil. Para seleção da amostra, foi adotado o critério de amostragem casual simples descrita por Perini et al. (2009). Os atletas provinham de clubes das cidades de Juiz de Fora/MG, Barbacena/MG, Três Rios/RJ e Rio de Janeiro/RJ, clubes estes, que disputavam campeonatos nacionais, estaduais e regionais das modalidades avaliadas. Inicialmente, foram incluídos no estudo 620 atletas de ambos os sexos, porém, 40 destes sujeitos foram excluídos da amostra por não responderem os questionários em sua totalidade, chegando a uma amostra final de 580 atletas das seguintes modalidades: atletismo, basquete, esgrima, futebol, ginástica artística, handebol, judô, nado sincronizado, natação, polo aquático, saltos ornamentais, tae-kwon-do, triathlon e voleibol. O tamanho amostral por nível competitivo, modalidade esportiva e sexo está elucidado na Tabela 7. Foram agrupadas modalidades esportivas consideradas de risco para TAs (esgrima, ginástica artística, judô, nado sincronizado, saltos ornamentais, tae-kwon-do e triathlon) no grupo “modalidades de risco”, e o restante, foram integradas no grupo “modalidades sem risco” (natação, futebol, handebol, basquetebol, voleibol, atletismo e polo aquático). Dividiu-se também, para a discussão dos dados, as modalidades esportivas em: esportes de equipe com bola (basquete, futebol, handebol, polo aquático e voleibol), potência (atletismo e natação), estética/magreza (ginástica artística, nado sincronizado, saltos ornamentais e triathlon) e combate (esgrima, judô e tae-kwon-do). Para inclusão de sujeitos na pesquisa, foram adotados os seguintes critérios:

1. Apresentar o TCLE assinado pelo responsável.
2. Estar em processo de treinamento físico sistematizado em sua respectiva modalidade esportiva com frequência mínima de três dias semanais e duração mínima de 1h/treino.
3. Ter participação mínima de uma competição de dimensão regional no ano de 2011.

4. Ter disponibilidade para responder questionários e participar de aferições antropométricas.

Instrumentos

Para avaliar a insatisfação corporal foi aplicado o *Body Shape Questionnaire* (BSQ) (COOPER et al., 1987). Trata-se de um teste de autopreenchimento com 34 perguntas que procura avaliar a preocupação que o sujeito apresenta com seu peso e com sua aparência física. A versão utilizada foi validada para adolescentes brasileiros (CONTI; CORDÁS; LATORRE, 2009) e sua análise de consistência interna revelou um alpha de 0,96 para ambos os sexos e um coeficiente de correlação entre os escores do teste-reteste significativo, variando de 0,89 a 0,91 para meninas e meninos, respectivamente. O alpha de Cronbach foi calculado para amostra da presente pesquisa, identificando-se valores de 0,91 para meninas e 0,92 entre os meninos. O escore do BSQ é dado pela soma de seus itens, que classifica níveis de insatisfação a respeito do corpo, sendo: <80 pontos livre de insatisfação corporal, entre 80 e 110 leve insatisfação, entre 110 e 140 insatisfação moderada e pontuações acima de 140 grave insatisfação corporal, ou seja, quanto maior o escore, maior a insatisfação com o corpo.

Para avaliar o comportamento alimentar inadequado foi aplicado o *Eating Attitudes Test* (EAT-26) (GARNER et al., 1982). Este é um questionário com 26 questões que avalia recusa alimentar patológica, preocupação exacerbada com aparência física, comportamentos purgativos, influência do ambiente na ingestão alimentar e autocontrole sobre os alimentos. A versão utilizada para o sexo feminino foi validada por Bighetti et al. (2004), que apresentou análise de consistência interna de 0,82. Em adolescentes brasileiros do sexo masculino, a versão aplicada foi a de Fortes et al. (submetido). Nesse estudo, o alfa de Cronbach encontrado foi de 0,87 e não foi identificada diferença entre os escores do EAT-26 no teste-reteste, apresentando então, uma boa reprodutibilidade do questionário para esta população. Calculou-se o alpha de Cronbach para a amostra do presente estudo. Identificou-se valores de 0,89 e 0,92 para o sexo feminino e masculino, respectivamente. A pontuação do EAT-26 é feita pela soma de seus itens. Escore igual ou maior que 20 representa indivíduos com comportamento alimentar de risco para TAs. Existem seis opções de resposta que variam de 0 a 3 pontos (sempre = 3, muitas vezes = 2,

frequentemente = 1, poucas vezes = 0, quase nunca = 0 e nunca =0). A única questão que apresenta pontuação em ordem invertida é a 25 (sempre = 0, muitas vezes = 0, frequentemente = 0, poucas vezes = 1, quase nunca = 2 e nunca =3).

Um questionário qualitativo elaborado e submetido a 5 juízes para validação do instrumento foi aplicado para avaliar dados demográficos como: idade, sexo, tipo de esporte e nível competitivo.

Aferiu-se dobras cutâneas, peso e estatura. Os procedimentos para as coletas destas variáveis foram realizados de acordo com as padronizações determinadas pela *ISAK* (2001).

O percentual de gordura (%G) foi estimado pelo método duplamente indireto. Foram mensuradas as dobras cutâneas tricipital e subescapular. Estas medidas foram tomadas de forma rotacional e coletadas três vezes, considerando-se a média dos valores. Para o cálculo do %G utilizou-se o protocolo de Slaughter et al. (1988) criado para adolescentes.

A massa corporal foi mensurada por uma balança digital portátil da marca Tanita com precisão de 100g e capacidade máxima de 200kg. Utilizou-se estadiômetro portátil com precisão de 0,1cm e altura máxima de 2,20m da marca Welmy para mensurar a estatura dos atletas.

O índice de massa corporal [IMC = massa corporal (kg)/estatura (m²)] foi usado como indicador de estado nutricional. A classificação do IMC obedeceu aos critérios da WHO (2007), que propõe a classificação em baixo peso, peso normal, sobrepeso e obeso, de acordo com percentis (5, 85 e 95) segundo idade cronológica.

Procedimentos

Os atletas foram abordados em seus locais de treinamento mediante autorização dos treinadores responsáveis pelas equipes. Foi explicado de forma sucinta o tema do estudo e o propósito do mesmo, bem como todo procedimento necessário para integrá-los na amostra da pesquisa. Após este primeiro momento, os sujeitos levaram para seus responsáveis o TCLE, sendo orientados a devolverem devidamente assinado, entregando-o nas mãos de seu treinador na semana subsequente.

Foram realizados dois encontros em dias consecutivos com todos os atletas. O primeiro era destinado à aplicação dos questionários EAT-26 e BSQ, e o segundo, foi utilizado para mensurar medidas antropométricas em todos os participantes do estudo. Os clubes que fizeram parte do presente estudo disponibilizaram uma sala adequada para aplicação dos questionários e realização da avaliação antropométrica.

Os questionários foram entregues aos atletas, que receberam a mesma orientação verbal. Uma orientação escrita sobre os procedimentos adequados também estava presente nos mesmos. As eventuais dúvidas foram esclarecidas pelo responsável pela aplicação do BSQ e EAT-26. Os sujeitos do estudo não se comunicaram entre si. A distribuição dos instrumentos foi efetuada no momento em que os atletas adentravam no ambiente (sala), sendo seu preenchimento de caráter voluntário. Não houve limite de tempo para preenchê-los.

As medidas das dobras cutâneas foram realizadas pelo mesmo avaliador (LSF) para aumentar a fidedignidade da avaliação. Mesmo assim, as medidas podem ser afetadas pela variabilidade intra-avaliador. A literatura recomenda que não ocorram diferenças superiores a 10% entre uma medida e as demais no mesmo local, por isso realizou-se o cálculo do erro técnico de medida (ETM) proposto por Perini et al. (2005), excluindo dados com variância maior que 10%.

Análise dos dados

Utilizou-se a estatística descritiva (média, desvio padrão) para as variáveis comportamento alimentar inadequado e insatisfação corporal. Foi conduzida análise univariada de covariância (ANCOVA), para comparar insatisfação corporal e comportamento alimentar entre sexo (feminino e masculino), grupos de modalidades (de risco e sem risco), grupos competitivos (regional, estadual e nacional) e entre todas as modalidades esportivas, sempre utilizando o percentual de gordura, IMC e idade como covariáveis. O *post hoc* de Bonferroni foi utilizado para identificar tais diferenças. Todos os dados foram analisados no software SPSS 17.0 considerando-se o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A maioria dos atletas do estudo eram do sexo masculino (80%), participantes de modalidades “sem risco” para TAs (84,65%) e competiam em nível regional (45,86%) (Tabela 7). No total, foram avaliadas 14 modalidades, sendo que 12 incluíam atletas do sexo masculino e 8 apresentavam meninas atletas, como pode ser observado na Tabela 7.

A Tabela 8 apresenta a comparação das pontuações do BSQ e do EAT-26 entre grupos de sexo, modalidades e nível competitivo. Foi identificada diferença de insatisfação corporal entre atletas masculinos e femininos ($p < 0,05$). Além disso, atletas que competiam em âmbito regional apresentaram maiores pontuações no EAT-26 que os demais grupos de nível competitivo ($p < 0,05$). Não encontrou-se diferença para estas variáveis na comparação entre os demais grupos por intermédio da análise de ANCOVA.

Tabela 7 – Distribuição de frequência de atletas adolescentes competitivos brasileiros por modalidade esportiva, sexo, grupo de modalidade e nível competitivo

Sexo / Modalidade	Natação	Futebol	Handebol	Basquetebol	Voleibol	Atletismo	Triathlon	Judô	Tae-kwon-do	Esgrima	Ginástica Artística	Nado Sincronizado	Pólo Aquático	Saltos Ornamentais	Total
M	42	271	16	56	6	10	14	14	6	8	-	-	16	5	464
F	22	-	20	16	16	-	-	-	5	-	14	18	-	5	116
Grupo				Modalidades de risco					Modalidades sem risco					Total	
Frequência				89					491					580	
Nível Competitivo						Regional			Estadual		Nacional			Total	
Frequência						266			129		185			580	

Fonte: o autor (2011).

M = Masculino; F = Feminino.

Tabela 8 – Comparação da insatisfação corporal e do comportamento alimentar de risco para TAs entre grupos de níveis competitivos, de sexo e de modalidades

Variável / Grupo	Regional	Estadual	Nacional
BSQ	63,58 ± 1,37	60,89 ± 1,93	63,28 ± 1,64
EAT-26	13,40 ± 0,67	9,70 ± 0,95*	10,49 ± 0,80*

Variável / Grupo	Feminino	Masculino
BSQ	74,41 ± 2,11 [†]	60,01 ± 1,00
EAT-26	11,26 ± 1,08	11,75 ± 0,51

Variável / Grupo	Modalidades de Risco	Modalidades Sem Risco
BSQ	66,54 ± 2,36	62,23 ± 0,98
EAT-26	10,41 ± 1,17	11,87 ± 0,49

Fonte: o autor (2011).

*p<0,05 em relação ao Regional

[†]p<0,05 em relação ao Masculino.

Em relação as comparações de insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado entre as modalidades esportivas segundo o sexo, utilizando o IMC, percentual de gordura e idade como covariáveis na análise univariada de covariância, dois aspectos merecem destaque. O primeiro é que identificou-se diferença de insatisfação corporal entre basquetebolistas e handebolistas do sexo masculino (p<0,05). Já o segundo ponto a ser destacado, é a diferença encontrada de comportamento alimentar inadequado entre voleibolistas e atletas de nado sincronizado do sexo feminino (p<0,05). Estas comparações podem ser visualizadas na Tabela 9.

Tabela 9 – Comparação da insatisfação corporal e do comportamento alimentar de risco para TAs entre modalidades esportivas segundo sexo em atletas adolescentes competitivos

Modalidade / Variável	BSQ		EAT-26	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Natação	55,36 ± 3,05	76,75 ± 6,50	7,73 ± 1,77	12,13 ± 1,89
Futebol	60,26 ± 1,19	-	12,52 ± 0,69	-
Handebol	45,40 ± 4,92	73,84 ± 6,43	9,92 ± 2,86	11,55 ± 1,88
Basquetebol	65,58 ± 2,65 [†]	76,36 ± 7,04	15,00 ± 1,54	9,94 ± 2,05
Voleibol	54,46 ± 8,03	63,15 ± 7,29	8,52 ± 4,67	7,07 ± 2,12
Atletismo	65,92 ± 6,35	-	12,54 ± 3,69	-
Triatlon	61,81 ± 6,42	-	8,41 ± 3,15	-
Judô	66,11 ± 5,37	-	9,41 ± 3,12	-
Tae-kwon-do	49,81 ± 7,97	73,46 ± 12,49	10,98 ± 4,63	15,05 ± 3,64
Esgrima	56,21 ± 7,12	-	8,96 ± 4,14	-
Ginástica artística	-	80,89 ± 8,12	-	14,56 ± 2,37
Nado sincronizado	-	84,15 ± 6,91	-	16,05 ± 2,01 ^π
Pólo aquático	55,43 ± 4,98	-	8,38 ± 2,89	-
Saltos ornamentais	51,42 ± 8,74	67,90 ± 12,11	12,31 ± 2,03	8,08 ± 3,53

Fonte: o autor (2011).

M = Masculino; F = Feminino

[†]p<0,05 em relação ao Handebol; ^πp<0,05 em relação ao Voleibol;

DISCUSSÃO

Esse estudo comparou a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado entre atletas adolescentes brasileiros, com diferentes níveis competitivos, de ambos os sexos e de esportes com características distintas. Para estas análises, procurou-se igualar as covariáveis (IMC, percentual de gordura e idade) entre as modalidades esportivas, para que não houvesse influência destas sobre as variáveis dependentes, neste caso específico, nos referimos à insatisfação corporal e o comportamento alimentar.

Os resultados do presente estudo evidenciaram que atletas femininas eram significativamente mais insatisfeitas com o corpo quando comparadas aos meninos. Além disso, a insatisfação corporal pareceu ser semelhante entre as modalidades no

sexo feminino, enquanto que no masculino, identificou-se diferença estatisticamente significativa desta variável afetiva entre basquetebolistas e handebolistas. Em relação ao comportamento alimentar inadequado, encontrou-se maiores pontuações do EAT-26 em atletas que competiam regionalmente. Ademais, somente atletas de nado sincronizado diferiram o comportamento alimentar em relação às voleibolistas entre as meninas. Por outro lado, parece que no sexo masculino o comportamento alimentar foi semelhante entre os esportes, já que não observou-se diferença estatística nos escores do EAT-26.

Os achados do presente estudo replicam a tendência da preocupação com peso e aparência física ser mais acentuada no sexo feminino (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005; MARTINS et al., 2010), já que foi identificado que meninas atletas apresentaram maiores pontuações no BSQ, havendo diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) de insatisfação com o corpo comparadas aos meninos. Estudos têm confirmado que meninas adolescentes são mais acometidas por insatisfação corporal do que os meninos da mesma faixa etária (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005; MARTINS et al., 2010), independente de serem atletas ou não (HAUSENBLAS; DOWNS, 2001; DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER; 2007; SCHAAL et al., 2011).

Os resultados do presente estudo em relação às comparações da insatisfação corporal segundo o nível competitivo corroboram com os achados de Gomes e Silva (2010), pois não se encontrou diferença deste sentimento entre os diferentes níveis competitivos. Por outro lado, autores afirmam que o nível competitivo acentuado pode provocar maior preocupação com peso e aparência física em atletas (BAUM, 2006; PERINI et al., 2009). Segundo Denoma et al. (2009) e Sungot-Borgen e Torstveit (2004), atletas com maior nível competitivo sofrem maiores pressões de treinadores, patrocinadores, familiares, amigos, portanto, estes indivíduos parecem apresentar maior preocupação com características morfológicas, no intuito de obter um melhor rendimento esportivo. Entretanto, De Bruin, Oudejans e Bakker (2007), identificaram que ginastas que competiam em níveis menores eram mais preocupadas com peso corporal do que atletas de ginástica da elite alemã. Talvez os achados dos estudos sejam discrepantes devido à variabilidade cultural esportiva que paira em cada país (KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011). Existem países onde as cobranças competitivas são maiores (DENOMA et al., 2009), podendo acometer

atletas a maiores preocupações com o corpo, enquanto que esportistas que residem em países onde pressões por melhores resultados não são tão elevadas (PERINI et al., 2009), podem apresentar índices de insatisfação corporal semelhantes independente do nível em que competem.

Alguns resultados da presente pesquisa sobre as comparações da insatisfação corporal entre grupos de modalidades são controversos em relação às tendências expostas pela literatura científica (KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011; PERINI et al., 2009; SCOFFIER; MAIANO; D'ARRIPE-LONGUEVILLE, 2010), já que não encontrou-se diferença estatística desta variável afetiva entre os grupos de modalidades de risco e sem risco. Parece que as exigências por baixo peso e reduzido percentual de gordura de modalidades esportivas que enfatizam a estética não acentuaram a preocupação com peso e aparência física como era o esperado. Na Região Sudeste do Brasil, onde realizou-se a presente pesquisa, a insatisfação corporal apresentou-se semelhante entre atletas, independente do esporte que praticavam.

Remetendo-se a insatisfação corporal comparada entre modalidades esportivas, percebeu-se que atletas de basquetebol do sexo masculino apresentaram maior pontuação no BSQ sobre as demais modalidades, havendo, apenas, diferença estatística para os handebolistas ($p < 0,05$). Já no sexo feminino, a hipótese era que atletas de modalidades com características estéticas (nado sincronizado, ginástica artística e saltos ornamentais) apresentassem maior insatisfação corporal que os demais esportes. No entanto, não foram encontradas diferenças desta variável entre modalidades esportivas neste sexo. Por outro lado, pesquisadores apontam que esportes que preconizam baixo percentual de gordura e peso corporal parecem acentuar a insatisfação corporal entre atletas (PERINI et al., 2009; KRENTZ; WARCHSBURGUER, 2011). Em um estudo que avaliou a influência de diversas variáveis sobre a insatisfação com o corpo em atletas de elite, Scoffier, Maiano e d'Arripe-Longueville (2010) por meio de uma análise multivariada de variância (MANOVA), identificaram que a participação em esportes de estética respondeu a 68% da variância da dimensão de preocupação com aparência física. Schaal et al. (2011) avaliaram 2067 atletas franceses de 36 modalidades esportivas distintas. Estes autores identificaram que esportistas de modalidades com características estéticas e de esportes com habilidades motoras finas apresentaram

maior depressão, além de serem mais insatisfeitos com peso e aparência corpórea comparados aos atletas dos demais esportes.

Alguns pesquisadores argumentam que a insatisfação corporal pode ser uma das variáveis preditoras para problemas psicológicos, como são os casos dos TAs (BONCI et al., 2008; CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005). Quando falamos de atletas, esta tendência parece ser diferente. Hausenblas e Downs (2001) realizaram revisão na literatura comparando a imagem corporal de atletas e não atletas e mostraram que esportistas competitivos possuem esta variável mais positiva que os não atletas, porém, vários autores demonstraram em seus estudos que atletas apresentam maiores riscos para TAs (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; SCHAAL et al., 2011; PERINI et al., 2009).

Quando nos remetemos ao comportamento alimentar inadequado, os achados do presente estudo não confirmam a tendência apontada em algumas pesquisas (MARTINS et al., 2010; SCHERER et al., 2010; SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004), pois não foi encontrada diferença de pontuações do EAT-26 entre os sexos. Estudos têm apresentado que meninas possuem comportamento alimentar mais desordenado que os meninos (MARTINS et al., 2010; SCHERER et al., 2010). Esta tendência também parece se repetir em atletas (VIEIRA et al., 2006).

No que diz respeito ao comportamento alimentar segundo o nível competitivo, os resultados do presente estudo não corroboram outros achados (DENOMA et al., 2009; REIKING; ALEXANDER, 2005). Atletas com menor nível competitivo apresentaram maiores pontuações no EAT-26, havendo diferenças significativas ($p < 0,05$) sobre os demais grupos. Autores salientam que o nível competitivo parece ser um grande influenciador na predisposição para aumento de riscos de comportamento alimentar desordenado (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; PERINI et al., 2009; KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011), independente do sexo avaliado (JOHNSON et al., 2004; REIKING; ALEXANDER, 2005). No entanto, ainda não existe um indicador preciso para classificar nível competitivo em atletas (GOMES; SILVA, 2010), o que pode explicar a discrepância dos achados em diversas pesquisas. Geralmente são utilizados os seguintes métodos: participação em competições, horas de treino semanal, quantidade de medalhas adquiridas em campeonatos, entre outros. Denoma et al. (2009), encontraram em seus achados, que quando o nível competitivo aumentava, era notado aumento da frequência de

comportamentos bulímicos. Em uma pesquisa envolvendo grupos de ginastas com diferentes níveis competitivos, De Bruin, Oudejans e Bakker (2007) identificaram que atletas de elite apresentaram maiores frequências de comportamentos de dieta e uso de métodos patogênicos para controle de peso, comparados aos grupos com menor nível de competitividade.

Além do nível competitivo, Krentz e Warchsburger (2011) ressaltam que são encontrados maiores riscos para TAs em atletas que praticam modalidades esportivas de cunho estético e/ou que preconizam baixo percentual de gordura e baixo peso corporal. O presente estudo não encontrou diferença de comportamento alimentar entre os grupos modalidades de risco e sem risco. De qualquer forma, ainda são raros os estudos que compararam comportamentos alimentares inadequados em diversos esportes. Em um destes raros estudos, Filaire et al. (2007), mostraram que judocas utilizavam com maior frequência em relação a ciclistas, métodos patogênicos para controle de peso, tais como: indução de vômito, uso de diuréticos e pílulas para emagrecimento. Schaal et al. (2011) identificaram que esportistas de modalidades estéticas e de habilidades motoras finas apresentaram com maior frequência, comportamentos alimentares desordenados em relação a atletas de esportes de equipe com bola, modalidades com uso de raquete e modalidades de combate. Os achados do presente estudo corroboram com esta tendência somente no sexo feminino. Encontrou-se maiores pontuações no EAT-26 em meninas praticantes de nado sincronizado em relação aos demais esportes, porém, identificou-se diferença estatística apenas para as voleibolistas ($p < 0,05$).

Apesar deste ser o primeiro estudo brasileiro a ser desenvolvido comparando insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado entre diversas modalidades esportivas, a presente pesquisa apresentou limitações. A principal foi o baixo tamanho amostral para alguns esportes (esgrima, saltos ornamentais e taekwondo). Este fato pode ter influenciado os resultados de alguma forma. No entanto, exalta-se a dificuldade de acesso a avaliações deste gênero em jovens atletas brasileiros. No Brasil, ainda paira uma subcultura de desconfiança para tais avaliações. Treinadores não reconhecem a importância deste tipo de estudo e geralmente negam a participação voluntária de sua equipe. Por isso, o avanço do conhecimento científico nesta área com esta população fica restrito. Portanto,

considera-se importante, o incentivo de estudos com estas características para que se possa entender melhor variáveis comportamentais e afetivas em jovens esportistas competitivos.

CONCLUSÕES

No que diz respeito à insatisfação corporal, concluiu-se que basquetebolistas do sexo masculino eram mais insatisfeitos com o corpo quando comparados aos atletas de handebol. Por outro lado, não houve diferença desta variável afetiva nos diferentes grupos de nível competitivo, nem entre modalidades esportivas do sexo feminino.

Em relação ao comportamento alimentar de risco para TAs, constatou-se que as pontuações do EAT-26 foram significativamente maiores em atletas que competiam em âmbito regional. Ademais, foram identificadas diferenças estatísticas desta variável comportamental entre os esportes somente no sexo feminino.

Sugere-se que estudos futuros comparem estas variáveis entre modalidades com características diferentes destas aqui avaliadas. Além disso, são sugeridos estudos que pesquisem a influência de indicadores antropométricos sobre a insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em jovens atletas.

REFERÊNCIAS

BAUM, A. Eating Disorders in the Male Athlete. **Sports Medicine**, Virginia, v.36, n.1, p.1-6, 2006.

BIGHETTI, F. et al. Tradução e avaliação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.53, n.6, p.339-346, 2004.

