

Lisiane Maria Martins Flores dos Santos

**NÍVEL DE CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE
SÍNDROME METABÓLICA**

BELO HORIZONTE
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
2016

Lisiane Maria Martins Flores dos Santos

**NÍVEL DE CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA SOBRE
SÍNDROME METABÓLICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Washington Pires

BELO HORIZONTE
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
2016

RESUMO

O presente estudo buscou avaliar o nível de conhecimento de alunos de educação física sobre a síndrome metabólica (SM). Que é definida como um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular, associados à deposição central de gordura abdominal e resistência à insulina. Para realização do estudo uma amostra composta por 15 voluntários graduados em bacharelado de instituições públicas e privadas de Belo Horizonte foi utilizada. Um questionário de base teórica composto de 10 questões elaborado pela autora foi utilizado como instrumento de avaliação. Na análise estatística os dados obtidos foram apresentados através de médias. O percentual de acertos por questão foi dado através da divisão do número de indivíduos que acertaram a determinada questão pelo número total de indivíduos que responderam. O teste de Pearson foi utilizado para verificar se o percentual individual de respostas corretas nas questões objetivas estava associado com o contato prévio com conteúdo teórico sobre SM, e o nível de significância adotado foi $p < 0,05$. Os resultados indicam que os profissionais de educação física apresentam um nível de conhecimento satisfatório em relação a SM, e o contato prévio do profissional com conteúdos que abordam a temática se associam.

Palavras-chave: Educação física. Síndrome metabólica. Nível de conhecimento.

1 Introdução

Os avanços tecnológicos, mudanças no estilo de vida e jornadas de trabalho muito longas fazem com que o comportamento sedentário seja cada vez maior. Aliado a isso, a má alimentação e o nível de estresse da população, são fatores que contribuem expressivamente para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, obesidade e para o diabetes mellitus.

Obesidade, resistência à insulina, dislipidemia, hipertensão e o diabetes quando associados originam uma enfermidade conhecida como síndrome metabólica (SM), que é definida como um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular, associados à deposição central de gordura abdominal e resistência a insulina (SBC, 2005). Em busca de um padrão para diagnosticar a SM a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1999) e o National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) estabeleceram algumas definições. A proposta da OMS consiste em uma análise laboratorial que irá detectar a SM a partir de alterações no metabolismo da glicose ou na resistência a insulina. Já os critérios adotados pela NCEP-ATP III, facilitam o diagnóstico por se tratar de uma análise clínica, na qual a SM é confirmada desde que o indivíduo apresente pelo menos três dos seguintes fatores de risco: obesidade, hiperglicemia, dislipidemia e/ou hipertensão arterial.

O número de estudos sobre SM vêm aumentando a cada ano, entretanto, o conhecimento popular sobre a prevalência, prevenção e tratamento ainda é pequeno. No cenário mundial existem estudos com diferentes populações, como mexicana, a norte-americana e a asiática e, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, SBC (2005), há um aumento na prevalência da SM. As características de cada população avaliada apresentam variações de 12,4% a 28,5% em homens e de 10,7% a 40,5% em mulheres. Lopes em 2009 realizou um estudo sobre a prevalência da SM no Brasil e mostrou que 44,58% dos adultos com sobrepeso apresentam SM, já 12,41% dos obesos possuem a síndrome, segundo dados da OMS.

Como grande parte das doenças crônicas, a progressão da SM também debilita o indivíduo, pois distúrbios como retinopatias, neuropatias e nefropatias se tornam cada vez mais frequentes se a enfermidade não for devidamente tratada e mudanças expressivas nos hábitos de vida não ocorrerem. Nesse sentido, a prática de atividade física regular é indicada por várias instituições, tais como o *American College of Sports Medicine* e a SBC, como uma ferramenta fundamental para a prevenção, reabilitação e tratamento de inúmeras doenças e seus fatores de risco. Sendo assim o exercício físico é um forte aliado no tratamento da SM, que associado às mudanças nos hábitos alimentares contribuirá positivamente. É bem estabelecido que o exercício físico poderá proporcionar diminuição no peso e gordura visceral, controle da pressão arterial, melhora no perfil lipídico, controle da glicemia e diminuição de risco cardiovascular em indivíduos portadores de SM.