BONCI, C. M. et al. National athletic trainers' association position statement: preventing, detecting, and managing disordered eating in athletes. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v.43, n.1, p.80-108, 2008.

COOPER, P. J. et al. The development and validation of the Body Shape Questionnaire. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.6, n.3, p.485-494, 1987.

CONTI, M. A.; CORDÁS, T. A.; LATORRE, M. R. D. O. Estudo de validade e confiabilidade da versão brasileira do body shape questionnaire (bsq) para adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, Recife, v.9, n.3, p.331-338, 2009.

_____; FRUTUOSO, M. F. P.; GAMBARDELLA, A. M. D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.4, p.491-497, 2005.

DE BRUIN, A. P.; OUDEJANS, R. R. D.; BAKKER, F. C. Dieting and body image in aesthetic sports: a comparison of dutch female gymnasts and non-aesthetic sport participants. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.8, n.4, p. 507-520, 2007.

DENOMA, J. M. H. et al. Eating Disorder Symptoms among Undergraduate Varsity Athletes. Club Athletes, Independent Exercisers. And Nonoexercisers. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.12, n.1, p.47-53, 2009.

FILAIRE, E. et al. Eating attitudes, perfectionism and body-esteem of elite male judoists and cyclists. **Journal of Sports Science and Medicine**, New York, v. 6, n.1, p.50-57, 2007.

FORTES, L. S.; et al. Qualidades Psicométricas do Eating Attitudes Test (EAT-26) para a população adolescente brasileira masculina. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, submetido.

GARNER, D. M. et al. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlations. **Psychology Medicine**, Toronto, v.12, n.4, p.871-878, 1982.

GOMES, R.; SILVA, L. Desordens alimentares e perfeccionismo: um estudo com atletas portugueses. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v.15, n.3, p.469-489, 2010.

HAUSENBLAS, H. A.; DOWNS, D. S. Comparison of Body Image between Athletes and Nonathletes – a Meta-Analytic Review. **Journal applied sports psychology**, Philadelphia, v.13, n.2, p.323-339, 2001.

ISAK – **The Internacional Society for Advancement for Kineanthropometry**. First printed. Australia: National Library of Australia, 2001.

JOHNSON, C. et al. Gender, ethnicity, self-esteem and disordered eating among college athletes. **Eating Behaviors**, Tampa, v.5, n.1, p.147-156, 2004.

KRENTZ, E. M.; WARSCHBURGER, P. Sports-related correlates of disordered eating in aesthetic sports. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.44, n.3, 315-321, 2011.

LEPAGE, M. L.; CROWTHER, J. H. The effects of exercise on body satisfaction and affect. **Body Image**, London, v.7, n.1, p.124-130, 2010.

MARTINS, C. R. et al. Insatisfação com a imagem corporal e a relação com estado nutricional, adiposidade corporal e sintomas de anorexia e bulimia em adolescentes. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v.32, n.1, p.19-23, 2010.

PERINI, T. A. et al. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.11, n.1, p.81-85, 2005.

_____. et al. Transtorno do comportamento alimentar em atletas de elite de nado sincronizado. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.1, p.54-57, 2009.

REIKING, M. F.; ALEXANDER, L. E. Prevalence of disordered-eating behaviors in undergraduate female collegiate athletes and nonathletes. **Journal of athletic training**, Dallas, v.40, n.1, p.47-51, 2005.

SCHAAL, K. et al. Psychological balance in high level athletes: gender-based differences and sport-specific patterns. **Psychopathology and High Level Sport**, Michigan, v.6, n.5, p.1-9, 2011.

SCOFFIER, S.; MAIANO, C.; D'ARRIPE-LONGUEVILLE, F. The effects of social relationships and acceptance on disturbed eating attitudes in elite adolescent female athletes: The mediating role of physical self-perceptions. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.43, n.1, p. 65-71, 2010.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, Chicago, v.60, n.3, p.709-723, 1988.

SUNDGOT-BORGEN, J.; TORSTVEIT, M. K. Prevalence of disorders in elite athletes in higher than in the general population. **Clinical Journal Sport Medicine**, Calgary, v.14, n.1, p.25-32, 2004.

TORSTVEIT, M. K.; SUNDGOT-BORGEN, J. The female athlete triad exists in both elite athletes and controls. **Medicine Science Sports and Exercise**, Indianapolis, v.37, n.4, p.1449-1459, 2005.

VIEIRA, J. L. L. et al. Distúrbios de Atitudes Alimentares e Distorção da Imagem Corporal no contexto Competitivo da Ginástica Rítmica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.6, p.410-414, 2009a.

VIEIRA, L. F. et al. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com a distorção da auto-imagem corporal em atletas de judô do estado do Paraná. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v.17, n.2, p.177-184, 2006.

World Health Organization (WHO). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, London, v.85, n.9, p.660-667, 2007.

3.4 ARTIGO D - Indicadores antropométricos de insatisfação corporal e de comportamentos alimentares inadequados em jovens atletas⁴

Anthropometric indicators of body dissatisfaction and inappropriate eating behaviors in young athletes

A ser encaminhado para Revista Brasileira de Medicina do Esporte (Qualis B1) em 2012 (Regras de Vancouver)

⁴ Pesquisa financiada pelo CNPq

RESUMO

Altos valores de índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura (%G) parecem estar associados à insatisfação corporal (IC) e aos comportamentos alimentares inadequados (CAI). O objetivo do presente estudo foi identificar a influência de variáveis antropométricas sobre a IC e o CAI em atletas adolescentes competitivos. Trata-se de uma análise transversal com 580 participantes com idades entre 10 e 19 anos de ambos os sexos, praticantes de diversas modalidades esportivas. Aplicou-se o *Body Shape Questionnaire* para mensurar a IC. Utilizou-se o *Eating Attitudes Test* para avaliar CAI. Foram aferidas dobras cutâneas para estimar o percentual de gordura (%G). Mensurou-se peso e estatura para calcular-se o índice de massa corporal (IMC). Conduziu-se regressão linear múltipla para avaliar influências das variáveis independentes sobre os desfechos do estudo. Os resultados evidenciaram que a IC no sexo feminino foi modulada apenas pelo %G, ao contrário do sexo masculino, em que IMC e %G, juntos, explicaram parte de sua variância ($p < 0,05$). O CAI no sexo masculino foi pouco influenciado pelo %G. Pode-se concluir que o %G foi a única variável que influenciou a IC em ambos os sexos. Ademais, os CAI em jovens atletas parecem não ser influenciados por características antropométricas.

Palavras-chave: Imagem Corporal. Comportamento Alimentar. Antropometria.

ABSTRACT

High values of body mass index (BMI) and fat percentage (%F) seem to be associated with body dissatisfaction (BD) and inappropriate eating behaviors (IEB). The goal of this study was to identify the influence of anthropometric variables on the BD and the IEB in competitive teenage athletes. This is a crossed analysis with 580 participants between the ages of 10 and 19 years of both sexes, practitioners of various kinds of sports. The Body Shape Questionnaire was applied to measure the BD. The Eating Attitudes Test was used to evaluate IEB. Skinfolds were measured to estimate the fat percentage (%F). Weight and height were measured to calculate the Body Mass Index (BMI). Multiple linear regression method was performed to evaluate the influence of independent variables on the outcomes of the study. The results showed that the BD in female gender was modulated only by %F, unlike the males, in which BMI and %F, together, explained part of its variance ($p < 0.05$). The IEB in male gender was little influenced by %F. It can be concluded that the %F was the only variable that influenced the BD in both genders. Furthermore, the IEB on young athletes doesn't seem to be influenced by anthropometric characteristics.

Keywords: Body Image. Eating Behavior. Anthropometry.

INTRODUÇÃO

Existem alguns indicadores antropométricos de sobrepeso/obesidade. O Índice de Massa Corporal (IMC) é um deles, índice este, amplamente utilizado na avaliação do estado nutricional (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005). A Organização Mundial da Saúde (2007) recomenda a utilização do IMC para diagnosticar, tanto a obesidade quanto a desnutrição em adolescentes. O IMC é bastante utilizado, principalmente em estudos populacionais, devido ao baixo custo, à simplicidade para realização das medidas e à alta reprodutibilidade (ROMERO et al., 2010). Altos valores de IMC têm sido fortemente associados à insatisfação corporal (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005) e comportamento alimentar inadequado em adolescentes (MARTINS et al., 2010; SCHERER et al., 2010), porém, ainda não foi comprovado se o IMC possui influência sobre estas variáveis em atletas.

Além do IMC, a adiposidade corporal também pode ser utilizada como ponto de corte de sobrepeso/obesidade (MARTINS et al., 2010). Para isso, são necessários mensurações em dobras cutâneas para estimar a densidade corporal e o percentual de gordura (SLAUGHTER et al., 1988). Ainda não foi abordada na literatura a sua influência na insatisfação com a imagem corporal e no comportamento alimentar inadequado em atletas adolescentes.

A adiposidade corporal e o IMC sofrem variações principalmente no período de maior crescimento físico, ocorrido durante a puberdade (SIERVOGEL et al., 2003), assim como varia devido ao hábito alimentar e prática de exercícios físicos (FERNANDEZ et al., 2004). Estas modificações morfológicas podem influenciar no comportamento alimentar e na imagem corporal de adolescentes (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005).

A imagem corporal é definida como a imagem mental que temos de nosso corpo (SLADE, 1988). Um dos subcomponentes da dimensão atitudinal da imagem corporal que vale a pena ser investigado é a insatisfação corporal, que diz respeito a depreciação que o indivíduo tem com sua aparência física (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005). Segundo Bonci et al. (2008), a insatisfação com o corpo é um dos fatores predisponentes para o comportamento alimentar inadequado, que por sua vez, pode desencadear os transtornos alimentares (TAs). Parece que, tanto a insatisfação corporal, quanto o comportamento alimentar anormal, que são

considerados fatores de risco para os TAs, manifestam-se com frequências diferentes entre os sexos. Estudos têm apresentado resultados que mostram maior prevalência destes desfechos entre indivíduos do sexo feminino (SCHERER et al., 2010; MARTINS et al., 2010), recomendando-se avaliar estas variáveis segundo sexo.

Os TAs mais comumente conhecidos são a anorexia nervosa (AN) e a bulimia nervosa (BN). Estas psicopatologias são caracterizadas por medo mórbido de engordar, distorção perceptiva da imagem corporal e uso de métodos patológicos para emagrecimento (SCHERER et al., 2010). São doenças que parecem afetar em maior escala a população de atletas (SCHAAL et al., 2011). Entretanto, ainda são escassos os estudos que tenham avaliado a influência de características antropométricas sobre comportamentos alimentares e insatisfação corporal em atletas adolescentes competitivos. Estima-se que esta seja a primeira pesquisa a estudar tais influências nesta população. Diante do pressuposto, o objetivo do presente estudo foi identificar a influência de variáveis antropométricas sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado em atletas adolescentes competitivos.

METODOLOGIA

Amostra

Trata-se de uma análise transversal realizada nos anos de 2010 e 2011, nas cidades do Rio de Janeiro/RJ, Três Rios/RJ Barbacena/MG e Juiz de Fora/MG. Avaliou-se 620 atletas competitivos com idades entre 10 e 19 anos, de ambos os sexos, praticantes das modalidades esportivas atletismo, basquete, esgrima, futebol, ginástica artística, handebol, judô, natação, nado sincronizado, polo aquático, saltos ornamentais, tae-kwon-do, triathlon e voleibol. Todos os voluntários praticavam o treinamento físico sistematizado com frequência mínima de 3 vezes na semana com duração de pelo menos uma hora por dia, além de ter participado de competição em sua respectiva modalidade esportiva. Para os menores de dezoito anos, seus responsáveis assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, que explicava os objetivos e procedimentos do estudo, autorizando a participação voluntária de seu(u) filho(a) na pesquisa. Foi garantido o anonimato de todos os

sujeitos da pesquisa. Além disso, este estudo somente foi desenvolvido após receber o número do parecer do comitê de ética e pesquisa em seres humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora (232/2010), de acordo com a Resolução 196/96. Foram excluídos da pesquisa 40 atletas, por diversos motivos, dentre eles: falta da apresentação do consentimento assinado pelo responsável e aqueles que não responderam os questionários em sua íntegra ou não participaram da avaliação antropométrica. A amostra final contou, portanto, com 580 jovens atletas. Dados descritivos das características da amostra final do estudo estão apresentados na Tabela 10.

Instrumentos

1. Anamnese

- **Comportamento alimentar**

Foi utilizado o questionário *Eating Attitudes Test* (EAT-26) (GARNER et al., 1982), composto por 26 questões distribuídas em diferentes aspectos: fator I (dieta), fator II (bulimia nervosa e preocupação com comida) e fator III (controle oral). O EAT-26 aplicado em atletas adolescentes do sexo feminino foi validado por Bighetti et al. (2004), apresentando consistência interna de 0,82 avaliada pelo alfa de Cronbach. Para esportistas adolescentes do sexo masculino foi utilizado o EAT-26 validado para adolescentes brasileiros por Fortes et al. (submetido), cujo valor de consistência interna foi de 0,87 e não constatou-se diferença no teste-reteste, apresentando então, boa confiabilidade e reprodutibilidade deste questionário, respectivamente. Para amostra do presente estudo, o alfa de cronbach foi calculado, identificando-se valores de 0,89 e 0,92 para meninas e meninos, respectivamente. A pontuação do EAT-26 é feita pela soma dos seus itens. Escore igual ou maior que 20 representa indivíduos com comportamento alimentar de risco para TAs. Existem seis opções de resposta que variam de 0 a 3 pontos (sempre = 3, muitas vezes = 2, frequentemente = 1, poucas vezes = 0, quase nunca = 0 e nunca =0). A única questão que apresenta pontuação em ordem invertida é a 25 (sempre = 0, muitas vezes = 0, frequentemente = 0, poucas vezes = 1, quase nunca = 2 e nunca =3).

- **Insatisfação corporal**

Foi avaliada pelo *Body Shape Questionnaire*. Este instrumento possui 34 questões em escala likert, variando de 1 = nunca até 6 = sempre. Estas questões

avaliam a insatisfação com peso e aparência corporal. A versão utilizada, foi validada para adolescentes brasileiros (CONTI; CORDÁS; LATORRE, 2009) e sua análise de consistência interna revelou um α de 0,96 para ambos os sexos e significativo coeficiente de correlação entre os escores do teste-reteste, variando de 0,89 a 0,91 para meninas e meninos, respectivamente. Calculou-se o alfa de Cronbach para a amostra da presente pesquisa, sendo encontrados valores de 0,91 para meninas e 0,92 para os meninos. A pontuação final é resultado final da soma dos escores de cada ítem do questionário. Existem 4 classificações: livre de insatisfação corporal (pontuações abaixo de 80), leve insatisfação corporal (pontuações entre 80 e 110), moderada insatisfação corporal (pontuações entre 110 e 140) e grave insatisfação corporal (pontuações acima de 140).

- **Dados demográficos**

Um questionário qualitativo avaliando idade, sexo, tipo de esporte e horas de treino/dia foi elaborado, revisado por 5 pesquisadores na área e aplicado pelos próprios pesquisadores aos atletas.

- **Antropometria**

O percentual de gordura foi estimado pelo método duplamente indireto, mensurando-se as dobras cutâneas tricéptica e subescapular. Utilizou-se o protocolo de Slaughter et al. (1988) para executar tal estimativa. Estas medidas foram realizadas de forma rotacional e coletadas três vezes, considerando-se a média dos valores.

A massa corporal foi mensurada por uma balança digital portátil da marca Tanita com precisão de 100g e capacidade máxima de 200kg. Utilizou-se estadiômetro portátil com precisão de 0,1cm e altura máxima de 2,20m da marca Welmy para mensurar a estatura dos atletas.

Para todas as medições antropométricas, utilizaram-se as padronizações da ISAK (2001). Além disso, as medidas das dobras cutâneas foram realizadas pelo mesmo avaliador (LSF) para aumentar a fidedignidade da avaliação e realizou-se o cálculo do erro técnico de medida (ETM) proposto por Perini et al. (2005), excluindo dados com variância maior que 10%.

Determinou-se a adiposidade corporal pelo percentual de gordura. A classificação dessa variável foi atribuída pelos pontos de corte estabelecidos por Lohman (1987), que levam em consideração o sexo do sujeito.

O índice de massa corporal [IMC = massa corporal (kg)/estatura (m²)] foi usado como indicador de estado nutricional. A classificação do IMC obedeceu aos critérios da WHO (2007), que propõe a classificação em baixo peso, peso normal, sobrepeso e obeso, de acordo com percentis (5, 85 e 95) segundo idade cronológica.

Procedimentos

Os procedimentos foram realizados no horário do treinamento das equipes em dois dias subsequentes. Todos os clubes disponibilizaram salas e ambientes para proceder tais avaliações.

As coletas de dados foram realizadas por apenas um pesquisador (LSF). Este ficou responsável pela aplicação dos questionários no primeiro momento. O segundo encontro destinou-se a realização de avaliações antropométricas (peso, estatura e dobras cutâneas).

No primeiro encontro foram aplicados os instrumentos BSQ e EAT-26. Os questionários foram entregues aos atletas que receberam a mesma orientação verbal. A orientação escrita dos procedimentos adequados constava nos mesmos. Eventuais dúvidas foram esclarecidas pelos responsáveis pela aplicação destes instrumentos. Os sujeitos do estudo não comunicavam entre si. Efetuou-se a distribuição dos questionários no momento em que os atletas adentravam no ambiente (sala) e o preenchimento destes constituiu-se de caráter voluntário. Não houve limite de tempo para preenchê-los.

No segundo encontro os atletas foram conduzidos para aferição das variáveis antropométricas. A entrada dos atletas na sala de avaliação foi individualizada, permitindo-se outro sujeito adentrar no ambiente somente após seu colega de equipe retirar-se do recinto.

Análise dos dados

Medidas de frequência absoluta e relativa foram utilizadas para descrever o tamanho amostral segundo modalidade e sexo (Tabela 10). Para avaliar a influência de variáveis antropométricas sobre a insatisfação com o corpo e o comportamento alimentar, adotou-se como parâmetro o passo a passo da análise de regressão linear múltipla (stepwise). Antes da realização desta análise, aplicou-se o teste de

normalidade Kolmogorov Smirnov nas variáveis critério (insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado). Como não foi identificada violação na distribuição dos dados destas variáveis, procedeu-se a regressão linear múltipla. Para esta análise, o IMC e o percentual de gordura foram utilizados com variáveis explicativas. Além disso, foi realizada regressão logística binária para avaliar riscos do estado nutricional e da adiposidade corporal na predisposição sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado. Para este teste, as classificações do BSQ “leve insatisfação”, “moderada insatisfação” e “grave insatisfação” foram agrupadas em “insatisfeitos”. As classificações de adiposidade corporal “muito baixo”, “baixo”, foram designadas como “baixo” e as classificações “moderadamente alto”, “alto” e “muito alto”, foram agrupados em “alto”. Os testes estatísticos foram realizados no software SPSS versão 17.0, inculindo nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Participaram do estudo 580 atletas de 14 modalidades, sendo 116 do sexo feminino e 464 do masculino (Tabela 10). As modalidades com maior quantidade de dados coletados no sexo feminino foram natação (22) e handebol (20). No sexo masculino, futebol (271) e basquetebol (56) foram os esportes que obtiveram maior número de participantes no presente estudo.

As Tabelas 11 e 12 apresentam, respectivamente, a influência de indicadores antropométricos sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado de atletas adolescentes competitivos. A insatisfação corporal no sexo feminino pareceu ser modulada apenas pelo percentual de gordura, ao contrário do sexo masculino, em que IMC e percentual de gordura, juntos, explicaram parte da variância da insatisfação corporal. O comportamento alimentar inadequado no sexo masculino foi pouco influenciado pelo percentual de gordura. No sexo feminino, tanto o percentual de gordura, quanto o IMC não explicaram a variância do comportamento alimentar inadequado.

Tabela 10 – Frequência absoluta e relativa (%) de atletas adolescentes competitivos divididos por modalidades e sexo

Sexo	Modalidade	F. A.	F. R. (%)
Feminino	Natação	22	19,0
	Handebol	20	17,2
	Basquetebol	16	13,8
	Voleibol	16	13,8
	Tae-kwon-do	5	4,3
	Ginástica Artística	14	12,1
	Nado Sincronizado	18	15,5
	Saltos Ornamentais	5	4,3
	Total	116	100,0
Masculino	Natação	42	9,1
	Futebol	271	58,4
	Handebol	16	3,4
	Basquetebol	56	12,1
	Voleibol	6	1,3
	Atletismo	10	2,2
	Triathlon	14	3,0
	Judô	14	3,0
	Tae-kwon-do	6	1,3
	Esgrima	8	1,7
	Pólo Aquático	16	3,4
	Saltos Ornamentais	5	1,1
	Total	464	100,0

Fonte: o autor (2011).

Tabela 11 – Regressão linear múltipla utilizando o IMC e percentual de gordura como variáveis explicativas sobre a variância da insatisfação corporal de atletas adolescentes competitivos divididos por sexo

Sexo	Variável	R	R²	R² ajustado	p valor
Feminino	IMC	0,35	0,12	0,11	$p \leq 0,39$
	%G	0,44	0,19	0,18	$p \leq 0,01$
	IMC * %G	0,44	0,19	0,18	$p \leq 0,01$
Masculino	IMC	0,37	0,14	0,14	$p \leq 0,01$
	%G	0,36	0,13	0,13	$p \leq 0,01$
	IMC * %G	0,42	0,17	0,17	$p \leq 0,01$

Fonte: o autor (2011).

IMC = Índice de Massa Corporal; %G = Percentual de Gordura; IMC * %G = Interação entre Índice de Massa Corporal e Percentual de Gordura.

Tabela 12 - Regressão linear múltipla utilizando o IMC e percentual de gordura como variáveis explicativas sobre a variância do comportamento alimentar inadequado de atletas adolescentes competitivos divididos por sexo

Sexo	Variável	R	R²	R² ajustado	p valor
Feminino	IMC	0,15	0,02	0,02	$p \leq 0,09$
	%G	0,18	0,03	0,02	$p \leq 0,06$
	IMC * %G	0,19	0,03	0,02	$p \leq 0,14$
Masculino	IMC	0,06	0,004	0,001	$p \leq 0,2$
	%G	0,16	0,03	0,02	$p \leq 0,01$
	IMC * %G	0,17	0,03	0,02	$p \leq 0,01$

Fonte: o autor (2011).

IMC = Índice de Massa Corporal; %G = Percentual de Gordura; IMC * %G = Interação entre Índice de Massa Corporal e Percentual de Gordura.

O modelo de regressão logística simples mostrou que a insatisfação corporal esteve associada ao estado nutricional e adiposidade corporal em ambos os sexos (Tabela 13). Quando ajustou-se o modelo para todas as variáveis, o estado nutricional manteve-se associado com a insatisfação corporal nos dois sexos.

Salienta-se que meninas com baixo peso e meninos com obesidade apresentaram mais chances de serem insatisfeitos do que atletas eutróficos. Entretanto, a adiposidade corporal manteve-se relacionada com a insatisfação corporal somente no sexo feminino. Ressalta-se que atletas com alta percentagem de gordura apresentaram mais chances de serem insatisfeitas do que meninas com adiposidade corporal normal.

Tabela 13 – Razão de chances para insatisfação com a imagem corporal (categoria de referência: satisfeitos) em atletas adolescentes divididos por sexo segundo indicadores antropométricos

Sexo	Variável	Classificação	OR	IC (95%)	OR*	IC (95%)
F	EN ^{a, b}	Baixo peso	6,09	0,60 – 60,92	7,39	0,72 – 75,22
		Peso Normal	1,00		1,00	
		Sobrepeso	2,84	0,84 – 9,66	1,37	0,35 – 5,38
		Obeso	3,28	0,50 – 21,99	1,15	0,1 – 13,15
	%G ^{a, b}	Baixo	0,27	0,03 – 2,28	0,31	0,36 – 2,62
		Normal	1,00		1,00	
		Alto	3,94	1,63 – 9,50	3,44	1,29 – 9,17
M	EN ^{a, b}	Baixo peso	0,10	0,05 – 4,76	0,10	0,03 – 14,12
		Peso Normal	1,00		1,00	
		Sobrepeso	6,88	3,47 – 13,63	5,85	2,86 – 11,94
		Obeso	9,41	3,94 – 22,49	7,67	3,11 – 18,90
	%G ^a	Baixo	0,48	0,16 – 1,47	0,57	0,18 – 1,78
		Normal	1,00		1,00	
		Alto	2,38	1,32 – 4,28	1,36	0,71 – 2,59

Fonte: o autor (2011).

F = Feminino; M = Masculino; EN = Estado Nutricional; %G = Adiposidade Corporal; OR = Razão de Chances (*odds ratio*); * = OR ajustada para todas as variáveis; IC = Intervalo de Confiança.

^ap<0,05 para modelo de regressão logística simples; ^bp<0,05 para modelo de regressão logística ajustada.

A Tabela 14 apresenta os resultados da análise de regressão logística para o comportamento alimentar inadequado em relação ao estado nutricional e

adiposidade corporal dos atletas. No sexo feminino, tanto o modelo simples de regressão, quanto o ajustado não indicaram associação com o comportamento alimentar inadequado. No sexo masculino, somente o estado nutricional apresentou associação com o comportamento alimentar nos dois modelos. Atletas obesos apresentaram mais chances de inadequação alimentar do que adolescentes eutróficos.

Tabela 14 - Razão de chances para comportamento alimentar inadequado (categoria de referência: negativo) em atletas adolescentes divididos por sexo segundo indicadores antropométricos

Sexo	Variável	Classificação	OR	IC (95%)	OR*	IC (95%)
F	EN	Baixo peso	1,57	0,15 – 16,00	1,51	0,15 – 15,67
		Peso Normal	1,00		1,00	
		Sobrepeso	0,94	0,19 – 4,68	0,89	0,16 – 5,08
		Obeso	2,35	0,20 – 27,45	2,22	0,16 – 31,15
	%G	Baixo	0,55	0,06 – 4,79	0,57	0,07 – 4,92
		Normal	1,00		1,00	
M	EN ^{a, b}	Baixo peso	1,14	0,32 – 4,04	1,38	0,37 – 5,10
		Peso Normal	1,00		1,00	
		Sobrepeso	1,19	0,50 – 2,81	1,15	0,47 – 2,79
		Obeso	2,66	1,05 – 6,75	2,52	0,96 – 6,60
	%G	Baixo	0,44	0,18 – 1,12	0,44	0,17 – 1,12
		Normal	1,00		1,00	
		Alto	0,97	0,56 – 1,68	0,88	0,49 – 1,59

Fonte: o autor (2011).

F = Feminino; M = Masculino; EN = Estado Nutricional; %G = Adiposidade Corporal; OR = Razão de Chances (*odds ratio*); * = OR ajustada para todas as variáveis; IC = Intervalo de Confiança.

^ap<0,05 para modelo de regressão logística simples; ^bp<0,05 para modelo de regressão logística ajustada.

DISCUSSÃO

O estudo buscou compreender a influência de indicadores antropométricos sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado de atletas adolescentes competitivos segundo sexo. Alguns resultados serão destacados no decorrer desta sessão.

Os achados do presente estudo mostraram que o IMC modulou a insatisfação corporal somente no sexo masculino, porém o estado nutricional apresentou associação com a insatisfação corporal no modelo de regressão logística ajustada em ambos os sexos. Meninas com baixo peso e sobrepeso, foram apontadas com maior tendência (7,39 e 1,37, respectivamente) de serem insatisfeitas com aparência física, comparadas as atletas classificadas em peso normal. Os achados da presente pesquisa no sexo feminino corroboram com tendências expostas pela literatura de que adolescentes com sobrepeso/obesidade são mais insatisfeitas com peso e aparência corporal (CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005; SCHERER et al., 2010). Entretanto, encontrar uma razão de 7,39 vezes mais chances de insatisfação corporal em atletas com estado nutricional baixo peso não era esperado, visto que geralmente meninas almejam perder peso e apresentar a magreza como ideal estético (KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011; MARTINS et al., 2010). Estes resultados corroboram com o estudo de De Bruin, Oudejans e Bakker (2007), que identificaram que atletas femininas de ginástica artística, mesmo com baixo peso corporal, estavam insatisfeitas com o corpo e ainda desejavam perder peso. Portanto, os resultados do presente estudo no sexo feminino, podem ser reflexo das características de parte da amostra que provinha de modalidades de cunho estético (ginástica artística, nado sincronizado e saltos ornamentais), pois pesquisas mostram que nestes esportes, independente das características morfológicas, atletas costumam apresentar insatisfação com o corpo (DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007; PERINI et al., 2009; VIEIRA et al., 2009a). De qualquer forma, parece que meninas são insatisfeitas com o corpo e aparência física, independente de seu estado nutricional (SCHERER et al., 2010; CONTI; FRUTUOSO; GAMBARDELLA, 2005). Já no sexo masculino, sobrepeso e obesidade foram preditores de insatisfação com o corpo, o que já era esperado. De antemão, nenhum estudo de associação ou de comparação da insatisfação corporal entre diferentes classificações de estado nutricional foi realizado com atletas adolescentes do sexo masculino. Apesar desta escassez, os achados deste estudo

parecem ser semelhantes a resultados de pesquisas com escolares da mesma faixa-etária (MARTINS et al., 2010). Talvez, o estado nutricional manifeste sentimentos afetivos semelhantes nos dois sexos na população de atletas adolescentes, já que o excesso de peso corporal é considerado aspecto depreciativo na cultura ocidental (SCHERER et al., 2010).

A presente pesquisa evidenciou que o percentual de gordura influenciou significativamente a variância da insatisfação corporal em ambos os sexos, sendo esta modulada em 19% nas meninas e 13% nos meninos. A adiposidade corporal esteve associada apenas no sexo feminino no modelo de regressão logística ajustada para todas as variáveis. Meninas com alto percentual lipídico apresentaram 3,44 vezes mais chances de insatisfação corporal comparadas a atletas com adiposidade corporal normal. Em atletas, a adiposidade corporal além de influenciar a insatisfação corporal, parece ser preditora da mesma no sexo feminino, pois a quantidade de gordura é inversamente proporcional ao rendimento esportivo em diversas modalidades (KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011). Por isso, algumas atletas, juntamente com seus treinadores, acreditam que um baixo percentual lipídico e baixo peso corporal são características fundamentais para otimização da performance. No entanto, percentual de gordura muito baixo pode predispor estas atletas a problemas fisiológicos como a amenorreia e psicológicos como a AN (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005). Por outro lado, a gordura corporal não foi preditora de insatisfação corporal no sexo masculino. Meninos parecem se incomodar menos com aspectos morfológicos quando comparados as meninas (PETROSKI; PELEGRINI; GLANER, 2009), independente de serem atletas ou não (HAUSENBLAS; DOWNS, 2001). Atletas do sexo masculino provavelmente estão mais preocupados com os resultados esportivos do que com sua composição corporal (VIEIRA et al., 2006).

Alguns estudos apresentaram que a insatisfação corporal é forte preditora de comportamento alimentar desordenado em adolescentes (MARTINS et al., 2010; SCHERER et al., 2010), porém pesquisas realizadas com atletas evidenciaram que estes sujeitos apresentavam maior frequência de hábitos alimentares não saudáveis (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005; KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011), independente de serem insatisfeitos com o corpo ou não (VIEIRA et al., 2009a), sendo este comportamento mais característico do sexo feminino (PERINI et al.,

2009). Resultados de estudos sugerem que características morfológicas com alto teor de gordura e excesso de peso podem influenciar o comportamento alimentar de forma negativa em adolescentes (MARTINS et al., 2010; SCHERER et al., 2010).

Os resultados do presente estudo mostraram que o IMC e o percentual de gordura não influenciaram na variância das pontuações do EAT-26 no sexo feminino. Além disso, estado nutricional e adiposidade corporal não foram preditores significativos de hábitos alimentares não saudáveis neste sexo. Os achados da pesquisa de Haase (2011) vão ao encontro aos do presente estudo, já que esta autora, avaliando atletas de diversas modalidades (canoagem, ciclismo, hockey, pólo-aquático, futebol, squash, voleibol e basquete), encontrou pontuações significativamente superiores no EAT-26 em indivíduos com sobrepeso. De Bruin et al. (2009), mostraram resultados semelhantes aos de Haase (2011), já que identificaram que o IMC influenciou a frequência de comportamentos patológicos para controle/perda de peso em atletas holandesas. Parece que meninas preocupam-se com hábitos alimentares mesmo apresentando peso e gordura corporal dentro dos padrões de normalidade (SCHERER et al. 2010; PERINI et al., 2009), o que pode explicar de certo modo, os achados do presente estudo. Além disso, as características das modalidades avaliadas na presente pesquisa são diferentes dos estudos supracitados, devendo-se então, ter cautela nas comparações e interpretações. Nos meninos, os resultados do presente estudo apontaram que apenas o percentual de gordura influenciou o comportamento alimentar inadequado (3%) e somente a adiposidade corporal manteve-se associada com o fator positivo do EAT-26 no modelo de regressão logística ajustada. Esta última análise evidenciou que atletas com sobrepeso e obesidade, respectivamente, apresentaram 5,85 e 7,67 vezes mais chances de alimentação desordenada do que atletas eutróficos. Neste público, as pesquisas realizadas geralmente associaram o comportamento alimentar inadequado a aspectos psicológicos como perfeccionismo (GOMES; SILVA, 2010), ansiedade competitiva (DENOMA et al., 2009), dependência de substâncias (SCHAAL et al., 2011) autoestima e depressão (FILAIRE et al., 2007). Não foram encontrados estudos associando ou averiguando a influência de indicadores antropométricos sobre o comportamento alimentar inadequado em atletas do sexo masculino. Entretanto, diferentemente dos resultados no sexo feminino, parece que o excesso de peso e a elevada adiposidade

corporal podem ser considerados fatores de risco para o comportamento alimentar anormal nos atletas masculinos.

Apesar da presente pesquisa identificar achados inéditos e relevantes, a mesma apresentou limitações. Uma delas foi utilizar questionários como instrumentos de avaliação. Pesquisadores afirmam que participantes podem não responder com fidedignidade a instrumentos autoaplicáveis (PERINI et al., 2009; KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011). Portanto, os resultados podem não refletir a realidade do contexto avaliado, visto que o resultado final é fruto de respostas subjetivas. Outra limitação foi utilizar um método duplamente indireto para estimar a gordura corporal dos atletas. Entretanto, ressalta-se a dificuldade de acesso a equipamentos sofisticados como o DEXA (Densitometria radiológica de dupla energia) ou o BIAS (bioimpedância bioelétrica), além do alto dispêndio financeiro na utilização destes aparelhos. Portanto, em estudos com grandes amostras como a presente pesquisa, autores recomendam utilizar métodos com baixo custo e de fácil aplicação como é o caso das dobras cutâneas (SILVA et al., 2011). Por outro lado, estima-se que este seja o primeiro estudo a ser realizado no Brasil, identificando a influência de indicadores antropométricos na insatisfação corporal e no comportamento alimentar em atletas adolescentes.

Acredita-se que os resultados desta pesquisa possam auxiliar treinadores de atletas brasileiros na forma de tratamento e abordagem a estes jovens. Cuidados ao expor situações e características a respeito do corpo do adolescente podem repercutir em comportamentos e atitudes não saudáveis, influenciando negativamente na saúde do atleta. Portanto, mesmo o indivíduo apresentando morfologia corporal inapropriada para o rendimento esportivo de sua respectiva modalidade, recomenda-se não cobrá-lo excessivamente para que altere suas características corporais.

CONCLUSÃO

Pode-se dizer que as classificações de estado nutricional baixo peso no sexo feminino e sobrepeso e obeso em atletas masculinos, predisseram com melhor exatidão, riscos para a insatisfação corporal em atletas adolescentes. Por outro lado, pode-se afirmar que apenas a classificação de adiposidade corporal “alto” apresentou riscos para a insatisfação corporal no sexo feminino. Além disso, o

percentual de gordura foi a única variável que influenciou a insatisfação corporal em ambos os sexos.

Em relação ao comportamento alimentar inadequado pode-se concluir que somente a classificação obeso do estado nutricional demonstrou riscos para alimentação desordenada no sexo masculino. Entre as meninas, não identificou-se um bom indicador antropométrico para predizer hábitos alimentares inadequados.

São recomendados estudos que avaliem a influência de outras variáveis corporais sobre a insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em atletas, assim como pesquisas que comparem estas variáveis em diferentes estágios do processo maturacional na adolescência.

REFERÊNCIAS

BIGHETTI, F. et al. Tradução e avaliação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.53, n.6, p.339-346, 2004.

BONCI, C. M. et al. National athletic trainers' association position statement: preventing, detecting, and managing disordered eating in athletes. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v.43, n.1, p.80-108, 2008.

CONTI, M. A.; CORDÁS, T. A.; LATORRE, M. R. D. O. Estudo de validade e confiabilidade da versão brasileira do body shape questionnaire (bsq) para adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, Recife, v.9, n.3, p.331-338, 2009.

_____; FRUTUOSO, M. F. P.; GAMBARDELLA, A. M. D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.4, p.491-497, 2005.

DE BRUIN, A. P.; OUDEJANS, R. R. D.; BAKKER, F. C. Dieting and body image in aesthetic sports: a comparison of dutch female gymnasts and non-aesthetic sport participants. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.8, n.4, p. 507-520, 2007.

_____. et al. Weight-related sport motives and girl's body image, weight control behaviors, and self-esteem. **Sex Roles**, Heidelberglaan, v.60, n.9, p.628-642, 2009.

DENOMA, J. M. H. et al. Eating Disorder Symptoms among Undergraduate Varsity Athletes. Club Athletes, Independent Exercisers. And Nonexercisers. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.12, n.1, p.47-53, 2009.

FERNANDEZ, A. C. et al. Influência do treinamento aeróbio e anaeróbio na massa de gordura corporal de adolescentes obeso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.10, n.3, p.152-158, 2004.

FILAIRE, E.; et al. Eating attitudes, perfectionism and body-esteem of elite male judoists and cyclists. **Journal of Sports Science and Medicine**, New York, v. 6, n.1, p.50-57, 2007.

FORTES, L. S.; et al. Qualidades Psicométricas do Eating Attitudes Test (EAT-26) para a população adolescente brasileira masculina. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, (submetido).

GARNER, D. M. et al. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlations. **Psychology Medicine**, Toronto, v.12, n.4, p.871-878, 1982.

GOMES, R.; SILVA, L. Desordens alimentares e perfeccionismo: um estudo com atletas portugueses. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v.15, n.3, p.469-489, 2010.

HAASE, A. M. Weight perception in female athletes: associations with disordered eating correlates and behavior. **Eating Behaviors**, Tampa, v.12, n.1, p.64-67, 2011.

HAUSENBLAS, H. A.; DOWNS, D. S. Comparison of Body Image between Athletes and Nonathletes – a Meta-Analytic Review. **Journal applied sports psychology**, Philadelphia, v.13, n.2, p.323-339, 2001.

ISAK – **The Internacional Society for Advancement for Kineanthropometry**. First printed. Australia: National Library of Australia, 2001.

KRENTZ, E. M.; WARSCHBURGER, P. Sports-related correlates of disordered eating in aesthetic sports. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.44, n.3, 315-321, 2011.

LOHMAN, T. G. The use of skinfolds to estimate body fatness on children and youth. **Journal Physical Education Recreational Dance**, London, v.58, n.1, p.98-103, 1987.

MARTINS, C. R. et al. Insatisfação com a imagem corporal e a relação com estado nutricional, adiposidade corporal e sintomas de anorexia e bulimia em adolescentes. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v.32, n.1, p.19-23, 2010.

PERINI, T. A. et al. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.11, n.1, p.81-85, 2005.

_____. et al. Transtorno do comportamento alimentar em atletas de elite de nado sincronizado. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.1, p.54-57, 2009.

PETROSKI, E. L.; PELEGRINI, A.; GLANER, M. F. Insatisfação corporal em adolescentes rurais e urbanos. **Motricidade**, Porto, v.5, n.4, p.13-25, 2009.

ROMERO, A. et al. Determinantes do índice de massa corporal em adolescentes de escolas públicas de Piracicaba, São Paulo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.141-149, 2010.

SCHAAL, K. et al. Psychological balance in high level athletes: gender-based differences and sport-specific patterns. **Psychopathology and High Level Sport**, Michigan, v.6, n.5, p.1-9, 2011.

SCHERER, F. C. et al. Imagem corporal em adolescentes: associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.59, n.3, p.198-202, 2010.

SIERVOGEL, R. M. et al. Puberty and body composition. **Hormone Research**, New York, v.60, n.1, p.36-45, 2003.

SILVA, D. A. S. et al. O antropometrista na busca de dados mais confiáveis. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.13, n.1, p.82-85, 2011.

SLADE, P. D. Body image in anorexia nervosa. **The British Journal Psychiatry**, London, v.2, Supplement n.1, p.20-22, 1988.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, Chicago, v.60, n.3, p.709-723, 1988.

TORSTVEIT, M. K.; SUNDGOT-BORGEN, J. The female athlete triad exists in both elite athletes and controls. **Medicine Science Sports and Exercise**, Indianapolis, v.37, n.4, p.1449-1459, 2005.

VIEIRA, J. L. L. et al. Distúrbios de Atitudes Alimentares e Distorção da Imagem Corporal no contexto Competitivo da Ginástica Rítmica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.6, p.410-414, 2009a.

VIEIRA, L. F. et al. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com a distorção da auto-imagem corporal em atletas de judô do estado do Paraná. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v.17, n.2, p.177-184, 2006.

World Health Organization (WHO). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, London, v.85, n.9, p.660-667, 2007.

3.5 Artigo E - Processo maturacional, insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em jovens atletas⁵

**Maturational process, body dissatisfaction and inappropriate eating behavior
in young athletes**

*A ser encaminhado para Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports
(Qualis A1) em 2012 (Regras da APA - American Psychological Association)*

⁵ Pesquisa financiada pelo CNPq

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the association of the maturational process with body dissatisfaction (BD) and inappropriate eating behavior (IEB) according to gender in young athletes. 580 young athletes of both genders belonging to different sports participated in the survey. We assessed sexual maturation, somatic maturation, BD and IEB using "Tanner", stock Lohman, Body Shape Questionnaire and Eating Attitudes Test, respectively. The measurement of skinfold thickness is to estimate the percentage of fat (%F), and measurement of weight and height are to calculate the body mass index (BMI). We conducted single variable analysis of covariance (ANCOVA), binary logistic regression and multiple linear regression to analyze the data. The results demonstrated statistically significant differences ($p < 0.05$) in BD between maturational stages. In addition, pre-pubescent and pubescent boys were more likely to be dissatisfied compared to post-pubescent athletes ($p < 0.05$). Furthermore, the logistic regression model showed an association with the IEB maturational stages only in males ($p < 0.05$). In females, the maturational process explained in 9% and 7% variance of BD ($p < 0.05$) and IEB ($p < 0.05$), respectively. It can be concluded that the biological maturation was associated with IEB only among young male athletes.

Keywords: Biology Maturity. Body Image. Eating Behaviors.

INTRODUÇÃO

A adolescência é um período compreendido entre os 10 e 19 anos de idade (OMS, 2007). Nesta fase o indivíduo busca integrar-se à prática esportiva almejando otimizar seu rendimento físico (DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007; PERINI et al., 2009), conquistando a condição de atleta, o que implica em participações de competições para conquistas e vitórias, tentando sempre exceder seus limites (HAASE, 2011; SCHAAL et al., 2011). Além disso, nesta etapa ocorrem diversas alterações morfológicas no corpo do ser humano. A maior parte destas modificações são reguladas por hormônios específicos liberados por glândulas como a hipófise anterior e a tireóide, constituindo o processo maturacional (SIERVOGEL et al., 2003).

Em meninas, este processo gera aumento de gordura corporal, enquanto que nos meninos é mais comum encontrarmos maior massa magra com o avanço da idade (SIERVOGEL et al., 2003). O pico de velocidade de crescimento em estatura (PVA) é conhecido como um dos principais marcadores maturacionais, ocorrendo por volta dos 12 anos em meninas e 14 anos nos meninos (MIRWALD et al., 2002). Este evento maturacional promove um dismorfismo corporal entre algumas extremidades, tais como: diâmetro biacromial, diâmetro bicristal, razão entre comprimento de pernas e altura tronco-cefálica, além do aumento de peso corporal que, somados com as alterações morfológicas retromencionadas podem provocar nos adolescentes depreciações com o corpo (DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007). O desgosto com a própria aparência física pode repercutir negativamente na construção da imagem corporal (HAUSENBLAS; DOWNS, 2001).

A imagem corporal é um construto multidimensional que sofre influência de diversos fatores (McGEHEE et al., 2009). Acredita-se que o processo maturacional seja um deles. Atribui-se ao conceito de imagem corporal a imagem mental que formulamos do nosso próprio corpo (SLADE, 1988). A insatisfação corporal refere-se à depreciação que se tem com o peso e aparência física e faz parte da dimensão atitudinal da imagem corporal (PICKET; LEWIS; CASH, 2005). Estudos já foram desenvolvidos avaliando interferências de peso (DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007), cultura, autoestima (FILAIRE et al., 2007), gênero, etnia (JOHNSON et al., 2004), prática de atividade física (LEPAGE; CROWTHER, 2010) e composição corporal (McGEHEE et al., 2009) sobre a insatisfação com o corpo. Entretanto,

pesquisas que tentaram compreender a variância da insatisfação corporal provocada por medidas antropométricas, não levaram em consideração as etapas do processo maturacional.

Sabe-se que a insatisfação corporal pode predispor o indivíduo ao comportamento alimentar inadequado (BONCI et al., 2008). Este se manifesta, por exemplo, pela indução de vômitos, longos períodos de restrição alimentar, preocupação exagerada com os alimentos, uso de medicamentos para emagrecimento (laxantes, diuréticos e inibidores de apetite), entre outros (BIGHETTI et al., 2004), o que traz sérios prejuízos à saúde. A prevalência destes comportamentos é alta no âmbito competitivo (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005; HAASE, 2011), entretanto, parece se manifestar de forma diferente entre os sexos. Alguns estudos comprovam sua maior frequência no público feminino (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011), recomendando-se analisar estes comportamentos segundo sexo e faixa-etária. Ademais, pesquisadores pontuam a existência de inúmeros fatores que predisõem o adolescente a tais hábitos (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; SCHAAL et al., 2011) e um deles refere-se ao processo maturacional (DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007).

Ate o momento, estudos foram desenvolvidos somente comparando a insatisfação corporal e o comportamento alimentar antes e após a chegada da menarca no sexo feminino (SCHERER et al., 2010) ou tentando comparar estas variáveis em distintos períodos etários (SANTOS et al., 2009). Entretanto, estas pesquisas não se preocuparam em utilizar métodos confiáveis para identificar o período do processo maturacional, tais como: maturação esquelética, somática e/ou sexual (BAXTER-JONES; EISENMANN; SHERAR, 2005). Por outro lado, não foram encontrados estudos que se propuseram a realizar pesquisas semelhantes com o sexo masculino. De antemão, acredita-se que o processo maturacional possa contribuir para o desenvolvimento do comportamento alimentar inadequado, além de predispor adolescentes ao desgosto com a aparência física (DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007). Apesar destas hipóteses, nenhum estudo foi realizado ate então, averiguando-se a associação, bem como a influência do processo maturacional sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar em jovens atletas, além de verificar se há ou não diferenças em distintas etapas do

processo maturacional. Diante do pressuposto, o objetivo do presente estudo foi analisar a associação do processo maturacional com a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado segundo o sexo em jovens atletas.

METODOLOGIA

Este estudo possui delineamento transversal, com características de associação e comparação. A pesquisa foi iniciada após a obtenção da aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, com parecer número 232/2010. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos pais dos atletas explicando todos os procedimentos da pesquisa, além de garantir anonimato aos participantes e total sigilo no tratamento dos dados.

Participantes

A população da pesquisa representa atletas adolescentes com idades entre 10 e 19 anos, de ambos os sexos, residentes nos Estados do Rio de Janeiro/RJ e Minas Gerais/MG no Brasil. Segundo o Comitê Olímpico Brasileiro, no ano de 2010, esta população era na ordem de 24.252 indivíduos. Foi realizado cálculo amostral, considerando prevalência de comportamentos alimentares inadequados de 20%, com 95% de confiança, 4% de erro amostral, e efeito de desenho de 1,4, totalizando 379 jovens. Somente foram incluídos na pesquisa, sujeitos que apresentassem rotina de treinamento físico sistematizado com frequência e duração mínimas de três vezes semanais e 1h/dia, respectivamente, além da participação destes em competições oficiais. Inicialmente, foram incluídos no estudo 620 atletas de ambos os sexos, porém, 40 destes sujeitos foram excluídos da amostra por não responderem os questionários em sua totalidade, e/ou não participarem da aferição de medidas antropométricas, além de apresentarem dados maturacionais incompletos, chegando a uma amostra final de 580 esportistas de diversas modalidades (atletismo, basquete, esgrima, futebol, ginástica artística, handebol, judô, nado sincronizado, natação, polo aquático, saltos ornamentais, taekwondo, triathlon, voleibol), conforme apresentado na Tabela 15. Para seleção da amostra foi utilizado o método de amostragem casual simples descrito por Perini et al. (2009).

Medidas

A avaliação da maturação sexual foi realizada por intermédio dos “Critérios de Tanner” (MALINA; BOUCHARD; BAR-OR, 2009). Este é um método de auto avaliação que procura identificar o período do processo maturacional que o adolescente se encontra (BAXTER-JONES; EISENMANN; SHERAR, 2005). São avaliados crescimento e desenvolvimento de caracteres sexuais secundários, tais como: genitália para meninos, mamas para meninas e pelos pubianos em ambos os sexos. Constavam nas figuras explicações sobre as alterações ocorridas nestes caracteres sexuais de um estágio para o outro. Este método foi validado para a população de adolescentes brasileiros por Matsudo e Matsudo (1991) que encontraram um coeficiente de correlação entre auto avaliação e avaliação pediátrica de 0,61 para mamas e 0,71 para pêlos pubianos nas meninas, já para os meninos, estes coeficientes foram de 0,60 para genital e 0,70 para pêlos pubianos. A classificação dos “Critérios de Tanner” é descrita da seguinte maneira:

Estágio 1 – Pré-púbere;

Estágio 2 – Púbere inicial;

Estágio 3 – Púbere intermediário;

Estágio 4 – Púbere avançado;

Estágio 5 – Pós-púbere .

O pico de velocidade de crescimento em estatura (PVA) é o indicador de maturidade mais comumente utilizado para se avaliar a maturação somática, porém, são necessários dados longitudinais, o que demanda tempo e elevado custo financeiro. Mediante estas justificativas, Mirwald et al. (2002) desenvolveram uma fórmula por meio da análise de regressão múltipla utilizando o banco de dados do estudo longitudinal de Roche, Chumlea e Thissen (1988) apud Malina, Bouchard e Bar-Or (2009) para estimar a idade de PVA. Para isso, é necessário a aferição única da estatura, peso e altura tronco-cefálica. O comprimento de pernas é obtido pela diferença entre estatura e altura tronco-cefálica. Basta combinar estas variáveis com a idade cronológica nas seguintes fórmulas:

1. Meninos:

Maturidade somática = $-9,236 + 0,0002708 \times \text{interação do comprimento de pernas e altura sentado} - 0,001663 \times \text{interação entre idade e comprimento de pernas} +$

0,007216 x interação entre idade e altura sentado + 0,02292 x razão entre peso por altura.

2. Meninas:

Maturidade somática = $-9,376 + 0,0001882 \times \text{interação de comprimento de pernas e altura sentado} + 0,0022 \times \text{interação entre idade e comprimento de pernas} + 0,005841 \times \text{interação entre idade e altura sentado} - 0,002658 \times \text{interação entre idade e peso} + 0,07693 \times \text{razão de peso por altura}$.

As fórmulas fornecem resultados com pontuações negativas e positivas. Valor negativo significa que o sujeito ainda vai atingir o PVA e valor positivo apresenta que o indivíduo já passou do PVA (MACHADO; BONFIM; COSTA, 2009). A classificação pode ser feita da seguinte maneira:

< -1 = Pré Estirão de Crescimento em Estatura;

entre -1 e + 1 = Durante Estirão de Crescimento em Estatura;

> +1 = Pós Estirão de Crescimento em Estatura.

Para avaliar a insatisfação corporal foi aplicado o *Body Shape Questionnaire* (BSQ) (COOPER et al., 1987). Trata-se de um teste de autopreenchimento com 34 perguntas voltadas para a preocupação que o sujeito apresenta com seu peso e aparência física. A versão utilizada foi validada para adolescentes brasileiros (CONTI; CORDÁS; LATORRE, 2009) e sua análise de consistência interna revelou α de 0,96 para ambos os sexos e coeficiente de correlação entre os escores do teste-reteste significativo, variando de 0,89 a 0,91 para meninas e meninos, respectivamente. O alfa de cronbach foi calculado para a presente amostra, identificando-se valores de 0,91 para meninas e 0,92 entre os meninos. O escore do BSQ é atribuído a soma dos seus itens, que classifica níveis de insatisfação a respeito do corpo, classificando-se: <80 pontos livre de insatisfação corporal, entre 80 e 110 leve insatisfação, entre 110 e 140 insatisfação moderada e pontuações acima de 140 grave insatisfação corporal, ou seja, quanto maior o escore, maior a insatisfação com o corpo.

O comportamento alimentar inadequado foi avaliado por meio do *Eating Attitudes Test* (EAT-26) (GARNER et al., 1982). Este é um questionário com 26 questões que avalia recusa patológica alimentar, preocupação exacerbada com aparência física, comportamentos purgativos, influência do ambiente na ingestão alimentar e autocontrole sobre os alimentos. A versão utilizada para o sexo feminino

foi validada por Bighetti et al. (2004), que apresentou consistência interna de 0,82. Em adolescentes brasileiros do sexo masculino, a versão aplicada foi a de Fortes et al. (submetido). Nesse estudo, o alfa de cronbach encontrado foi de 0,87 e não foi identificada diferença entre os escores do EAT-26 no teste-reteste, apresentando, respectivamente, boa confiabilidade e reprodutibilidade do questionário para esta população. Para a presente amostra, calculou-se o alfa de cronbach, obtendo-se valores de 0,89 para o sexo feminino e 0,92 para o masculino. A pontuação do EAT-26 é obtida pela soma dos seus itens. Escore igual ou maior que 20 representa indivíduos com comportamentos alimentares de risco para transtornos alimentares. Existem seis opções de resposta que variam de 0 a 3 pontos (sempre = 3, muitas vezes = 2, frequentemente = 1, poucas vezes = 0, quase nunca = 0 e nunca = 0). A única questão que apresenta pontuação em ordem invertida é a 25 (sempre = 0, muitas vezes = 0, frequentemente = 0, poucas vezes = 1, quase nunca = 2 e nunca = 3).

As medidas antropométricas coletadas foram massa corporal, estatura e dobras cutâneas (subescapular e tricipital). Utilizou-se os procedimentos descritos pela ISAK (2001). A massa corporal e a estatura foram mensuradas com os avaliados descalços e com o mínimo de roupa. Utilizou-se uma balança eletrônica portátil da marca Tanita, com precisão de 0.1 kg, para o peso, e um estadiômetro portátil, com precisão de 0,1 cm, da marca Tonelli, para a estatura. Essas variáveis foram mensuradas uma única vez. Obteve-se o Índice de Massa Corporal (IMC) pela razão entre massa corporal (kg) dividido pelo quadrado da estatura (m).

A medida das dobras cutâneas foi efetuada em triplicata, de forma não consecutiva. Na mensuração destas utilizou-se plicômetro da marca Lange com a precisão de 0,1 mm. Estas medidas foram aferidas do lado direito do corpo. Realizou-se a medição da dobra cutânea do tríceps na parte posterior do braço, no ponto médio entre o processo acromial e o olécrano. A medição da dobra cutânea subescapular foi realizada 2 cm abaixo do ângulo inferior da escapula, considerando-se inclinação de 45° em relação ao lado do corpo.

Para os cálculos da percentagem de gordura (%G), utilizou-se a equação de predição proposta por Slaughter et al. (1988).

Procedimentos

Inicialmente, procurou-se os treinadores de variadas equipes de diversificadas modalidades esportivas para explanar os procedimentos, bem como, os objetivos do estudo. No entanto, alguns destes treinadores recusaram a participação voluntária de seus atletas. Estes alegaram que a avaliação da maturação sexual invadia a intimidade do adolescente, ou julgaram que o intuito da pesquisa seria detectar futuros talentos esportivos, o que pode ter sido determinante para o receio da perda de seus esportistas.

Após o consentimento dos treinadores, marcou-se reunião com cada equipe para dialogar com os atletas e explicar todos os procedimentos éticos da pesquisa. Além disso, foi entregue aos menores de 18 anos o TCLE, solicitando a eles que o levassem ao conhecimento de seus responsáveis e trouxesse o mesmo devidamente assinado na semana subsequente a este primeiro encontro.

O estudo foi dividido em dois momentos. Na primeira etapa, apenas um pesquisador ficou responsável pela aplicação dos instrumentos BSQ e EAT-26. Esta cautela foi tomada para que não houvesse diferenças de explicações e influência de outros pesquisadores nas respostas dos questionários autoaplicáveis. Os atletas receberam a mesma orientação verbal e a orientação escrita sobre os procedimentos adequados também estava presente nos questionários. As eventuais dúvidas foram esclarecidas pelo responsável pela aplicação destes instrumentos. Não houve comunicação entre os sujeitos do estudo. Efetuou-se a distribuição dos questionários no momento em que os atletas adentraram no ambiente (sala), e o preenchimento destes, configurou-se como caráter voluntário. Não houve limite de tempo para o preenchimento.

O segundo momento foi destinado à realização das aferições de medidas antropométricas (massa corporal, estatura, altura tronco-cefálica e dobras cutâneas). Os clubes que participaram da pesquisa disponibilizaram salas adequadas para as avaliações. Individualmente o atleta adentrava no ambiente para que não houvesse interferência de colegas de equipe. Além disso, as medidas das dobras cutâneas foram aferidas pelo mesmo avaliador com objetivo do aumento da fidedignidade da avaliação. Contudo, as medidas ainda ficaram sujeitas a variabilidade intra-avaliador. A literatura recomenda que não ocorram diferenças superiores a 10% entre uma medida e as demais no mesmo local. Realizou-se, portanto, o cálculo do erro técnico de medida (ETM) proposto por Perini et al. (2005), excluindo dados com

variância maior que 10%. Estes procedimentos foram realizados em vários clubes durante o período de quatro meses até atingir-se a amostra almejada.

Análise dos dados

Utilizou-se medidas de tendência central (média e desvio padrão) para as variáveis insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado. Conduziu-se análise univariada de covariância (ANCOVA), utilizando idade, IMC e %G como covariáveis, no comparo da insatisfação corporal e do comportamento alimentar inadequado entre os estágios de maturação sexual e somática. Para averiguar a razão de chances para insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado, utilizou-se a regressão logística binária. Neste teste, as classificações de insatisfação corporal do BSQ (leve insatisfação, moderada insatisfação e grave insatisfação) foram agrupadas em “insatisfeitos”. Aplicou-se a regressão linear múltipla passo a passo (stepwise) para determinar a influência que a maturação sexual e somática exercia sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar. Todos os dados foram tratados no software *SPSS* versão 17.0, adotando nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A Tabela 15 apresenta a distribuição por sexo e modalidade de atletas adolescentes competitivos participantes do estudo. Nota-se, no sexo feminino, que a maioria das atletas eram praticantes de esportes coletivos (basquetebol, voleibol, handebol, ginástica artística e nado sincronizado), totalizando 72,4% de atletas deste sexo. Entre os meninos, 78,6% provinham de modalidades com características coletivas.

Tabela 15- Frequência absoluta e relativa de jovens atletas segundo modalidade e sexo

Sexo	Modalidade	N	Frequência (%)
F	Natação	22	19,0
	Handebol	20	17,2
	Basquetebol	16	13,8
	Voleibol	16	13,8
	Tae-kwon-do	5	4,3
	Ginástica Artística	14	12,1
	Nado Sincronizado	18	15,5
	Saltos Ornamentais	5	4,3
	Total	116	100,0
M	Natação	42	9,1
	Futebol	271	58,4
	Handebol	16	3,4
	Basquetebol	56	12,1
	Voleibol	6	1,3
	Atletismo	10	2,2
	Triathlon	14	3,0
	Judô	14	3,0
	Tae-kwon-do	6	1,3
	Esgrima	8	1,7
	Pólo Aquático	16	3,4
	Saltos Ornamentais	5	1,1
	Total	464	100,0

Fonte: o autor (2011).

F = Feminino; M = Masculino

Os resultados da comparação de insatisfação corporal entre os estágios maturacionais, utilizando a idade, o IMC e o %G como covariáveis, evidenciaram diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$). No sexo feminino, estas diferenças estavam presentes na maturação sexual, já no masculino, identificou-se diferença entre os estágios de maturação somática (Tabela 16). Não encontrou-se

diferença de comportamento alimentar entre os diferentes estágios maturacionais.

Tabela 16 – Média e desvio padrão da insatisfação corporal e do comportamento alimentar inadequado entre diferentes estágios de maturação sexual e somática de jovens atletas

		Maturação Sexual	
Sexo	Estágio	BSQ	EAT-26
F	Pré Púbere	77,22 (±19,47)	17,38 (± 6,02)
	Púbere Inicial	96,98 (± 9,68) ^e	16,60 (± 2,99)
	Púbere Intermediário	76,04 (± 4,97)	11,60 (± 1,54)
	Púbere Avançado	79,00 (± 3,64) ^e	12,55 (± 1,12)
	Pós Púbere	77,22 (± 5,62)	17,38 (± 1,74)
M	Pré Púbere	56,60 (±11,88)	16,24 (± 6,93)
	Púbere Inicial	65,18 (± 4,84)	16,41 (± 2,82)
	Púbere Intermediário	63,29 (± 1,92)	11,45 (± 1,12)
	Púbere Avançado	59,66 (± 1,49)	12,06 (± 0,86)
	Pós Púbere	55,87 (± 1,95)	10,34 (± 1,13)
		Maturação Somática	
F	Pré Estirão	45,02 (±21,04)	5,01 (± 6,29)
	Estirão	69,05 (± 6,96)	8,19 (± 2,08)
	Pós Estirão	45,02 (± 3,43)	5,01 (± 1,02)
M	Pré Estirão	69,58 (±3,81)	12,64 (± 2,23)
	Estirão	61,33 (± 1,72)	11,23 (± 1,01)
	Pós Estirão	56,05 (± 1,94) ^f	12,64 (± 1,16)

Fonte: o autor (2011).

F = Feminino; M = Masculino; ^ep<0,05 em relação ao pós púbere; ^fp<0,05 em relação ao pré estirão.

Somente no sexo masculino os estágios maturacionais puderam predizer a insatisfação corporal (Tabela 17). Meninos pré púberes e púberes apresentaram mais chances de serem insatisfeitos comparados a atletas pós púberes ($p < 0,05$). Além disso, encontrou-se mais chances de insatisfação com peso e aparência corporal em atletas masculinos que não haviam chegado ao estirão de crescimento (pré estirão) comparados aos adolescentes que já passaram deste evento maturacional ($p < 0,05$).

Tabela 17 – Razão de chances para insatisfação corporal (categoria de referência: satisfeitos) em jovens atletas divididos por sexo segundo estágios maturacionais

Sexo	Maturação	Classificação	OR	IC (95%)
F	Sexual	Pré púbere	1,00	
		Púbere inicial	1,00	0,04 - 20,82
		Púbere intermediário	0,47	0,02 - 8,46
		Púbere avançado	0,88	0,05 - 14,96
		Pós Púbere	0,35	0,01 - 6,37
	Somática	Pré Estirão	1,00	
M	Sexual*	Estirão	1,14	0,01 – 20,43
		Pós Estirão	1,30	0,64 – 8,96
		Pré púbere	4,06	0,34 – 4,75
		Púbere inicial	2,16	0,63 – 7,39
		Púbere intermediário	1,87	0,93 – 3,76
	Somática*	Púbere avançado	1,21	0,60 – 2,42
		Pós Púbere	1,00	
		Pré Estirão	1,37	0,60 – 3,12
		Estirão	1,17	0,67 – 2,04
		Pós Estirão	1,00	

Fonte: o autor (2011).

F = Feminino; M = Masculino.

OR = Razão de chances (*odds ratio*); IC = Intervalo de confiança.

* $p < 0,05$

O modelo de regressão logística simples mostrou associação do comportamento alimentar inadequado com os estágios maturacionais somente no sexo masculino (Tabela 18). Dois achados merecem destaque: meninos pré púberes apresentaram mais chances de alimentação desordenada do que atletas pós púberes ($p < 0,05$). Além disso, adolescentes do sexo masculino pré estirão em relação a maturação somática mostraram mais chances de apresentarem comportamentos alimentares inadequados ($p < 0,05$) comparados ao grupo pós estirão.

Tabela 18 – Razão de chances para comportamento alimentar inadequado (categoria de referência: negativo) em jovens atletas divididos por sexo segundo estágios maturacionais

Sexo	Maturação	Classificação	OR	IC (95%)
F	Sexual	Pré púbere	1,00	
		Púbere inicial	0,25	0,01 - 5,98
		Púbere intermediário	0,16	0,00 - 3,23
		Púbere avançado	0,28	0,01 - 5,01
		Pós Púbere	0,12	0,00 - 2,56
	Somática	Pré Estirão	1,00	
		Estirão	1,86	0,00 – 8,95
		Pós Estirão	1,89	0,02 – 7,61
M	Sexual*	Pré púbere	25,20	2,09 – 30,25
		Púbere inicial	4,50	1,34 - 15,04
		Púbere intermediário	3,05	1,40 - 6,65
		Púbere avançado	2,07	0,95 - 4,47
		Pós Púbere	1,00	
	Somática*	Pré Estirão	2,98	1,38 - 6,42
		Estirão	1,79	1,00 - 3,20
		Pós Estirão	1,00	

Fonte: o autor (2011).

F = Feminino; M = Masculino.

OR = Razão de chances (*odds ratio*); IC = Intervalo de confiança.

* $p < 0,05$

A tabela 19 apresenta a influência do processo maturacional exercida sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado em atletas adolescentes. No sexo feminino, a interação entre maturação sexual e somática explicaram em 9% e 7% a variância da insatisfação corporal ($p < 0,05$) e do comportamento alimentar inadequado ($p < 0,05$), respectivamente. Entre os meninos, a insatisfação corporal pareceu não sofrer influência da maturação biológica. Por outro lado, o processo maturacional (somática e sexual) modulou 3% da variância do comportamento alimentar entre atletas deste sexo.

Tabela 19 – Influência do processo maturacional sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado em jovens atletas

Insatisfação Corporal					
Sexo	Maturação	R	R²	R² ajustado	p valor
Feminino	Sexual	0,10	0,01	0,001	$p < 0,29$
	Somática	0,17	0,03	0,02	$p < 0,06$
	Sexual*Somática	0,30	0,09	0,07	$p < 0,05$
Masculino	Sexual	0,08	0,007	0,005	$p < 0,06$
	Somática	0,05	0,03	0,001	$p < 0,22$
	Sexual*Somática	0,08	0,007	0,003	$p < 0,19$
Comportamento Alimentar Inadequado					
Feminino	Sexual	0,10	0,01	0,003	$p < 0,25$
	Somática	0,14	0,02	0,01	$p < 0,14$
	Sexual*Somática	0,26	0,07	0,05	$p < 0,01$
Masculino	Sexual	0,16	0,03	0,02	$p < 0,01$
	Somática	0,15	0,02	0,02	$p < 0,01$
	Sexual*Somática	0,17	0,03	0,02	$p < 0,01$

Fonte: o autor (2011).

DISCUSSÃO

As síndromes derivadas da excessiva preocupação com o corpo e do comportamento alimentar inadequado estão se convertendo numa verdadeira epidemia (MOUSA et al., 2010). Entretanto, almejar a imagem corporal perfeita e apresentar alguns comportamentos alimentares restritivos não implicam necessariamente em síndromes psicológicas, mas aumenta as possibilidades do surgimento destas. O ambiente atlético parece potencializar estes riscos (SCHAAL et al., 2011; GOMES; SILVA, 2010; FILAIRE et al., 2007). A cultura esportiva para algumas modalidades enfatizam em alta escala a magreza e corpos com delineamento muscular perfeito (KRENTZ; WARSCHSBURGER, 2011). No entanto, a genética e o processo maturacional, muitas vezes, não são favoráveis para que o sujeito alcance esta estética, o que predispõe cada vez mais, atletas a sentirem-se incomodados com peso e aparência física (DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007).

O presente estudo teve como premissa analisar a associação do processo maturacional com a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado segundo o sexo em jovens atletas. Algumas hipóteses foram formuladas, levando-se em consideração os aspectos morfológicos valorizados na cultura ocidental (MOUSA et al., 2010) e considerando-se as modificações na composição corporal provocadas pelo processo de maturação biológica do ser humano (SIERVOGEL et al., 2003). Esperava-se que estágios pubertários mais avançados assumissem maior risco para insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado em atletas femininas; meninos em estágios maturacionais iniciais apresentassem maior risco para insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado; e que a maturação biológica (sexual e somática) exercesse influência significativa na insatisfação corporal e no comportamento alimentar em ambos os sexos.

Os resultados encontrados no sexo feminino evidenciaram que atletas no estágio pós púbere eram menos insatisfeitas com o corpo do que as meninas púberes (inicial e avançado). Por outro lado, os estágios pubertários, tanto da maturação sexual, quanto da somática, não se associaram significativamente com a insatisfação corporal no modelo de regressão logística e a maturação biológica explicou somente 9% da variância da insatisfação corporal neste sexo. Portanto, os resultados obtidos não corroboram com as hipóteses descritas anteriormente, com exceção da significância estatística encontrada na regressão linear múltipla. Talvez

em atletas do sexo feminino, o processo de maturação biológica não exerça grandes riscos para tal desfecho, nos remetendo a hipótese de que neste público, a insatisfação corporal seja influenciada principalmente por fatores do ambiente esportivo. Segundo Sundgot-Borgen e Torstveit (2004), Krentz e Warchsburger (2011), De Bruin, Oudejans e Bakker (2007), a cultura atlética é o principal agente negativo para acentuar a preocupação com peso e aparência física entre os esportistas.

No sexo masculino, os achados mostraram que atletas que ainda não haviam atingido o PVA eram mais insatisfeitos com o corpo comparados aos que já haviam passado por este período. Além disso, identificou-se que meninos nos estágios iniciais de maturação biológica apresentaram maiores chances de insatisfação corporal em relação aos atletas em estágios avançados, conforme foi apontado nas hipóteses supracitadas. No entanto, a maturação biológica não exerceu influência sobre a insatisfação corporal neste sexo. Acredita-se que a maior razão de chances para insatisfação corporal encontrada em pré-púberes e púberes iniciais não foram influenciadas somente pelos estágios maturacionais. Estima-se também, que estes sujeitos estejam mais susceptíveis a adaptações psicológicas negativas advindas de cobranças de treinadores, familiares e amigos devido a otimização do rendimento esportivo. Denoma et al. (2009) salientam que atletas mais jovens podem apresentar maior frequência de adaptações psicológicas negativas quando suas performances são questionadas. Neste caso, atletas pré púberes e indivíduos no início da puberdade, podem compensar esta cobrança na aquisição de comportamentos compensatórios com o propósito de perda de peso ou diminuição do perfil lipídico, podendo desencadear os TAs ainda em idades relativamente precoces.

Em relação ao comportamento alimentar inadequado no sexo feminino, os resultados obtidos não apresentaram diferenças estaticamente significativas entre os estágios maturacionais. Além do mais, estes estágios não associaram-se com o comportamento alimentar no modelo de regressão logística. Estes achados, portanto, fogem das tendências formuladas acima. Apesar de pesquisas evidenciarem maior prevalência de alimentação desordenada em atletas femininas (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005; KRENTZ; WARSCHSBURGER, 2011; HAASE, 2011), o processo maturacional modulou apenas 9% da variância do comportamento alimentar inadequado. Talvez, a grande prevalência de hábitos

alimentares não saudáveis encontrados na população de atletas femininas (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005) seja influenciada por outros fatores. Um deles parece ser o tipo de esporte, pois segundo Krentz e Warchsburger (2011), modalidades que priorizam a estética corporal magra e os esportes que dividem categorias por classe de peso apresentam maiores riscos para tal desfecho. Além disso, o nível competitivo também parece exercer grande influência no aparecimento destes comportamentos (DENOMA et al., 2009).

Referindo-se aos resultados encontrados no sexo masculino para o comportamento alimentar inadequado, evidenciou-se que estes hábitos em atletas adolescentes foram semelhantes nos diferentes estágios maturacionais. Estes achados não corroboram com as hipóteses levantadas no início desta sessão. Em contrapartida, identificou-se que, com o avanço pubertário, houve diminuição das chances para alimentação desordenada neste sexo. Apesar da associação significativa encontrada no modelo de regressão logística binária entre estágios maturacionais e comportamento alimentar, o processo maturacional na regressão linear múltipla stepwise explicou somente 3% da modulação desta variável. Parece que a alimentação desordenada em homens pode ser melhor explicada por outros fatores. Autores afirmam que o tipo de esporte (KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011), principalmente os que apresentam divisões por classe de peso (VIEIRA et al., 2006; FILAIRE et al., 2007), sejam precursores de hábitos alimentares não saudáveis neste sexo. Segundo Filaire et al. (2007), a indução de vômitos e a restrição alimentar são práticas alimentares comuns entre esportistas de judô e taekwon-do.

De modo geral, acredita-se que tanto a insatisfação corporal, quanto o comportamento alimentar inadequado sejam fenômenos que sofrem influência de diversos fatores, principalmente no contexto esportivo. Influências culturais, familiares e midiáticas a que são expostos os adolescentes, somadas às cobranças por melhores resultados e controle de peso corporal, todas podem contribuir para que os atletas sejam mais susceptíveis a riscos psicológicos. O ambiente esportivo é bastante complexo para acreditar que somente algumas variáveis possam explicar riscos para tais problemas.

O presente estudo procurou preencher uma lacuna do conhecimento existente na literatura. Estima-se que este seja o primeiro estudo a utilizar a

maturação biológica como variável explicativa de desfechos comportamentais (comportamento alimentar inadequado) e afetivos (insatisfação corporal) na população de jovens atletas. No entanto, esta pesquisa apresentou limitações. A principal foi utilizar instrumentos autoaplicáveis, pois indivíduos podem não responder com fidedignidade a estas ferramentas de pesquisa. Os resultados, portanto, podem não refletir a realidade do contexto avaliado, visto que o resultado final é fruto de respostas subjetivas. Contudo, este trabalho mostra importantes evidências a respeito da influência e dos riscos que o processo maturacional pode exercer sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado em atletas adolescentes competitivos, acrescentando à literatura algumas questões relevantes sobre esse tema que até então, não havia sido explorado.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados no estudo permitem considerar que o processo maturacional exerceu pouca influência sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar inadequado em ambos os sexos. Ademais, os estágios de maturação biológica associaram-se com os desfechos somente no sexo masculino. Além disso, tanto atletas femininas, quanto esportistas masculinos, apresentaram maiores índices de insatisfação corporal em estágios pubertários iniciais.

Sugere-se que sejam realizadas mais pesquisas nesta população com características semelhantes a este estudo, englobando outras modalidades esportivas e averiguando se o tipo de esporte exerce influência sobre a insatisfação corporal e o comportamento alimentar de risco para TAs. Além disso, encoraja-se estudos que avaliem a influência de outros fatores, como por exemplo grau de comprometimento psicológico ao exercício, etnia, níveis competitivos e econômicos sobre a insatisfação corporal e hábitos alimentares inapropriados de jovens atletas brasileiros.

Programas de avaliação e orientação, tanto psicológica, quanto nutricional, são necessários no âmbito esportivo. Estas iniciativas devem ser desenvolvidas com o caráter de prevenção e detecção de doenças como os TAs em atletas.

REFERÊNCIAS

BAXTER-JONES, D.; EISENMANN, J. C.; SHERAR, L. B. Controlling for maturation in Pediatric exercise science. **Pediatric Exercise Science**, Saskatoon, v.17, n.1, p.18-30, 2005.

BIGHETTI, F. et al. Tradução e avaliação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.53, n.6, p.339-346, 2004.

BONCI, C. M. et al. National athletic trainers' association position statement: preventing, detecting, and managing disordered eating in athletes. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v.43, n.1, p.80-108, 2008.

COOPER, P. J. et al. The development and validation of the Body Shape Questionnaire. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.6, n.3, p.485-494, 1987.

CONTI, M. A.; CORDÁS, T. A.; LATORRE, M. R. D. O. Estudo de validade e confiabilidade da versão brasileira do body shape questionnaire (bsq) para adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, Recife, v.9, n.3, p.331-338, 2009.

DE BRUIN, A. P.; OUDEJANS, R. R. D.; BAKKER, F. C. Dieting and body image in aesthetic sports: a comparison of dutch female gymnasts and non-aesthetic sport participants. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.8, n.4, p. 507-520, 2007.

DENOMA, J. M. H. et al. Eating Disorder Symptoms among Undergraduate Varsity Athletes. Club Athletes, Independent Exercisers. And Nonoexercisers. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.12, n.1, p.47-53, 2009.

FILAIRE, E. et al. Eating attitudes, perfectionism and body-esteem of elite male judoists and cyclists. **Journal of Sports Science and Medicine**, New York, v. 6, n.1, p.50-57, 2007.

FORTES, L. S.; et al. Qualidades Psicométricas do Eating Attitudes Test (EAT-26) para a população adolescente brasileira masculina. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, submetido.

GARNER, D. M. et al. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlations. **Psychology Medicine**, Toronto, v.12, n.4, p.871-878, 1982.

GOMES, R.; SILVA, L. Desordens alimentares e perfeccionismo: um estudo com atletas portugueses. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v.15, n.3, p.469-489, 2010.

HAASE, A. M. Weight perception in female athletes: associations with disordered eating correlates and behavior. **Eating Behaviors**, Tampa, v.12, n.1, p.64-67, 2011.

HAUSENBLAS, H. A.; DOWNS, D. S. Comparison of Body Image between Athletes and Nonathletes – a Meta-Analytic Review. **Journal applied sports psychology**, Philadelphia, v.13, n.2, p.323-339, 2001.

ISAK – **The Internacional Society for Advancement for Kineanthropometry**. First printed. Australia: National Library of Australia, 2001.

JOHNSON, C. et al. Gender, ethnicity, self-esteem and disordered eating among college athletes. **Eating Behaviors**, Tampa, v.5, n.1, p.147-156, 2004.

KRENTZ, E. M.; WARSCHBURGER, P. Sports-related correlates of disordered eating in aesthetic sports. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.44, n.3, 315-321, 2011.

LEPAGE, M. L.; CROWTHER, J. H. The effects of exercise on body satisfaction and affect. **Body Image**, London, v.7, n.1, p.124-130, 2010.

MACHADO, D. R. L.; BONFIM, M. R.; COSTA, R. T. Pico de velocidade de crescimento como alternativa para classificação maturacional associada ao desempenho motor. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.11, n.1, p.14-21, 2009.

MALINA, R.; BOUCHARD, C.; BAR-OR, O. **Crescimento, Maturação e Atividade Física**. 1ª ed, São Paulo: Phorte, 2009.

MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R. Validade da auto avaliação na determinação da maturação sexual. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v.5, n.2, p.18-35, 1991.

McGEHEE, T. M. T. et al. Body image, Anthropometric Measures, and Eating-Disorder Prevalence in Auxiliary Unit Members. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v.44, n.4, p.418-426, 2009.

MIRWALD, R. L. et al. An Assessment of maturity from anthropometric measurements. **Medicine & Science in Sport & Exercise**, New York, v.34, n.4, p.689-694, 2002.

MOUSA, T. et al. Body image dissatisfaction among adolescent schoolgirls in Jordan. **Body Image**, London, v.7, n.3, p.46-50, 2010.

PERINI, T. A. et al. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.11, n.1, p.81-85, 2005.

_____. et al. Transtorno do comportamento alimentar em atletas de elite de nado sincronizado. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.1, p.54-57, 2009.

PICKETT, T. C.; LEWIS, R. J.; CASH, T. F. Men, muscles, and body image: comparisons of competitive bodybuilders, weight trainers, and athletically active controls. **British Journal of Sports Medicine**, London, v.39, n.2, p.217-222, 2005.

SANTOS, M. L. B. et al. Imagem Corporal e Níveis de Insatisfação em adolescentes na pós-menarca. **Revista da Educação Física / UEM**, Maringá, v.20, n.3, p.333-341, 2009.

SCHAAL, K. et al. Psychological balance in high level athletes: gender-based differences and sport-specific patterns. **Psychopathology and High Level Sport**, Michigan, v.6, n.5, p.1-9, 2011.

SCHERER, F. C. et al. Imagem corporal em adolescentes: associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.59, n.3, p.198-202, 2010.

SIERVOGEL, R. M. et al. Puberty and body composition. **Hormone Research**, New York, v.60, n.1, p.36-45, 2003.

SLADE, P. D. Body image in anorexia nervosa. **The British Journal Psychiatry**, London, v.2, Supplement n.1, p.20-22, 1988.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, Chicago, v.60, n.3, p.709-723, 1988.

SUNDGOT-BORGEN, J.; TORSTVEIT, M. K. Prevalence of disorders in elite athletes in higher than in the general population. **Clinical Journal Sport Medicine**, Calgary, v.14, n.1, p.25-32, 2004.

TORSTVEIT, M. K.; SUNDGOT-BORGEN, J. The female athlete triad exists in both elite athletes and controls. **Medicine Science Sports and Exercise**, Indianapolis, v.37, n.4, p.1449-1459, 2005.

VIEIRA, L. F. et al. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com a distorção da auto-imagem corporal em atletas de judô do estado do Paraná. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v.17, n.2, p.177-184, 2006.

World Health Organization (WHO). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, London, v.85, n.9, p.660-667, 2007.

3.6 Artigo F – Influência de fatores de risco sobre o comportamento alimentar em jovens atletas⁶

Influence of risk factors on inappropriate eating behaviors in young athletes

A ser encaminhado para Revista Appetite (Qualis A2) em 2012 (Regras da APA)

⁶ Pesquisa Financiada pelo CNPq

ABSTRACT

The purpose of the study was to analyze the influence of risk factors on inappropriate eating behavior (IEB) in young athletes. 580 athletes of both genders, belonging to 14 different sports, participated of this study. We applied the Eating Attitudes Test to assess the IEB and the Body Shape Questionnaire to measure body dissatisfaction (BD). The Commitment Exercise Scale was used to determine the degree of psychological commitment to exercise (DPCE). Skinfold measurement was carried out to estimate body fat percentage (%F). Weight and height were measured to calculate the body mass index (BMI). The economic level was estimated by the "Brazil Economic Classification Criterion." Ethnicity, age and competitive level were evaluated through a questionnaire. We carried out multiple linear regression to analyze the data. The results show that only the BD (40%) and %F (3%) modulated significantly ($p < 0.05$) the variance of the EAT-26 scores in females. Among boys, BD (12%), DPCE (17%), %F (3%), age (4%), ethnicity (1%) and competitive level (3%) explained significantly ($p < 0.05$) the variance of IEB. It was concluded that BD and %F influenced the IEB in females, whereas in males, BD and DPCE were the main explanatory variables for this outcome.

Keywords: Eating Behaviors. Eating Disorders. Athletes.

INTRODUÇÃO

Os transtornos alimentares (TAs) são síndromes psicológicas caracterizadas por controle patológico do peso corporal, distúrbios da percepção do formato corporal e comportamento alimentar gravemente perturbado (SCOFFIER; PAQUET; D'ARRIPE-LONGUEVILLE, 2010; FILAIRE; LARUE; ROUVEIX, 2011; GOMES et al., 2010; SCHAAL et al., 2011.) É comum identificar-se em pacientes com TAs a utilização de medicamentos (laxantes e diuréticos) para emagrecimento, autoindução de vômitos, prática extenuante de exercício físico e restrição alimentar (COELHO; SOARES; RIBEIRO, 2010). No entanto, muitos indivíduos sem diagnóstico clínico de TAs podem apresentar tais comportamentos, podendo ser considerados com riscos para o desenvolvimento destas psicopatologias (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; PERINI et al., 2009; ARTIOLI et al., 2007), como os atletas (DENOMA et al., 2009; VIEIRA et al., 2009a; GOMES; SILVA, 2010; KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011; DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007).

Existem vários fatores que podem influenciar o desenvolvimento do comportamento alimentar inadequado. Segundo Conti, Frutuoso e Gambardella (2005), a insatisfação corporal é o principal deles. É denominada como a preocupação com peso e aparência física (MARTINS et al., 2010; SCHERER et al., 2010). Estudos têm apontado que a inadequação alimentar é fruto da insatisfação corporal (SCHERER et al., 2010; SCOFFIER; PAQUET; D'ARRIPE-LONGUEVILLE, 2010; PEDEN et al., 2008).

Além da insatisfação com o corpo, autores têm apontado que a inadequação morfológica pode levar a alimentação desordenada em jovens (SCHERER et al., 2010; HAGMAR et al., 2008), ou seja, altos valores de índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura tem sido associados aos hábitos alimentares anormais (MARTINS et al., 2010). Ademais, parece que o elevado grau de comprometimento psicológico ao exercício também pode influenciar negativamente o comportamento alimentar. Modolo et al. (2011) salientam que a dependência psicológica ao exercício físico pode ser consequência da depreciação com o próprio corpo, podendo então, prejudicar os hábitos alimentares.

O nível econômico e a etnia parecem ser agentes influenciadores para instalação do comportamento alimentar de risco para TAs. Pesquisadores afirmam

que o comportamento alimentar inadequado é mais presente nos extratos mais altos da sociedade (DUNKER; FERNANDES; FILHO, 2009), assim como é mais prevalente em sujeitos de etnia branca (PERNICK et al., 2006; SAMPEI et al., 2009).

Em atletas, o risco de desenvolver hábitos alimentares anormais parece ser maior. Krentz e Warchsburger (2011) e Schaal et al. (2011) ressaltam que o âmbito esportivo possui agentes potencializados para tais riscos. O nível competitivo é considerado um deles. Segundo Peden et al. (2008) e Denoma et al. (2009), a inadequação alimentar é mais acentuada em jovens atletas que competem em níveis elevados, devido a pressão imposta por treinadores, pais e patrocinadores.

Estudos têm apresentado grande prevalência de comportamentos alimentares inadequados em atletas (SCHAAL et al., 2011; DENOMA et al., 2009; GOMES; SILVA, 2010; KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011; TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005; FILAIRE; LARUE; ROUVEIX, 2011; COELHO; SOARES; RIBEIRO, 2010). Parece que o sexo feminino é mais acometido por estes comportamentos (PERINI et al., 2009; DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007). No entanto, pesquisas realizadas com o sexo masculino são escassas a respeito deste tema. Ademais, nenhum estudo foi identificado até o momento, averiguando a influência que variáveis consideradas de risco possam exercer sobre o comportamento alimentar inadequado em esportistas competitivos. Diante do pressuposto, o objetivo do presente estudo foi analisar a influência de fatores de risco sobre o comportamento alimentar inadequado em jovens atletas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal realizado nas cidades do Rio de Janeiro/RJ, Três Rios/RJ, Barbacena/MG e Juiz de Fora/MG com jovens atletas de ambos os sexos. Participaram 620 atletas adolescentes, pertencentes a cinco clubes, com idades entre dez e dezenove anos, participantes de competições e praticantes de diversas modalidades esportivas. No entanto, 40 jovens foram excluídos da pesquisa por não responderem os questionários em sua totalidade ou por não participarem das aferições antropométricas, chegando a uma amostra de 580 atletas dos seguintes esportes: atletismo (n=10), basquete (n=72), esgrima (n=8), futebol (n=271), ginástica artística (n=14), handebol (n=36), judô (n = 14), natação (n=64), nado sincronizado (n=18), polo aquático (n=16), saltos ornamentais

(n=10), tae-kwon-do (n=10), triathlon (n=14) e voleibol (n=22). A amostra foi selecionada segundo alguns critérios: (1) ter disponibilidade para responder questionários e realizar aferições antropométricas; (2) ter idade entre dez e dezenove anos; (3) praticar sistematicamente sua respectiva modalidade esportiva por pelo menos três vezes na semana com duração mínima de uma hora por sessão e; (4) estar participando, no momento da coleta, de torneio de nível regional ou mais importante. Para seleção dos participantes, adotou-se a técnica de amostragem casual simples descrita por Perini et al. (2009).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora recebendo parecer número 232/2010 (2149.209.2010) segundo a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Anamnese

- Comportamento alimentar inadequado

Avaliou-se mediante aplicação do questionário *Eating Attitudes Test* (EAT-26). Este instrumento se propõe avaliar dieta, sintomas de bulimia, restrição alimentar e autocontrole oral sobre os alimentos. O EAT-26 é composto por vinte e seis itens em escala do tipo likert que variam de 0 a 3 pontos (sempre = 3, muitas vezes = 2, frequentemente = 1, poucas vezes = 0, quase nunca = 0 e nunca =0), com exceção da questão 25, cuja pontuação é invertida (sempre = 0, muitas vezes = 0, frequentemente = 0, poucas vezes = 1, quase nunca = 2 e nunca =3). Escore igual ou maior que 20 representa indivíduos com comportamento alimentar de risco para TAs. As versões utilizadas no presente estudo foram validadas (Bighetti et al., 2004; FORTES et al., submetido) para jovens brasileiros do sexo feminino e masculino, que apresentaram consistência interna de 0,82 e 0,87, respectivamente. Para a presente amostra, calculou-se o alpha de cronbach, obtendo-se valor de 0,89 para meninas e 0,92 para meninos.

- Insatisfação corporal

Avaliou-se por intermédio do *Body Shape Questionnaire* (BSQ). Trata-se de um teste de autopreenchimento que busca avaliar a frequência de preocupação com peso e aparência física. O BSQ é composto por 34 itens com formato de escala do tipo likert variando de 0 a 6 (nunca = 0 e sempre = 6). A pontuação final é resultado

da soma do escore de cada questão. Este questionário classifica níveis a respeito da insatisfação corporal do sujeito. Quanto maior o escore, maior é a insatisfação com o corpo. A versão utilizada no presente estudo foi validada para adolescentes brasileiros por Conti, Cordás e Latorre (2009) e sua análise de consistência interna revelou um alfa de 0,96 para ambos os sexos e significativo coeficiente de correlação entre os escores do teste-reteste, variando de 0,89 a 0,91 para meninas e meninos, respectivamente. Calculou-se o alfa de cronbach para a amostra da presente pesquisa, encontrando-se valor de 0,91 para o sexo feminino e 0,92 para o masculino.

- **Comprometimento psicológico ao exercício**

Para determinar o grau de comprometimento psicológico que um indivíduo possa ter com o hábito de se exercitar, aplicou-se a *Commitment Exercise Scale*. O instrumento foi traduzido, adaptado e validado para a língua portuguesa por Teixeira et al. (2011), sendo denominado Escala de Dedicção ao Exercício (EDE) que apresentou alpha de cronbach de 0,79. A EDE avalia o grau com que sensações de bem estar são moduladas pelo exercício, a manutenção do exercício em face de condições adversas e o grau de interferência que a atividade física tem em compromissos sociais do indivíduo. Trata-se de uma escala analógica visual, composta por oito questões que variam de 0 a 155mm e, portanto, com uma pontuação máxima de 1240mm. Calculou-se a consistência interna para a presente amostra, identificando-se alpha de cronbach de 0,85 e 0,88 para meninas e meninos, respectivamente.

- **Antropometria**

O percentual de gordura (%G) foi estimado pelo método duplamente indireto, mensurando-se as dobras cutâneas tricipital e subescapular. Utilizou-se o protocolo de Slaughter et al. (1988) para executar tal estimativa. Estas medidas foram realizadas de forma rotacional e coletadas três vezes, considerando-se a média dos valores.

A massa corporal foi mensurada por uma balança digital portátil da marca Tanita com precisão de 100g e capacidade máxima de 200kg. Utilizou-se estadiômetro portátil com precisão de 0,1cm e altura máxima de 2,20m da marca Welmy para mensurar a estatura dos atletas. Calculou-se o índice de massa corporal (IMC) a partir destas medidas [IMC = massa corporal (kg)/estatura (m²)].

- **Nível econômico**

Foi obtido mediante aplicação do “Critério de Classificação Econômica Brasil” desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2003). O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. Este instrumento avalia a quantidade de itens de conforto (automóvel, geladeira, televisão, etc) adquiridos, além de identificar o grau de instrução do chefe de família. Ele nos remete a pontuações variando de zero a trinta e quatro, ou seja, quanto maior o escore, maior é o nível econômico.

- **Dados demográficos**

Aplicou-se um questionário qualitativo, validado por 5 juízes, doutores na área, a fim de se avaliar dados demográficos como: idade, etnia (branco, negro ou amarelo), nível competitivo (regional, estadual ou nacional) e horas de treino por dia.

Procedimentos

A coleta de dados ocorreu durante os meses de março, abril e maio de 2011 em salas disponibilizadas pelos clubes participantes da pesquisa. Uma semana antes da aplicação dos questionários e aferições antropométricas, foram distribuídos os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para que os pais dos esportistas autorizassem a coleta de dados. Na semana seguinte, os pesquisadores aplicaram os instrumentos e realizaram aferições antropométricas nos atletas que apresentaram o TCLE assinado pelo responsável.

Após breve explicação sobre a pesquisa, os jovens responderam os questionários individualmente. O tempo médio de preenchimento foi de 35 minutos. As medidas antropométricas (peso, estatura e dobras cutâneas) foram aferidas logo após este primeiro momento.

Análise estatística

Utilizou-se média, desvio padrão e frequências para descrever as variáveis do estudo. A estatística inferencial foi aplicada para relatar a consistência interna (alpha de cronbach) dos questionários. Conduziu-se regressão linear múltipla stepwise para averiguar a influência que as variáveis do estudo (insatisfação corporal,

comprometimento psicológico ao exercício, antropometria, idade, nível econômico, etnia e nível competitivo) exerciam sobre o comportamento alimentar em jovens atletas. O tratamento dos dados foi realizado no software SPSS 17.0 adotando-se nível de significância de 5%.

RESULTADOS

A Tabela 20 apresenta dados descritivos (média e desvio padrão) dos escores do EAT-26, BSQ e ABEP além dos valores de IMC, percentual de gordura e idade da amostra do presente estudo segundo sexo. A Tabela 21 remete a distribuição de frequência absoluta e relativa de etnia e nível competitivo de acordo com o sexo.

**Tabela 20 - Média e desvio padrão do EAT-26, BSQ
EDE, IMC, %G, ABEP e idade de jovens atletas**

Variável	Média (Desvio Padrão)	
	Feminino (n=116)	Masculino (n=464)
EAT-26	11,89 ($\pm 7,92$)	11,59 ($\pm 11,78$)
BSQ	75,45 ($\pm 28,81$)	59,75 ($\pm 21,90$)
EDE	676,90 ($\pm 219,17$)	685,61 ($\pm 228,42$)
IMC	20,43 ($\pm 3,17$)	21,2868 ($\pm 2,90$)
%G	23,03 ($\pm 6,22$)	18,4315 ($\pm 7,26$)
ABEP	21,25 ($\pm 4,70$)	20,59 ($\pm 4,64$)
Idade	14,52 ($\pm 2,00$)	15,05 ($\pm 2,02$)

Fonte: o autor (2011).

IMC = Índice de massa corporal; %G = Percentual de gordura; EDE = Escala de dedicação ao exercício; BSQ = Body shape questionnaire; EAT-26 = Eating attitudes test; ABEP = Classificação econômica Brasil.

Tabela 21 - Distribuição de frequência das classificações de etnia e nível competitivo (NC) em jovens atletas

Variável	Classificação	FA (%)	
		Feminino	Masculino
Etnia	Branco	93 (80,2)	289 (62,2)
	Negro	19 (16,4)	141 (30,4)
	Amarelo	4 (3,4)	32 (6,9)
NC	Regional	24 (20,7)	242 (52,2)
	Estadual	22 (19)	107 (23,1)
	Nacional	70 (60,3)	115 (24,8)

Fonte: o autor (2011).

FA = Frequência Absoluta; NC = Nível competitivo.

Em relação à influência das variáveis independentes sobre o comportamento alimentar, os resultados da regressão múltipla evidenciaram que somente a insatisfação corporal (40%) e o percentual de gordura (3%) modularam significativamente ($p < 0,05$) a variância dos escores do EAT-26 no sexo feminino (Tabela 22), enquanto entre os meninos, insatisfação corporal (12%), grau de comprometimento psicológico ao exercício (17%), percentual de gordura (3%), idade (4%), etnia (1%) e nível competitivo (3%) explicaram significativamente ($p < 0,05$) a variância do comportamento alimentar inadequado (Tabela 23). A interação de todas as variáveis independentes influenciou em 31% e 25% as pontuações do EAT-26 no sexo feminino e masculino, respectivamente.

Tabela 22 - Regressão linear múltipla utilizando IMC, %G, EDE, BSQ, ABEP, Etnia e nível competitivo (NC) como variáveis explicativas sobre a variância do comportamento alimentar em jovens atletas femininas

Variável	R	R²	R² ajustado	p valor
BSQ	0,63	0,40	0,39	$p \leq 0,01$
EDE	0,18	0,03	0,02	$p \leq 0,09$
IMC	0,15	0,02	0,02	$p \leq 0,09$
%G	0,18	0,03	0,02	$p \leq 0,05$
ABEP	0,11	0,01	0,004	$p \leq 0,24$
Idade	0,01	0,001	0,009	$p \leq 0,91$
Etnia	0,04	0,02	0,007	$p \leq 0,66$
NC	0,12	0,01	0,005	$p \leq 0,21$
Todos	0,56	0,31	0,24	$p \leq 0,01$

Fonte: o autor (2011).

IMC = Índice de massa corporal; %G = Percentual de gordura; EDE = Escala de dedicação ao exercício; BSQ = Body shape questionnaire; ABEP = Classificação econômica Brasil; NC = Nível competitivo.

Tabela 23 - Regressão linear múltipla utilizando IMC, %G, EDE, BSQ, ABEP, Etnia e nível competitivo (NC) como variáveis explicativas sobre a variância do comportamento alimentar em jovens atletas masculinos

Variável	R	R ²	R ² ajustado	p valor
BSQ	0,34	0,12	0,12	$p \leq 0,01$
EDE	0,41	0,17	0,16	$p \leq 0,01$
IMC	0,06	0,004	0,001	$p \leq 0,20$
%G	0,16	0,03	0,02	$p \leq 0,01$
ABEP	0,03	0,001	0,001	$p \leq 0,48$
Idade	0,20	0,04	0,04	$p \leq 0,01$
Etnia	0,10	0,01	0,008	$p \leq 0,03$
NC	0,18	0,03	0,03	$p \leq 0,01$
Todos	0,50	0,25	0,19	$p \leq 0,01$

Fonte: o autor (2011).

IMC = Índice de massa corporal; %G = Percentual de gordura; EDE = Escala de dedicação ao exercício; BSQ = Body shape questionnaire; ABEP = Classificação econômica Brasil; NC = Nível competitivo.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi analisar a influência de fatores de risco sobre o comportamento alimentar inadequado em jovens atletas. Estudos têm averiguado associações estatisticamente significativas entre insatisfação corporal (COELHO; SOARES; RIBEIRO, 2010), comprometimento ou dependência psicológica ao exercício (MODOLO et al., 2011), medidas antropométricas (IMC e adiposidade corporal) (DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007), etnia (PERNICK et al., 2006) e nível competitivo (DENOMA et al., 2009; PEDEN et al., 2008) com o comportamento alimentar inadequado em atletas. No entanto, até o momento, não foram encontrados estudos que tenham analisado explicações na variância de atitudes alimentares inapropriadas em jovens esportistas, principalmente na população brasileira.

Os resultados do presente estudo demonstraram haver influência significativa da insatisfação corporal e do percentual de gordura sobre os hábitos alimentares não saudáveis no sexo feminino. Em contrapartida, no sexo masculino, além da insatisfação corporal e do percentual de gordura, outras variáveis (grau de

comprometimento psicológico ao exercício, idade, etnia e nível competitivo) apresentaram influência estatisticamente significativa sobre os comportamentos alimentares.

Em relação ao sexo feminino, os achados da presente pesquisa corroboram resultados e hipóteses de outros autores (DE BRUIN; OUDEJANS; BAKKER, 2007; SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; COELHO; SOARES; RIBEIRO, 2010; KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011). Parece que a insatisfação corporal é o fator de risco que melhor explica o surgimento de comportamentos alimentares inadequados neste sexo (PEDEN et al., 2008). Krentz e Warchsburger (2011) salientam que a depreciação com peso e aparência física é altamente prevalente entre atletas femininas, podendo predispor estas esportistas a problemas psicológicos como os TAs. Por outro lado, pesquisas têm demonstrado resultados controversos (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005; REIKING; ALEXANDER, 2005; PERINI et al., 2009), apresentando baixos níveis de insatisfação com o corpo, porém, acentuada prevalência de hábitos alimentares inapropriados no público de competidoras femininas. Talvez o percentual de gordura possa ter influenciado os achados retromencionados. Segundo De Bruin, Oudejans e Bakker (2007), meninas se preocupam demasiadamente com aspectos morfológicos depreciados na cultura ocidental, como é o caso da gordura corporal. No presente estudo identificou-se que o percentual de gordura explicou em 3% a variância do comportamento alimentar inadequado no sexo feminino. Ademais, pesquisadores salientam que nível econômico, etnicidade e grau de competitividade esportiva podem influenciar negativamente a alimentação em jovens atletas (PERNICK et al., 2006; SCHAAL et al., 2011). Entretanto, no presente estudo não encontrou-se significância estatística destas variáveis no modelo de regressão múltipla. De qualquer forma, acredita-se que existam outros fatores que podem influenciar negativamente os hábitos alimentares em atletas femininas, tais como: autoestima, perfeccionismo, inteligência emocional e depressão.

Remetendo-se ao sexo masculino, os resultados do presente estudo corroboram achados de outras pesquisas (FILAIRE et al., 2007; DENOMA et al., 2009; SILVA; GOMES; MARTINS, 2010; COSTARELLI; STAMOU, 2009; BAUM, 2006). A insatisfação corporal influenciou em 12% o comportamento alimentar inadequado neste sexo, no entanto, a variável que melhor explicou estes

comportamentos entre os meninos foi o grau de comprometimento psicológico ao exercício (17%), apesar do percentual de gordura, idade, etnia e nível competitivo também terem apresentado influência nas pontuações do EAT-26. Parece que a dedicação ao exercício pode ser um dos fatores predisponentes para a instalação de comportamentos alimentares de risco para os TAs em jovens do sexo masculino. Modolo et al. (2011) ressaltam que a dependência psicológica ao treinamento físico é proveniente da insatisfação corporal, que por sua vez influencia negativamente os hábitos alimentares não saudáveis. Segundo alguns autores, esta dependência também pode estar presente no âmbito esportivo (MODOLO et al., 2011; SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2010). Talvez, atletas masculinos sintam-se mais pressionados por treinadores, pais e patrocinadores para otimizar seus rendimentos, acreditando que se aumentarem a frequência e o volume de treinamento esportivo poderão atingir melhores resultados (DENOMA et al., 2009; PEDEN et al., 2011). Entretanto, aumento exagerado de frequência e volume de treinamento físico é inversamente proporcional à otimização do desempenho esportivo (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2010). Existe, portanto, a possibilidade destes jovens esportistas desenvolverem comportamentos alimentares considerados patológicos no intuito de tentarem atingir picos elevados de rendimento atlético (FILAIRE et al., 2007; SILVA; GOMES; MARTINS, 2010).

Além do nível de comprometimento ao exercício, outras variáveis modularam o comportamento alimentar inadequado entre esportistas masculinos. O percentual de gordura explicou em 3% os hábitos alimentares não saudáveis, enquanto idade, etnia e nível competitivo influenciaram 4%, 1% e 3%, respectivamente. Parece que atletas do sexo masculino não preocupam-se tanto com aspectos morfológicos. Resultados de outros estudos mostraram haver baixa influência de medidas antropométricas sobre os comportamentos alimentares patológicos neste sexo (MARTINSEN et al., 2011; URDAPILLETA et al., 2010). Em contrapartida, autores afirmam que o IMC pode influenciar negativamente os hábitos alimentares (TORSTVEIT; SUNDGOT-BORGEN, 2005; FILAIRE et al., 2007), no entanto, esta tendência não foi confirmada no presente estudo.

Outra variável que vem sendo bastante discutida a respeito de sua influência nos comportamentos de atletas é o nível competitivo. Alguns estudos sugerem que quanto mais elevado é o grau de competitividade, maior é a influência negativa

sobre os hábitos alimentares (DENOMA et al., 2009; KRENTZ; WARCHSBURGER, 2011), porém, existem poucas evidências empíricas que suportam este argumento (PEDEN et al., 2008). Apesar da significância estatística identificada no presente estudo, o nível competitivo explicou somente 3% da variância dos comportamentos alimentares no sexo masculino. Entretanto, a heterogeneidade metodológica que pesquisas têm empregado, somada a resultados inconclusivos dificultam comparações.

A etnia e a idade também modularam significativamente tais comportamentos entre os meninos. No entanto, ainda não existem dados com atletas a respeito destas variáveis para serem discutidos na literatura científica. Por outro lado, acredita-se que outros fatores como pressões extrínsecas, modalidade esportiva e tipo de uniforme possam explicar melhor a variância dos hábitos alimentares inapropriados em esportistas masculinos.

Os achados do presente estudo devem ser interpretados com cautela, pois a presente pesquisa apresentou algumas limitações que devem ser destacadas: 1) utilizou-se instrumentos auto reportados (questionários) que podem mascarar a realidade do contexto avaliado, pois atletas podem não ser totalmente honestos em suas respostas. Por outro lado, pesquisadores afirmam que os questionários são considerados padrão ouro na avaliação de variáveis comportamentais e afetivas (DENOMA et al., 2009; PERNICK et al., 2006); 2) utilizou-se método duplamente indireto para estimar a gordura corporal dos atletas, podendo estas medidas não serem totalmente fidedignas. No entanto, autores recomendam que para grandes amostras, como a do presente estudo, devem-se utilizar ferramentas de fácil aplicabilidade e de baixo custo financeiro (SUNDGOT-BORGEN; TORSTVEIT, 2004; PEDEN et al., 2008). No mais, acredita-se que os resultados deste estudo possam acrescentar dados importantes a literatura e merecem ser comparados e discutidos em outras pesquisas.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo permitem concluir que a insatisfação corporal e o percentual de gordura influenciaram o comportamento alimentar inadequado em ambos os sexos. No entanto, grau de comprometimento psicológico ao exercício, idade, etnia e nível competitivo também explicaram a variância de

hábitos alimentares inapropriados no sexo masculino. Provavelmente os fatores que influenciam negativamente a alimentação em atletas sejam diferentes entre os sexos. A insatisfação corporal parece ser a principal variável entre as meninas, mas talvez o tipo de esporte praticado, também possa modular mais estes comportamentos, enquanto que no sexo masculino vários aspectos influenciaram os hábitos alimentares.

Parece que, entre atletas, principalmente os do sexo feminino, ainda perpetuam fatores desconhecidos e não estudados que podem explicar os comportamentos alimentares e devem ser explorados em um futuro próximo. Acredita-se que variáveis psicológicas como inteligência emocional, perfeccionismo, auto-estima e depressão possam ser alguns deles.

Ademais, sugere-se pesquisas que enfatizem avaliações perceptivas de dimensões corporais em jovens atletas, pois estima-se que os comportamentos deletérios a saúde neste público, possam ser provenientes de distorções do tamanho corporal. Para isso, é necessária a criação de instrumentos com qualidades psicométricas bem estabelecidas para realizar tais avaliações. No Brasil, ainda são escassos tais estudos, principalmente por não existir escalas ou softwares propícios para avaliar a percepção corporal em atletas.

REFERÊNCIAS

ARTIOLI, G. G. et al. Magnitude e métodos de perda rápida de peso em judocas de elite. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.20, n.3, p.307-315, 2007.

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Retirado em 10/07/2009, 2003.

BAUM, A. Eating Disorders in the Male Athlete. **Sports Medicine**, Virginia, v.36, n.1, p.1-6, 2006.

BIGHETTI, F. et al. Tradução e avaliação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.53, n.6, p.339-346, 2004.

COELHO, G. M.; SOARES, E. A.; RIBEIRO, B. G. Are female athletes at increased risk for disordered eating and its complications? **Appetite**, Sidney, v.55, n.3, p.379-387, 2010.

CONTI, M. A.; CORDÁS, T. A.; LATORRE, M. R. D. O. Estudo de validade e confiabilidade da versão brasileira do body shape questionnaire (bsq) para adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, Recife, v.9, n.3, p.331-338, 2009.

_____; FRUTUOSO, M. F. P.; GAMBARELLA, A. M. D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.4, p.491-497, 2005.

COSTARELLI, V.; STAMOU, D. Emotional Intelligence, body image and disordered eating attitudes in combat sport athletes. **Journal of Exercise Science Fitness**, Athens, v.7, n.2, p.104-111, 2009.

DE BRUIN, A. P.; OUDEJANS, R. R. D.; BAKKER, F. C. Dieting and body image in aesthetic sports: a comparison of dutch female gymnasts and non-aesthetic sport participants. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.8, n.4, p. 507-520, 2007.

DENOMA, J. M. H. et al. Eating Disorder Symptoms among Undergraduate Varsity Athletes. Club Athletes, Independent Exercisers. And Nonexercisers. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.12, n.1, p.47-53, 2009.

DUNKER, K. L. L.; FERNANDES, C. P. B.; CARREIRA-FILHO, D. Influência do nível socioeconômico sobre comportamentos de risco para transtornos alimentares em adolescentes. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.58, n.3, p.156-161, 2009.

FILAIRE, E.; LARUE, J.; ROUVEIX, M. Eating behaviors in relation to emotional intelligence. **International Journal of Sports Medicine**, New York, v.32, n.2, p.309-315, 2011.

_____. et al. Eating attitudes, perfectionism and body-esteem of elite male judoists and cyclists. **Journal of Sports Science and Medicine**, New York, v. 6, n.1, p.50-57, 2007.

FORTES, L. S.; et al. Qualidades Psicométricas do Eating Attitudes Test (EAT-26) para a população adolescente brasileira masculina. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, submetido.

GOMES, J. P. et al. Associação entre comportamento alimentar, consumo de cigarro, drogas e episódios depressivos em adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.23, n.5,p.755-762, 2010.

GOMES, R.; SILVA, L. Desordens alimentares e perfeccionismo: um estudo com atletas portugueses. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v.15, n.3, p.469-489, 2010.

HAGMAR, M. et al. Special Attention to the Weight-Control Strategies employed by Olympic athletes striving for leanness is required. **Clinical Journal of Sport Medicine**, Stockholm, v.18, n.1, p.5-9, 2008.

KRENTZ, E. M.; WARSCHBURGER, P. Sports-related correlates of disordered eating in aesthetic sports. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.44, n.3, 315-321, 2011.

MARTINS, C. R. et al. Insatisfação com a imagem corporal e a relação com estado nutricional, adiposidade corporal e sintomas de anorexia e bulimia em adolescentes. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v.32, n.1, p.19-23, 2010.

MARTINSEN, M. et al. Dieting to win or to be thin? A study of dieting and disordered eating among adolescent elite athletes and non-athletes controls. **British Journal of Sports Medicine**, London, v.44, supplement 1, p.70-76, 2010.

MODOLO, V. B. et al. Negative addiction to exercise – are there differences between genders? **Clinics**, São Paulo, v.66, n.2, p.255-260, 2011.

PEDEN, J. et al. The effects of external pressures and competitiveness on characteristics of eating disorders and body dissatisfaction. **Journal of Sport & Social Issues**, Wichita Falls, v.32, n.4, p.415-429, 2008.

PERNICK, Y. et al. Disordered eating among a multi-racial/ethnic sample female high-school athletes. **Journal of Adolescence Health**, San Diego, v.38, n.4, p.689-695, 2006.

PERINI, T. A.; et al. Transtorno do comportamento alimentar em atletas de elite de nado sincronizado. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.1, p.54-57, 2009.

REIKING, M. F.; ALEXANDER, L. E. Prevalence of disordered-eating behaviors in undergraduate female collegiate athletes and nonathletes. **Journal of athletic training**, Dallas, v.40, n.1, p.47-51, 2005.

SAMPEI, M. A. et al. Atitudes Alimentares e imagem corporal em meninas adolescentes de ascendência nipônica e caucasiana em São Paulo (SP). **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.85, n.2, p.122-128, 2009.

SCHAAL, K. et al. Psychological balance in high level athletes: gender-based differences and sport-specific patterns. **Psychopathology and High Level Sport**, Michigan, v.6, n.5, p.1-9, 2011.

SCHERER, F. C. et al. Imagem corporal em adolescentes: associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.59, n.3, p.198-202, 2010.

SCOFFIER, S.; MAIANO, C.; D'ARRIPE-LONGUEVILLE, F. The effects of social relationships and acceptance on disturbed eating attitudes in elite adolescent female athletes: The mediating role of physical self-perceptions. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.43, n.1, p. 65-71, 2010.

SILVA, L.; GOMES, A. R.; MARTINS, C. Psychological factors related to eating disordered behaviors: a study with Portuguese athletes. **The Spanish Journal of Psychology**, Madrid, v.14, n.2, p.323-335, 2011.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, Chicago, v.60, n.3, p.709-723, 1988.

SUNDGOT-BORGEN, J.; TORSTVEIT, M. K. Aspects of disordered eating continuum in elite high-intensity sports. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, Berlin, v.20, supplement 2, p.112-121, 2010.

SUNDGOT-BORGEN, J.; TORSTVEIT, M. K. Prevalence of disorders in elite athletes in higher than in the general population. **Clinical Journal Sport Medicine**, Calgary, v.14, n.1, p.25-32, 2004.

TEIXEIRA, P. C. et al. Adaptação Transcultural: tradução e validação de conteúdo da versão brasileira do Commitment Exercise Scale. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v.38, n.1, p.24-28, 2011.

TORSTVEIT, M. K.; SUNDGOT-BORGEN, J. The female athlete triad exists in both elite athletes and controls. **Medicine Science Sports and Exercise**, Indianapolis, v.37, n.4, p.1449-1459, 2005.

URDAPILLETA, I. et al. Use of a picture distortion technique to examine perceptual and ideal body image in male and female competitive swimmers. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.11, n.4, p.568-573, 2010.

VIEIRA, J. L. L. et al. Distúrbios de Atitudes Alimentares e Distorção da Imagem Corporal no contexto Competitivo da Ginástica Rítmica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.6, p.410-414, 2009a.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O delineamento transversal da presente pesquisa permitiu inferir que o ambiente competitivo parece ser um contexto que apresenta riscos para o desenvolvimento de TAs em ambos os sexos.

Avaliou-se a prevalência de insatisfação corporal e comportamento alimentar inadequado, comparou-se escores do EAT-26 e BSQ, averiguou-se a influência de marcadores antropométricos, maturação biológica, grau de comprometimento psicológico ao exercício, etnia, idade cronológica, níveis econômicos e competitivos sobre as variáveis supracitadas segundo sexo e modalidades esportivas, o que caracteriza análises inovadoras, tendo em vista que a maioria dos estudos publicados com atletas enfatiza somente a prevalência de risco para síndromes psicológicas ou as relacionam com traços de personalidade.

Algumas limitações potenciais inerentes ao estudo devem ser registradas. Primeiramente, utilizou-se instrumentos autoaplicáveis, como é o caso dos questionários, que podem apresentar resultados não confiáveis, ainda mais tratando-se de atletas, visto que estes podem temer o corte da equipe principal devido aos possíveis resultados identificados nestes instrumentos. No entanto, a maioria das pesquisas em âmbitos esportivos que apresentam grandes amostras utilizam questionários como instrumentos de avaliação. Outra limitação foi o baixo tamanho amostral para alguns esportes (esgrima, saltos ornamentais e taekwondo). Este fato pode ter influenciado os resultados de alguma forma. No entanto, salienta-se a dificuldade de acesso a avaliações deste gênero em atletas adolescentes brasileiros. No Brasil, ainda paira uma subcultura de desconfiança para tais avaliações. Treinadores demonstraram não reconhecer a real importância deste tipo de estudo e frequentemente negam a participação voluntária de sua equipe. Por isso, o avanço do conhecimento científico nesta área, com esta população, apresenta-se tão lento.

Os resultados da presente dissertação permitem concluir que as atletas femininas apresentaram-se mais insatisfeitas com o corpo do que os meninos. Além disso, encontrou-se diferenças estatisticamente significativas tanto de prevalência, quanto nos escores de insatisfação corporal entre modalidades esportivas. Identificou-se que basquetebolistas do sexo masculino eram mais insatisfeitos comparados aos handebolistas, o que não se reproduziu para o sexo feminino.

Ademais, o processo maturacional exerceu pouca influência sobre a insatisfação corporal em ambos os sexos. Os estágios de maturação biológica associaram-se com esta variável afetiva somente no sexo masculino. Além disso, tanto atletas femininas, quanto esportistas masculinos apresentaram maiores índices de insatisfação corporal em estágios pubertários iniciais.

Em relação ao comportamento alimentar inadequado, os achados da presente pesquisa nos fornecem informações sobre modalidades de equipe com bola (handebol, basquetebol), de potência (natação) e de classe de peso (taekwondo), que apresentaram prevalências semelhantes aos esportes de características estéticas como nado sincronizado e ginástica artística no sexo feminino. Já entre os meninos, esportes de equipe com bola (futebol, handebol, basquetebol), de potência (natação, atletismo) e de classe de peso (judô, taekwondo) apresentaram maior prevalência de comportamento alimentar inadequado do que modalidades de cunho estético (saltos ornamentais). No entanto, comparando os escores do EAT-26, não identificou-se diferenças entre os esportes no sexo masculino. Porém, entre as meninas, as atletas de nado sincronizado apresentaram comportamento alimentar mais desordenado do que as voleibolistas. Além disso, somente a classificação obeso do estado nutricional demonstrou riscos para alimentação desordenada no sexo masculino. Entre as meninas, não identificou-se um bom indicador antropométrico para prever hábitos alimentares inadequados. Ademais, os estágios maturacionais associaram-se com esta variável comportamental apenas no sexo masculino. Finalmente, insatisfação corporal e grau de comprometimento psicológico ao exercício foram as variáveis que melhor explicaram a variância do comportamento alimentar inadequado em jovens atletas femininos e masculinos, respectivamente.

Em resumo, o presente estudo traz resultados interessantes para serem discutidos no campo acadêmico. Acredita-se que estes achados acrescentem resultados importantes para as lacunas sobre o tema na literatura científica. No entanto, ressalta-se a necessidade de desenvolver-se mais estudos com atletas adolescentes verificando-se variáveis comportamentais e afetivas que possam gerar complicações psicológicas nestes indivíduos, bem como analisar a etiologia destas síndromes no ambiente atlético. Além disso, recomenda-se a criação de instrumentos de mensuração das dimensões da imagem corporal (perceptiva e

atitudinal) e comportamento alimentar inadequado, devidamente construídos com fidedgnidade, confiabilidade e reprodutibilidade, testados para atletas brasileiros, no intuito de aumentar a quantidade e qualidade de avaliações nesta população.

REFERÊNCIAS

ALVES, D. et al. Cultura e Imagem Corporal. **Motricidade**, Porto, v.5, n.1, p.1-20, 2009.

AMARAL, A. C. S. et al. A cultura do corpo ideal - nível de satisfação corporal entre escolares de diferentes faixas etárias - estudo comparativo. **HU Revista**, Juiz de Fora, v.33, n.2, p.41-45, 2007.

ANDO, T. 5-HT2A promoter polymorphism is not associated with anorexia nervosa in Japanese patients. **Psychiatric Genetics**, Ichikawa, v.11, n.2, p.157-160, 2001.

APA – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. **American Psychiatry Association**, 1994.

ARAÚJO, D.; ARAÚJO, P. Aptidão Física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.6, n.5, p.194-203, 2000.

ARTIOLI, G. G. et al. Magnitude e métodos de perda rápida de peso em judocas de elite. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.20, n.3, p.307-315, 2007.

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Retirado em 10/07/2009, 2003.

ASSUNÇÃO, S. S. M.;, CORDÁS, T. A.; ARAÚJO, L. A. S. B. Atividade física e transtornos alimentares. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v.29, n.1, p.4-13, 2002.

BARR, C. S. et al.. Rearing condition and rh5-HTTLPR interact to influence limbichypothalamic-pituitary-adrenal axis response to stress in infant macaques. **Biological Psychiatry**, Wurzburg, v.55, n.2, p.733-773, 2004.

BAUM, A. Psychopharmacology in athletes. In: Begel D, Burton - R, editors. **Sport psychiatry: theory and practice**. New York: WW Norton & Co., 2000.

_____. Eating Disorders in the Male Athlete. **Sports Medicine**, Virginia, v.36, n.1, p.1-6, 2006.

BAXTER-JONES, D.; EISENMANN, J. C.; SHERAR, L. B. Controlling for maturation in Pediatric exercise science. **Pediatric Exercise Science**, Saskatoon, v.17, n.1, p.18-30, 2005.

_____; FROHMAN, L. A.; FELIG, P. **Endocrine and metabolism**. 3rd edition, New York: McGraw-Hill, 1995.

BIESECKER, A. C.; MARTZ, D. M. Impact of coaching style on vulnerability for eating disorders: an analog study. **Eating Disorders**, Boone, v.7, n.1, p.25-244, 1999.

BIGHETTI, F. et al. Tradução e avaliação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.53, n.6, p.339-346, 2004.

BONCI, C. M. et al. National athletic trainers' association position statement: preventing, detecting, and managing disordered eating in athletes. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v.43, n.1, p.80-108, 2008.

BRANCO, L. M.; HILÁRIO, M. O. E.; CINTRA, I. P. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com seu estado nutricional. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v.33, n.6, p.292-296, 2006.

BRYANT-WAUGH, R. **Anorexia nervosa and related eating disorders in childhood and adolescence**. 2nd ed. East Sussex: Psychology Press, 2000.

_____; LASK, B. Eating Disorders in childhood and adolescence: Annotation. **Journal of Psychology and Psychiatric**, London, v.36, n.2, p. 191-202, 1995.

BRUNSON, K. L. et al. Stress and the developing hippocampus: A double-edged sword? **Molecular Neurobiology**, Irvine, v.27, n.1, p.121-136, 2003.

BULICK, C. M. Twin studies of eating disorders: a review. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.27, n.1, p.200-207, 2000.

BUSSE, S. R. **Anorexia, Bulimia e obesidade**. São Paulo, Manole: 2004.

CADORE, L. S.; BRENTANO, M. A.; KRUEL, L. F. M. Efeitos da atividade física na densidade mineral óssea e na remodelação do tecido ósseo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.11, n.6, p.373-379, 2005.

CAMPANA, A. N. N. B.; TAVARES, M. C. C. F. **Avaliação da imagem corporal: instrumentos e diretrizes para pesquisa**. Campinas, Phorte: 2009.

CASH, T. et al. A. How Has Body Image Changed? A Cross-Sectional Investigation of College Women and Men From 1983 to 2001. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, Nortfolk, v.72, n.6, p.1081-1089, 2004.

_____; PRUZINSKY, T. P. **Body Image: a handbook of theory, research and clinical practice**. New York, G. Press: 2002.

CHRISTINE, B. Body blows: jockey's never-ending weight battles can have deadly results. **Los Angeles Times**, Feb 3, 2001.

COELHO, G. M.; SOARES, E. A.; RIBEIRO, B. G. Are female athletes at increased risk for disordered eating and its complications? **Appetite**, Sidney, v.55, n.3, p.379-387, 2010.

COOPER, P. J. et al. The development and validation of the Body Shape Questionnaire. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.6, n.3, p.485-494, 1987.

CONTI, M. A.; CORDÁS, T. A.; LATORRE, M. R. D. O. Estudo de validade e confiabilidade da versão brasileira do body shape questionnaire (bsq) para adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, Recife, v.9, n.3, p.331-338, 2009.

_____; FRUTUOSO, M. F. P.; GAMBARELLA, A. M. D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.4, p.491-497, 2005.

_____. et al. Adaptação transcultural: tradução e validação de conteúdo para o idioma português do modelo da Tripartite Influence Scale de insatisfação corporal. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.26, n.3, p.503-513, 2010.

CORSEUIL, M. W. et al. Prevalência de Insatisfação com a Imagem Corporal e sua Associação com a Inadequação Nutricional em Adolescentes. **Revista da Educação Física / UEM**, Maringá, v. 20, n.1, p.25-31, 2009.

COSTARELLI, V.; STAMOU, D. Emotional Intelligence, body image and disordered eating attitudes in combat sport athletes. **Journal of Exercise Science Fitness**, Athens, v.7, n.2, p.104-111, 2009.

CURRIN, L. Time trends in eating disorder incidence. **The British Journal of Psychiatric**, London, v.186, n.3, p.132-135, 2005.

DAMASCENO, V. O. et al. Imagem corporal e corpo ideal. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v.14, n.2, p.81-94, 2006.

DAVIS, C.; BREWER, H.; RATUSNY, G. Behavioral frequency and psychological commitment: Necessary concepts in the study of excessive exercising. **Journal of Behavioral Medicine**, Ontario, v.16, n.6, p.611-628, 1993.

DE BRUIN, A. P.; OUDEJANS, R. R. D.; BAKKER, F. C. Dieting and body image in aesthetic sports: a comparison of dutch female gymnasts and non-aesthetic sport participants. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.8, n.4, p. 507-520, 2007.

_____. et al. Weight-related sport motives and girl's body image, weight control behaviors, and self-esteem. **Sex Roles**, Heidelberglaan, v.60, n.9, p.628-642, 2009.

DE LA ROSA, A. F.; FARTO, E. R. **Treinamento Desportivo - Do Ortodoxo ao Contemporâneo**. 1ª edição, São Paulo, Phorte: 2007.

DENOMA, J. M. H. et al. Eating Disorder Symptoms among Undergraduate Varsity Athletes. Club Athletes, Independent Exercisers. And Nonoexercisers. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.12, n.1, p.47-53, 2009.

DIAS, R. G. Genética, performance física humana e doping genético: o senso comum versus a realidade científica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.17, n.1, p.62-70, 2011.

DUNKER, K. L. L.; FERNANDES, C. P. B.; CARREIRA-FILHO, D. Influência do nível socioeconômico sobre comportamentos de risco para transtornos alimentares em adolescentes. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.58, n.3, p.156-161, 2009.

ENGEL, S. G. et al. Predictors of disordered eating in a sample of elite Division I college athletes. **Eating Behaviors**, Tampa, v.4, n.3, p.333-343, 2003.

FERNANDEZ, A. C. et al. Influência do treinamento aeróbio e anaeróbio na massa de gordura corporal de adolescentes obeso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.10, n.3, p.152-158, 2004.

FILAIRE, E.; LARUE, J.; ROUVEIX, M. Eating behaviors in relation to emotional intelligence. **International Journal of Sports Medicine**, New York, v.32, n.2, p.309-315, 2011.

_____. et al. Eating attitudes, perfectionism and body-esteem of elite male judoists and cyclists. **Journal of Sports Science and Medicine**, New York, v. 6, n.1, p.50-57, 2007.

FLEITILICH, B. W. O papel da imagem corporal e os riscos de transtornos alimentares. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v.32, n.1, p.56-62, 1997.

FORTES, L. S.; et al. Qualidades Psicométricas do Eating Attitudes Test (EAT-26) para a população adolescente brasileira masculina. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, submetido.

FROIS, E.; MOREIRA, J.; STENGEL, M. Mídias e a imagem corporal na adolescência: o corpo em discussão. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v.16, n.1, p.71-77, 2011.

FULKERSON, J. A.; KEEL, P. K.; LEON, G. R. Eating-disordered behaviors and personality characteristics of high school athletes and nonathletes. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.26, n.1, p.73-79, 1999.

FUMERON, F. Association of a functional 5-HT transporter gene polymorphism with anorexia nervosa and food intake. **Molecular Psychiatry**, Paris, v.6, n.1, p.9-10, 2001.

GARNER, D. M. et al. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlations. **Psychology Medicine**, Toronto, v.12, n.4, p.871-878, 1982.

GARTSIDE, S. E. et al. Early life adversity programs changes in central 5-HT neuronal function in adulthood. **European Journal of Neuroscience**, Newcastle, v.17, n.6, p.2401-2408, 2003.

GOMES, J. P. et al. Associação entre comportamento alimentar, consumo de cigarro, drogas e episódios depressivos em adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.23, n.5, p.755-762, 2010.

GOMES, R.; SILVA, L. Desordens alimentares e perfeccionismo: um estudo com atletas portugueses. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v.15, n.3, p.469-489, 2010.

GONÇALVES, M.; BARBOSA, F. S. S. Análise de parâmetros de força e resistência dos músculos eretores da espinha lombar durante a realização de exercício isométrico em diferentes níveis de esforço. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.11, n.2, p.109-114, 2006.

GUNNAR, M. R. Intergrating neuroscience and psychological approaches in the study of early experiences. **Annals of the New York Academy of Science**, New York, v.1008, n.2, p.238-247, 2003.

HAASE, A. M. Weight perception in female athletes: associations with disordered eating correlates and behavior. **Eating Behaviors**, Tampa, v.12, n.1, p.64-67, 2011.

HAGMAR, M. et al. Special Attention to the Weight-Control Strategies employed by Olympic athletes striving for leanness is required. **Clinical Journal of Sport Medicine**, Stockholm, v.18, n.1, p.5-9, 2008.

HAUSENBLAS, H. A.; DOWNS, D. S. Comparison of Body Image between Athletes and Nonathletes – a Meta-Analytic Review. **Journal applied sports psychology**, Philadelphia, v.13, n.2, p.323-339, 2001.

HAUSPIE, R.; CHRZASTEK-SPRUCH, H. **Human Growth in Context**. London: Smith Gordon, 1999.

HULLEY, A. et al. Eating disorders in elite female distance runners: Effects of nationality and running environment. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.8, n.3, p.521-533, 2007.

HU, X. Association of 5-HT_{2c} gene with susceptibility and minimum body mass index in anorexia nervosa. **Neuroreport**, v.14, n.4, p. 781-783, 2003.

IRIART, J. A. B.; CHAVES, J. C.; ORLEANS, R. G. Culto ao corpo e uso de anabolizantes entre praticantes de musculação. **Caderno de saúde pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.4, p.773-782, 2009.

ISAK – **The Internacional Society for Advancement for Kineanthropometry**. First printed. Australia: National Library of Australia, 2001.

JOHNSON, C. et al. Gender, ethnicity, self-esteem and disordered eating among college athletes. **Eating Behaviors**, Tampa, v.5, n.1, p.147-156, 2004.

KARWAUTZ, A. Individual specific risk factors for anorexia nervosa: a pilot study using a discordant sister-pair design. **Psychology Medicine**, New York, v.31, n.2, p.317-329, 2001.

KAUFMAN, J. et al. Effects of early adverse experiences on brain structure and function: Clinical implications. **Biological Psychiatry**, Atlanta, v.48, n.3, p.778-790, 2000.

KRENTZ, E. M.; WARSCHBURGER, P. Sports-related correlates of disordered eating in aesthetic sports. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.44, n.3, 315-321, 2011.

LEPAGE, M. L.; CROWTHER, J. H. The effects of exercise on body satisfaction and affect. **Body Image**, London, v.7, n.1, p.124-130, 2010.

LIEVEGOED, B. **Fases da vida**. Botucatu: Antroposófica, 1994.

LOHMAN, T. G. The use of skinfolds to estimate body fatness on children and youth. **Journal Physical Education Recreational Dance**, London, v.58, n.1, p.98-103, 1987.

LUCAS, A. 50-years trends in the incidence of AN nervosa in Rochester, Minnesota: a population based study. **American Journal of Psychiatric**, New York, v. 49, n.6, p.1789-1792, 1991.

MACHADO, D. R. L.; BONFIM, M. R.; COSTA, R. T. Pico de velocidade de crescimento como alternativa para classificação maturacional associada ao desempenho motor. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.11, n.1, p.14-21, 2009.

MALINA, R.; BOUCHARD, C.; BAR-OR, O. **Crescimento, Maturação e Atividade Física**. 1ª ed, São Paulo: Phorte, 2009.

MARTINS, C. R. et al. Insatisfação com a imagem corporal e a relação com estado nutricional, adiposidade corporal e sintomas de anorexia e bulimia em adolescentes. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v.32, n.1, p.19-23, 2010.

MARTINSEN, M. et al. Dieting to win or to be thin? A study of dieting and disordered eating among adolescent elite athletes and non-athletes controls. **British Journal of Sports Medicine**, London, v.44, supplement 1, p.70-76, 2010.

MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R. Self-assessment and physical assessment of sexual maturation in Brazilian boys and girls: Concordance and

reproducibility. **American Journal of Human Biology**, New York, v.6, n.3, p.451-455, 1994.

_____; MATSUDO, V. K. R. Validade da auto avaliação na determinação da maturação sexual. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v.5, n.2, p.18-35, 1991.

McGEHEE, T. M. T. et al. Body image, Anthropometric Measures, and Eating-Disorder Prevalence in Auxiliary Unit Members. **Journal of Athletic Training**, Dallas, v.44, n.4, p.418-426, 2009.

MELLO, M. T.; et al. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.11, n.3, p.203-207, 2005.

MIRANDA, R.; BARA FILHO, M. **Construindo um atleta vencedor**. 1ª edição, Juiz de Fora: Artmed, 2008.

MIRWALD, R. L. et al. An Assessment of maturity from anthropometric measurements. **Medicine & Science in Sport & Exercise**, New York, v.34, n.4, p.689-694, 2002.

MODOLO, V. B. et al. Negative addiction to exercise – are there differences between genders? **Clinics**, São Paulo, v.66, n.2, p.255-260, 2011.

MONTHUY-BLANC, J.; MAIANO, C.; THERME, P. Prevalence of eating disorders symptoms in nonelite ballet dancers and basketball players: an exploratory and controlled study among French adolescent girls. **Revue d' Epidemiologie et de Sante Publique**, Paris, v.1, n.1, p.1-10, 2010.

MOUSA, T. et al. Body image dissatisfaction among adolescent schoolgirls in Jordan. **Body Image**, London, v.7, n.3, p.46-50, 2010.

NCAA. **Coaches Handbook: Managing the female athlete triad**. Indianapolis: National Collegiate Athlete Association, 2005.

NUNES, M. A. et al. **Transtornos Alimentares e Obesidade**. 2ª ed., São Paulo: Artmed, 2006.

OLIVEIRA, F. P. et al. Comportamento alimentar e imagem corporal em atletas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.9, n.6, p.348-356, 2003.

OMS. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th rev (CID-10). **World Health Association**, 1992.

OSÓRIO, L. C. **Adolescente hoje**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

PAPALIA, D. E. **Desenvolvimento Humano**. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2008.

PEDEN, J. et al. The effects of external pressures and competitiveness on characteristics of eating disorders and body dissatisfaction. **Journal of Sport & Social Issues**, Wichita Falls, v.32, n.4, p.415-429, 2008.

PEREIRA, E. F. et al. Percepção da imagem corporal de crianças e adolescentes com diferentes níveis sócio-econômicos na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materna e Infantil**, Recife, v.9, n.3, p.253-262, 2009.

PERNICK, Y. et al. Disordered eating among a multi-racial/ethnic sample female high-school athletes. **Journal of Adolescence Health**, San Diego, v.38, n.4, p.689-695, 2006.

PERINI, T. A. et al. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.11, n.1, p.81-85, 2005.

_____. et al. Transtorno do comportamento alimentar em atletas de elite de nado sincronizado. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.1, p.54-57, 2009.

PETROSKI, E. L.; PELEGRINI, A.; GLANER, M. F. Insatisfação corporal em adolescentes rurais e urbanos. **Motricidade**, Porto, v.5, n.4, p.13-25, 2009.

PHILLIPP, S. T.; ALVARENGA, M. **Transtornos alimentares: uma visão nutricional**. São Paulo, Manole: 2004.

PICKETT, T. C.; LEWIS, R. J.; CASH, T. F. Men, muscles, and body image: comparisons of competitive bodybuilders, weight trainers, and athletically active controls. **British Journal of Sports Medicine**, London, v.39, n.2, p.217-222, 2005.

POLIVY, J.; HERMAN, C. P. Causes of eating disorders. **Ann. Rev. Psychology**, v.53, n.2, p.187-213, 2002.

POPE Jr, H. G. et al. Muscle dysmorphia: na underrecognized form of body dysmorphic disorder. **Psychosomatics**, Oxford, v.38, n.3, p.548-557, 1997.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do Exercício: Teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. Barueri, Manole: 2005.

QUEIROGA, M. R.; FERREIRA, S. A.; ROMANZINI, M. Perfil antropométrico de atletas de futsal feminino de alto nível competitivo conforme a função tática desempenhada no jogo. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.7, n.1, p.30-34, 2005.

REBELATTO, J. R. et al. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade de mulheres idosas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.10, n.1, p.127-132, 2006.

REIKING, M. F.; ALEXANDER, L. E. Prevalence of disordered-eating behaviors in undergraduate female collegiate athletes and nonathletes. **Journal of athletic training**, Dallas, v.40, n.1, p.47-51, 2005.

RICCA, V. 5-HT2A receptor gene polymorphism and eating disorders. **Neuroscience Letter**, Florence, v.323, n.2, p.105-108, 2002.

ROMERO, A. et al. Determinantes do índice de massa corporal em adolescentes de escolas públicas de Piracicaba, São Paulo. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.141-149, 2010.

ROSENDAHL, J.; et al. Dieting and disorders eating in German high school athletes and non-athletes. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, Berlin, v.19, n.3, p.731-739, 2009.

ROSSI, A.; MOREIRA, E. A. M.; RAUEN, M. S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.21, n.6, p.739-748, 2008.

ROUVEIX, M. et al. Eating attitudes, body esteem, perfectionism and anxiety of judo athletes and nonathletes. **International Journal of Sports Medicine**, New York, v.28, n.3, p.340-345, 2007.

RUSSO, R. Imagem Corporal: Construção através da cultura do belo. **Movimento & Percepção**, Campinas, v.5, n.6, p.80-90, 2005.

SAMPEI, M. A. et al. Atitudes Alimentares e imagem corporal em meninas adolescentes de ascendência nipônica e caucasiana em São Paulo (SP). **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.85, n.2, p.122-128, 2009.

SANTOS, M. L. B. et al. Imagem Corporal e Níveis de Insatisfação em adolescentes na pós-menarca. **Revista da Educação Física / UEM**, Maringá, v.20, n.3, p.333-341, 2009.

SCHAAL, K. et al. Psychological balance in high level athletes: gender-based differences and sport-specific patterns. **Psychopathology and High Level Sport**, Michigan, v.6, n.5, p.1-9, 2011.

SCHERER, F. C. et al. Imagem corporal em adolescentes: associação com a maturação sexual e sintomas de transtornos alimentares. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v.59, n.3, p.198-202, 2010.

SCHILDER, P. **A imagem do corpo**. 6ª edição, São Paulo: Fontes, 1999.

SCHMIDT, U. Aetiology of eating disorders in the 21st century. New answers to old questions. **European Child & Adolescent Psychiatric**, London, v.12, n.1, p.30-37, 2003.

SCHTSCHERBYNA, A. et al. Female athlete triad in elite swimmers of the city of Rio de Janeiro, Brazil. **Nutrition**, London, v.23, n.4, p.634-639, 2009.

SCOFFIER, S.; MAIANO, C.; D'ARRIPE-LONGUEVILLE, F. The effects of social relationships and acceptance on disturbed eating attitudes in elite adolescent female athletes: The mediating role of physical self-perceptions. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.43, n.1, p. 65-71, 2010.

SIERVOGEL, R. M. et al. Puberty and body composition. **Hormone Research**, New York, v.60, n.1, p.36-45, 2003.

SILVA, D. A. S. et al. O antropometrista na busca de dados mais confiáveis. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.13, n.1, p.82-85, 2011.

SILVA, L.; GOMES, A. R.; MARTINS, C. Psychological factors related to eating disordered behaviors: a study with Portuguese athletes. **The Spanish Journal of Psychology**, Madrid, v.14, n.2, p.323-335, 2011.

SLADE, P. D. Body image in anorexia nervosa. **The British Journal Psychiatry**, London, v.2, Supplement n.1, p.20-22, 1988.

SLAUGHTER, M. H. et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Human Biology**, Chicago, v.60, n.3, p.709-723, 1988.

SMITH, A.; PETRIE, T. Reducing the risk disordered eating among female athletes: a test of alternative interventions. **Journal of Applied Sport Psychology**, Denton, v.20, n.2, p.392-407, 2008.

SMOLAK, L.; MURNEN, S. K.; RUBLE, A. E. Female athletes and eating problems: a metanalysis. **International Journal of Eating Disorders**, Richmond, v.27, n.2, p.371-380, 2000.

STEIGER, H. Eating disorders and the serotonin connection: state, trait and development effects. **Journal Psychiatry Neuroscience**, Vancouver, v.29, n.1, p.20-29, 2004.

SUNDGOT-BORGEN, J.; TORSTVEIT, M. K. Aspects of disordered eating continuum in elite high-intensity sports. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, Berlin, v.20, supplement 2, p.112-121, 2010.

_____; TORSTVEIT, M. K. Prevalence of disorders in elite athletes is higher than in the general population. **Clinical Journal Sport Medicine**, Calgary, v.14, n.1, p.25-32, 2004.

_____; TORSTVEIT, M. K. The female football player, disordered eating, menstrual function and bone health. **British Journal of Sports Medicine**, London, v.4 (suppl 1), p.i68-i72, 2007.

TANNER, J. M. **Growth at adolescence**. 2nd edition, Oxford: Blackwell, 1962.

TAVARES, M. C. C. F. **Imagem corporal: conceito e desenvolvimento**, Campinas, Manole: 2003.

TEIXEIRA, P. C. et al. Adaptação Transcultural: tradução e validação de conteúdo da versão brasileira do Commitment Exercise Scale. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v.38, n.1, p.24-28, 2011.

THEIN-NISSENBAUM, J. M.; CARR, K. E. Female athlete triad syndrome in the high school athlete. **Physical Therapy in Sport**, Philadelphia, v.12, n.1, p.108-116, 2011.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Porto Alegre, Artmed: 2005.

TORO, J. et al. Eating disorders in Spanish female athletes. **International Journal of Sports Medicine**, New York, v.26, n.3, p.693-700, 2005.

TORSTVEIT, M. K.; ROSENVINGE, J.; SUNDGOT-BORGEN, J. Prevalence of eating disorders and the predictive power of risk models in female elite athletes: a controlled study. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, Berlin, v.18, n.1, p.108-118, 2008.

_____; SUNDGOT-BORGEN, J. The female athlete triad exists in both elite athletes and controls. **Medicine Science Sports and Exercise**, Indianapolis, v.37, n.4, p.1449-1459, 2005.

URDAPILLETA, I. et al. Use of a picture distortion technique to examine perceptual and ideal body image in male and female competitive swimmers. **Psychology of Sport and Exercise**, Amsterdam, v.11, n.4, p.568-573, 2010.

URWIN, R. E. Investigation of epistasis between the serotonin transporter and norepinephrine transporter genes in anorexia nervosa. **Neuropsychopharmacology**, Birmingham, v.28, n.7, p.1351-1355, 2003.

VARDAR, E.; VARDAR, S. A.; KURT, C. Anxiety of young female athletes with disordered eating behaviors. **Eating Behaviors**, Tampa, v.8, n.1, p.143-147, 2007.

VEALE, D.M.W.C. Exercise Dependence. **British Journal of Addiction**, London, v.82, n.3, p.735-40, 1987.

VIEIRA, J. L. L. et al. Distúrbios de Atitudes Alimentares e Distorção da Imagem Corporal no contexto Competitivo da Ginástica Rítmica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.15, n.6, p.410-414, 2009a.

_____. et al. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com o crescimento físico de atletas paranaenses de Ginástica Rítmica. **Motriz**, Rio Claro, v.15, n.3, p.552-561, 2009b.

VIEIRA, L. F. et al. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com a distorção da auto-imagem corporal em atletas de judô do estado do Paraná. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v.17, n.2, p.177-184, 2006.

VILARDI, T. C. C.; RIBEIRO, B. G.; SOARES, E. A. Distúrbios nutricionais em atletas femininas e suas inter-relações. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.1, n.1, p.61-69, 2000.

World Health Organization (WHO). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, London, v.85, n.9, p.660-667, 2007.

YAGER, J.; POWERS, P. S. **Manual Clínico de Transtornos da Alimentação**. Porto Alegre, Artmed: 2010.

YATES, A.; LEEHEY, K.; SHISSLAK, C. Running: an Analogue of Anorexia? **New England Journal of Medicine**, London, v.308, n.2, p.251-255, 1983.

ZUCKER, N. L.; WOMBLE, L. G.; WILLIAMSON, D. A. Protective factors for eating disorders in female college athletes. **Eating Disorders**, Philadelphia, v.7, n.1, p.207-218, 1999.

ANEXOS

ANEXO A

BSQ – Body Shape Questionnaire (Conti, Cordás e Latorre, 2009)

Nome: _____

Modalidade: _____

Gostaríamos de saber como você vem se sentindo em relação à sua aparência nas últimas quatro semanas. Por favor, leia cada questão e faça um círculo apropriado. Use a legenda abaixo:

1.Nunca 2.Raramente 3.Às Vezes 4.Freqüentemente 5.Muito Freqüentemente 6.Sempre

- 1 - Sentir-se entediado (a) faz você se preocupar com sua forma física?
.....1 2 3 4 5 6
- 2 - Você tem estado tão preocupado(a) com sua forma física a ponto de sentir que deveria fazer dieta?.....1 2 3 4 5 6
- 3 - Você acha que suas coxas, quadril ou nádegas são grandes demais para o restante do seu corpo?.....1 2 3 4 5 6
- 4 - Você tem sentido medo de ficar gordo (a) (ou mais gordo)?.....1 2 3 4 5 6
- 5 - Você se preocupa com o fato de seu corpo não ser suficientemente firme?
.....1 2 3 4 5 6
- 6 - Sentir-se satisfeito(a) (por exemplo após ingerir uma grande refeição) faz você sentir-se gordo(a)?.....1 2 3 4 5 6
- 7 - Você já se sentiu tão mal a respeito do seu corpo que chegou a chorar?
.....1 2 3 4 5 6
- 8 - Você já evitou correr pelo fato de que seu corpo poderia balançar?
.....1 2 3 4 5 6
- 9 - Estar com mulheres/homens magro(a)s faz você se sentir preocupado(a) em relação ao seu físico?.....1 2 3 4 5 6
- 10 - Você já se preocupou com o fato de suas coxas poderem espalhar-se quando se senta?.....1 2 3 4 5 6
- 11 - Você já se sentiu gordo(a), mesmo comendo uma quantidade menor de comida?.....1 2 3 4 5 6
- 12 - Você tem reparado no físico de outras mulheres/homens e, ao se comparar, sente-se em desvantagem?.....1 2 3 4 5 6
- 13 - Pensar no seu físico interfere em sua capacidade de se concentrar em outras atividades (como por exemplo, enquanto assiste à televisão, lê ou participa de uma conversa?.....1 2 3 4 5 6
- 14 - Estar nu (a), por exemplo, durante o banho, faz você se sentir gordão (a)?
.....1 2 3 4 5 6
- 15 - Você tem evitado usar roupas que o(a) fazem notar as formas do seu corpo?
.....1 2 3 4 5 6

- 16 - Você se imagina cortando fora porções do seu corpo?.....1 2 3 4 5 6
- 17 - Comer doce, bolos ou outros alimentos ricos em calorias faz você se sentir gordo(a)?.....1 2 3 4 5 6
- 18 - Você deixou de participar de eventos sociais (como, por exemplo, festas) por sentir-se mal em relação ao seu físico?.....1 2 3 4 5 6
- 19 - Você se sente excessivamente grande e arredondado (a)?.....1 2 3 4 5 6
- 20 - Você já teve vergonha do seu corpo?.....1 2 3 4 5 6
- 21 - A preocupação diante do seu físico leva-lhe a fazer dieta?.....1 2 3 4 5 6
- 22 - Você se sente mais contente em relação ao seu físico quando de estômago vazio (por exemplo, pela manhã)?.....1 2 3 4 5 6
- 23 - Você acha que seu físico atual decorre de uma falta de autocontrole?
.....1 2 3 4 5 6
- 24 - Você se preocupa que outras pessoas possam estar vendo dobras na sua cintura ou estômago?.....1 2 3 4 5 6
- 25 - Você acha injusto, que as outras mulheres/homens sejam mais magro (a)s que você?.....1 2 3 4 5 6
- 26 - Você já vomitou para sentir-se mais magro(a)?.....1 2 3 4 5 6
- 27 - Quando acompanhado (a), você fica preocupado(a) em estar ocupando muito espaço (por exemplo, sentado (a) num sofá ou no banco de um ônibus)?
.....1 2 3 4 5 6
- 28 - Você se preocupa com o fato de estarem surgindo dobrinhas no seu corpo?
.....1 2 3 4 5 6
- 29 - Ver seu reflexo (por exemplo, num espelho ou na vitrine de uma loja) faz você sentir-se mal em relação ao seu físico?
.....1 2 3 4 5 6
- 30 - Você belisca áreas de seu corpo para ver o quanto há de gordura?
.....1 2 3 4 5 6
- 31 - Você evita situações nas quais as pessoas possam ver seu corpo (por exemplo, vestiários ou banho de piscina)?.....1 2 3 4 5 6
- 32 - Você toma laxantes para sentir-se magro (a)?.....1 2 3 4 5 6
- 33 - Você fica particularmente consciente do seu físico quando em companhia de outras pessoas?.....1 2 3 4 5 6
- 34 - A preocupação com seu físico faz-lhe sentir que deveria fazer exercícios?
.....1 2 3 4 5 6

ANEXO B


Teste de Atitudes Alimentares (EAT-26) (Bighetti et al., 2004)

Nome: _____

1 Sempre 2 Muitas Vezes 3 As Vezes 4 Poucas Vezes 5 Quase nunca 6 Nunca

Número dos Itens	ITENS	1	2	3	4	5	6
1	Fico apavorado(a) com a ideia de estar engordando						
2	Evito comer quando estou com fome						
3	Eu me sinto preocupado(a) com os alimentos						
4	Continuar a comer em exagero faz com que eu sinta que não sou capaz de parar						
5	Corto os meus alimentos em pequenos pedaços						
6	Presto atenção a quantidade de calorias dos alimentos que eu como						
7	Evito, particularmente, os alimentos ricos em carboidratos (ex: pão, arroz, batata, etc)						
8	Sinto que os outros gostariam que eu comesse mais						
9	Vomito depois de comer						
10	Eu me sinto extremamente culpado(a) depois de comer						
11	Eu me preocupo com o desejo de ser mais magro(a)						
12	Penso em queimar calorias a mais quando me exercito						
13	As pessoas me acham muito magro(a)						
14	Eu me preocupo com a idéia de haver gordura em meu corpo						
15	Demoro mais tempo para fazer minhas refeições do que as outras pessoas						
16	Evito comer alimentos que contenham açúcar						
17	Costumo comer alimentos dietéticos						
18	Sinto que os alimentos controlam minha vida						
19	Demonstro autocontrole diante dos alimentos						
20	Sinto que os outros me pressionam para comer						
21	Passo muito tempo pensando em comer						
22	Sinto desconforto após comer doces						
23	Faço regimes para emagrecer						
24	Gosto de sentir meu estômago vazio						
25	Gosto de experimentar novos alimentos ricos em calorias						
26	Sinto vontade de vomitar após as refeições						

ANEXO C

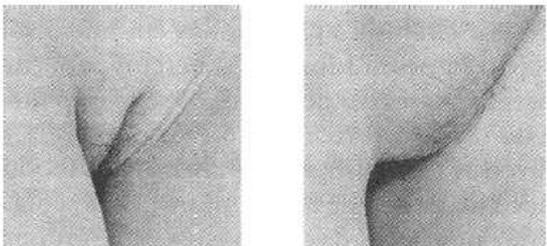
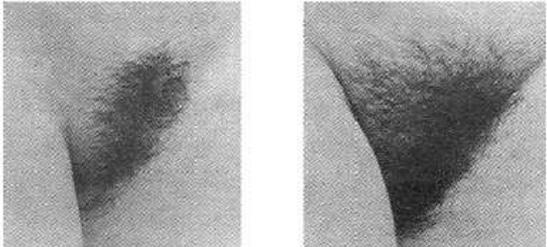
“Critérios de Tanner” (Matsudo; Matsudo, 1991)

Modalidade: _____

Autoavaliação puberal (feminina)
Indique de qual estágio você está mais próxima:

PELOS

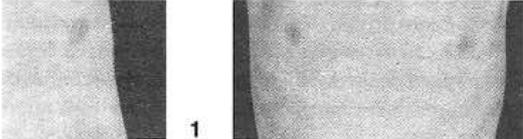
1 - Sem pelo algum

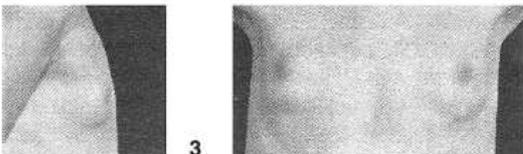
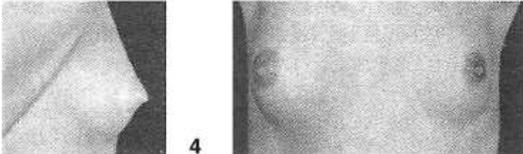
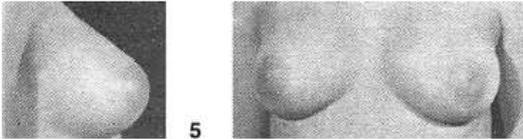



2 3

4 5

MAMAS



1 2 3 4 5

Indique o número correspondente ao estágio de pelos e depois o do estágio de mamas.

Pelos Pubianos:

() Estágio 1 () Estágio 2 () Estágio 3 () Estágio 4 () Estágio 5

Desenvolvimento Mamário:

() Estágio 1 () Estágio 2 () Estágio 3 () Estágio 4 () Estágio 5

“Critérios de Tanner” (Matsudo; Matsudo, 1991)

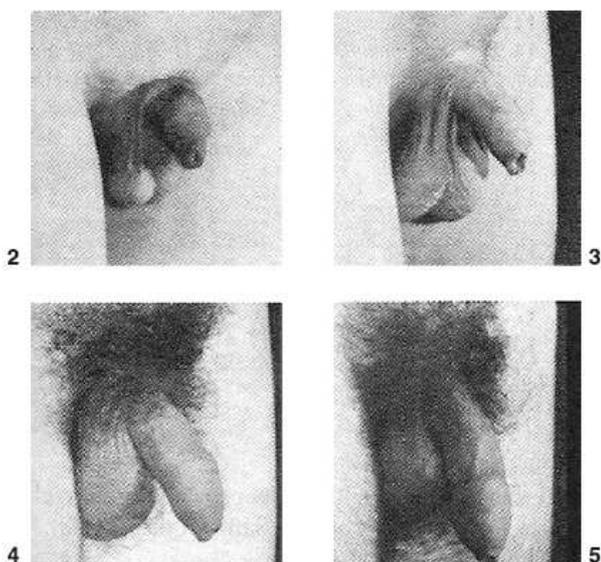
Modalidade: _____

Autoavaliação puberal (masculina)

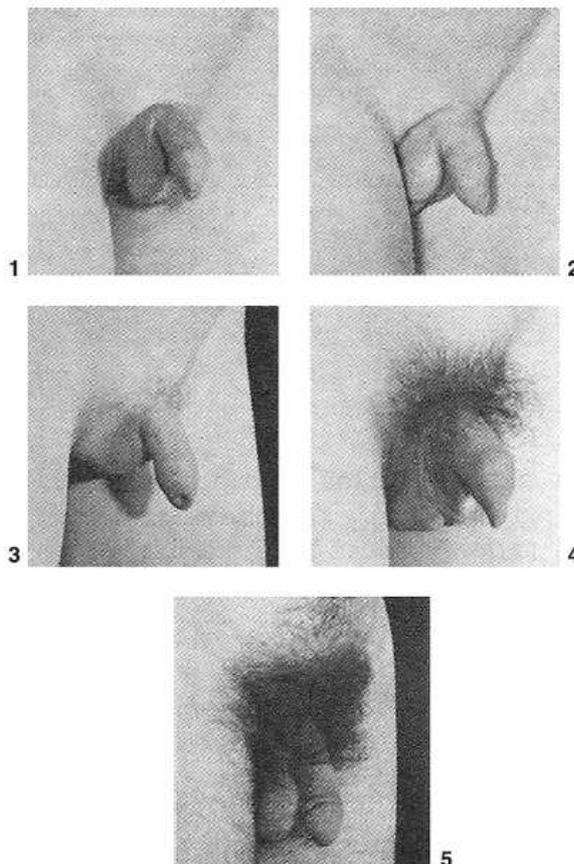
Indique de qual estágio você está mais próximo:

PELOS

1 - Sem pelo algum



GENITAIS



Indique o número correspondente ao estágio de pelos, e depois o do estágio de genitais.

Pelos Pubianos:

() Estágio 1 () Estágio 2 () Estágio 3 () Estágio 4 () Estágio 5

Genital:

() Estágio 1 () Estágio 2 () Estágio 3 () Estágio 4 () Estágio 5

ANEXO D

Escala de Dedicção ao Exercício (Teixeira et al., 2011)

Nome: _____

Modalidade: _____

Idade: _____

Instrução: As perguntas a seguir descrevem atitudes relacionadas ao exercício físico. Marque ao longo das linhas abaixo o ponto que melhor corresponder à sua atitude em cada questão.

1. O quão importante é para seu bem estar geral não faltar às sessões de exercício físico?

Nada importante

Muito Importante

2. Você se sente chateado se por algum motivo não puder se exercitar?

Nunca

Sempre

3. Se você faltar a uma ou mais sessões de exercício você tenta compensar exercitando-se por mais tempo na sessão seguinte?

Nunca

Sempre

4. Você tem uma rotina fixa para suas sessões de exercício físico, por exemplo, exercitar-se sempre na mesma hora do dia, no mesmo local, dar o mesmo número de voltas ao correr ou fazer sempre os mesmos exercícios?

Nenhuma Rotina

Rotina Fixa

5. Você continua se exercitando mesmo quando esta cansado ou indisposto?

Nunca

Sempre

6. Você continua se exercitando mesmo quando apresenta um problema físico devido à prática de exercícios físicos?

Nunca

Sempre

7. Você se sente culpado a ponto de ficar deprimido quando falta as suas sessões de exercício físico?

Nunca

Sempre

8. Já houve vezes em que você recusou convites para programas interessantes (festas, sair com amigos) para não interferir na sua rotina de exercícios físicos?

Nunca

Sempre

ANEXO E

Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2003)

Nome: _____

Modalidade: _____

Posse de itens	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão com cores					
Rádio					
Banheiro					
Automóvel					
Empregada mensalista					
Aspirador de pó					
Máquina de lavar					
Vídeo Cassete / DVD					
Geladeira					
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)					

Grau de instrução do chefe da família

- Analfabeto / Primário Incompleto ()
- Primário Completo / Ginásial Incompleto ()
- Ginásial Completo / Colegial Incompleto ()
- Colegial Completo / Superior Incompleto ()
- Superior Completo ()

ANEXO F**FICHA ANTROPOMÉTRICA****Nome:** _____**Idade:** _____ **Gênero:** () M () F**Modalidade:** _____**Categoria:** _____**Peso referido:** _____**Estatura referida:** _____**Peso:** _____**Estatura:** _____**Dobras cutâneas:****Altura Tronco-Cefálica:** _____**Tricipital:** _____**Subescapular:** _____

ANEXO G**QUESTIONÁRIO SOBRE DESEMPENHO ESPORTIVO****Nome:** _____**Modalidade:** _____**Categoria:** _____**Horas de treino semanal:** _____**Campeonato mais importante que já participei:** _____ Regional Estadual Brasileiro Sulamericano Mundial**QUESTIONÁRIO SOBRE ETNIA** Branco Negro Amarelo

ANEXO H

Aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRO-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFJF
36036900- JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

Parecer nº 232/2010

Protocolo CEP-UFJF: 2149.209.2010 **FR:** 351727 **CAAE:** 3355.0.000.180-10

Projeto de Pesquisa: Estudo da relação entre insatisfação corporal, dedicação ao exercício e variáveis antropométricas de acordo com o estágio maturacional de atletas adolescentes competitivos.

Versão do Protocolo e Data: Segunda versão.

Área Temática: Grupo III.

Pesquisadora Responsável: Maria Elisa Caputo Ferreira.

TCLE: Segunda versão.

Pesquisadores Participantes: Leonardo de Sousa Fortes.

Instituição: Departamento de pesquisa do Minas Tênis Clube.

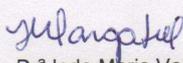
Sumário/comentários do protocolo:

- Justificativa: O estudo provém da necessidade em avaliar a insatisfação corporal de atletas adolescentes, de acordo com o estágio maturacional em diferentes modalidades esportivas.
- Objetivo: De maneira geral, o objetivo do estudo é verificar a insatisfação corporal de acordo com o estágio maturacional em atletas adolescentes competitivos.
- Metodologia: O estudo é do tipo transversal, correlacional e comparativo. Serão avaliados 300 atletas adolescentes competitivos, de 10 a 19 anos, recrutados do Minas Tênis Clube. Os procedimentos de avaliação serão compostos pela antropometria (massa corporal, estatura, circunferências, diâmetros ósseos e dobras cutâneas), questionários para aferição da insatisfação corporal, a escala de dedicação ao exercício, teste de atitudes alimentares e a maturação sexual pelos critérios de Tanner (figuras).
- Revisão e referências: sustentam a realização do estudo.
- Lista de centros participantes no Brasil: Um.
- Países participantes: Um.
- Orçamento: Está adequado para a realização do estudo e, será custeado pelos próprios pesquisadores.
- Cronograma: Está adequado para a realização da pesquisa. Início da coleta: 09/2010. Término: 07/2011.
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: Está de acordo com a resolução. Porém, sugerimos trocar no TCLE para os voluntários o nome de Consentimento para Assentimento.
- Qualificação da pesquisadora: A pesquisadora Doutora apresenta experiência compatível para o desenvolvimento da pesquisa.
- Salientamos que o pesquisador deverá encaminhar a este comitê o relatório final da pesquisa.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

Situação: Projeto Aprovado.

Juiz de Fora, 04 de dezembro de 2010


Profa. Dr^a Ieda Maria Vargas Dias
Coordenadora CEP/UFJF

RECEBI

DATA: ____/____/2010

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - ATLETA

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Estudo da relação entre insatisfação corporal, dedicação ao exercício e variáveis antropométricas de acordo com o estágio maturacional de atletas adolescentes competitivos”. Neste estudo pretendemos verificar a insatisfação com a imagem corporal de acordo com o estágio maturacional de atletas adolescentes competitivos.

O motivo que nos leva a estudar provém de uma necessidade de avaliar a insatisfação corporal de atletas adolescentes competitivos de acordo com o estágio maturacional em diferentes modalidades esportivas, para diagnosticar possíveis mudanças abruptas na satisfação corporal de acordo com mudanças corporais que acontecem com o avanço da puberdade, com intuito de propor acompanhamentos e intervenções neste público para diminuir a incidência de desenvolvimento de transtornos psicopatológicos geralmente encontrados em participantes de competições esportivas. Com a hipótese/expectativa de um aumento crescente de atletas adolescentes, há necessidade de se pesquisar sobre a relação destes indivíduos com seu corpo, partindo de uma satisfação/insatisfação com a sua imagem corporal.

Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos: Avaliação antropométrica (massa corporal, dobras cutâneas, estatura e altura tronco-cefálica) para caracterização da sua dimensão corporal. Aplicação de questionários relacionados com a imagem corporal, dedicação ao exercício físico, maturação sexual e transtornos alimentares. Estes procedimentos serão realizados em dois encontros em dias subsequentes, sendo o primeiro para medição dos dados antropométricos e maturação sexual, sendo o segundo para preenchimento dos questionários. Este estudo possui os riscos mínimos de pesquisa envolvendo seres humanos como responder questionário, aferir peso, estatura, dobras cutâneas e altura tronco-cefálica, ou seja, riscos de atividades cotidianas e caso venha a acontecer algum evento durante os procedimentos, os pesquisadores serão responsáveis por todo procedimento necessário.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar.

Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

Os questionários ficarão arquivados aos cuidados do pesquisador durante o período de 5 anos após o término deste estudo. O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, no Laboratório de Estudos do Corpo localizado na Faculdade de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo “Estudo da relação entre insatisfação corporal, dedicação ao exercício e variáveis antropométricas de acordo com o estágio maturacional de atletas adolescentes competitivos”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20__.

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

ANEXO J

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - RESPONSÁVEL

O Sr.(a) está sendo informado(a) sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa intitulada como “Estudo da relação entre insatisfação corporal, dedicação ao exercício e variáveis antropométricas de acordo com o estágio maturacional de atletas adolescentes competitivos” que pretendemos realizar com seu filho(a). Neste estudo pretendemos comparar a insatisfação corporal nos diferentes estágios maturacionais em adolescentes.

O motivo que nos leva a estudar provém de uma necessidade de avaliar a insatisfação corporal de atletas adolescentes de acordo com o estágio maturacional, para diagnosticar possíveis mudanças abruptas na satisfação corporal de acordo com mudanças corporais que acontecem com o avanço da puberdade, com intuito de propor acompanhamentos e intervenções neste público para diminuir a incidência de desenvolvimento de transtornos psicopatológicos geralmente encontrados nesta faixa-etária. Potanto, há necessidade de se pesquisar sobre a relação destes indivíduos com seu corpo, partindo de uma satisfação/insatisfação com a sua imagem corporal.

Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos: Avaliação antropométrica (massa corporal, dobras cutâneas, estatura, altura tronco-cefálica) para caracterização da dimensão corporal do jovem. Aplicação de questionários relacionados com a imagem corporal, dedicação ao exercício físico, maturação sexual e transtornos alimentares. Estes procedimentos serão realizados em dois encontros em dias subsequentes, sendo o primeiro para medição dos dados antropométricos e maturação sexual; o segundo para aplicação dos questionários. Este estudo possui os riscos mínimos de pesquisa envolvendo seres humanos como responder questionário, aferir peso, estatura, altura-tronco-cefálica e dobras cutâneas, ou seja, riscos de atividades cotidianas e caso venha a acontecer algum evento durante os procedimentos, os pesquisadores serão responsáveis por todo procedimento necessário.

Para seu filho(a) participar deste estudo, você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para autorizar ou não sobre a participação de seu filho(a). Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação de seu filho(a) a qualquer momento. A sua participação de seu filho(a) é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

O pesquisador irá tratar a sua identidade de seu filho(a) com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O nome de seu filho(a) ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Os questionários ficarão arquivados aos cuidados do pesquisador durante o período de 5 anos após o término deste estudo. O seu filho(a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, no Laboratório de Estudos do Corpo localizado na Faculdade

de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado(a) dos objetivos do estudo “Estudo da relação entre insatisfação corporal, dedicação ao exercício, transtornos alimentares e variáveis antropométricas de acordo com o estágio maturacional de adolescentes”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Autorizo a participação do adolescente _____ neste estudo. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de autorização se assim o desejar.

Declaro que concordo em autorizar a participação de meu filho(a) neste estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20__.

Nome	Assinatura responsável	Data
------	------------------------	------

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------