Seguindo as orientações propostas pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2005), de forma geral é indicado à realização de pelo menos 30 minutos de atividade física com intensidade leve a moderada. Individualmente o exercício aeróbico é recomendado com uma frequência de 3 a 5 vezes semanais e duração de 30 a 60 minutos e intensidade moderada. As mudanças nos hábitos cotidianos também devem ser consideradas como, por exemplo, subir e descer escadas.

Em virtude do aumento exacerbado da prevalência de SM no Brasil e no mundo, e da importância da prática de atividade física como ferramenta não farmacológica para a prevenção da mesma, é fundamental que o profissional de Educação Física tenha conhecimentos gerais e também específicos sobre a SM afim que contribuir para a saúde e educação de seus alunos. Quando se pensa na estrutura curricular do profissional de educação física, pressupõe que conteúdos relacionados a saúde e conhecimento de doenças sejam componentes do mesmo. Entretanto, o estudo realizado por Silva (2011) analisou o currículo do profissional de educação física nas modalidades licenciatura e bacharelado. Nesse estudo não há indicação de uma formação específica no que se refere ao conhecimento da SM. O possível conteúdo para abordar o tema faria parte dos conteúdos no campo da biologia do corpo humano, o qual representava apenas 17% do currículo. Este estudo indica que o currículo do profissional de educação física na modalidade bacharelado apresenta

pequeno percentual da carga horária total do curso voltada ao estudo específico para sua atuação no âmbito da saúde.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Educação Física resolvem, dentre outras orientações, que a intervenção acadêmico-profissional deve atuar, também, na perspectiva da prevenção de problemas de agravo da saúde, promoção, proteção e reabilitação da saúde (CNECES, 2004). E ainda a resolução de n 229/2012 que dispõe sobre Especialidade Profissional em Educação Física na área de Saúde Coletiva afirma em seu artigo 3º que no contexto das políticas públicas e privadas de Saúde e de Educação, assim como nos programas, ações e estratégias de promoção, manutenção e recuperação da saúde; de prevenção de doenças e de atenção curativa, desenvolvidas na área de Saúde Coletiva, voltadas para a comunidade como um todo e/ou para grupos vulneráveis, compete aos Profissionais de Educação Física:

I - desenvolver ações de orientação junto à população, sobre os benefícios de estilos de vida saudáveis, objetivando aumentar os níveis populacionais de atividade física e reduzir fatores de risco para doenças não transmissíveis.

Portanto, fica evidente a responsabilidade do profissional de educação física em promover a prevenção e o controle de doenças, dentre elas a SM. Nesse contexto é importante compreendermos se o profissional realmente detém conhecimentos sobre a SM. Tal abordagem contribui para que os cursos de Educação Física possam estruturar seus currículos visando contribuir cada vez mais para a educação e tratamento acerca das doenças crônicas. Assim o objetivo do presente trabalho é avaliar o nível de conhecimento dos profissionais de educação física sobre a síndrome metabólica.

2 Métodos

A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de um questionário. A base teórica para sua construção deste instrumento foi a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2005). A finalidade do questionário foi avaliar o nível de conhecimento sobre SM e o impacto do exercício físico regular em tal enfermidade de profissionais de educação física, os quais foram graduados na modalidade bacharelado. A aplicação do questionário foi realizada pessoalmente, e não foi permitido qualquer tipo de consulta bibliográfica. Todos os questionários foram respondidos imediatamente após a abordagem do avaliador, sem preparo prévio. O pesquisador não interferiu na compreensão de nenhuma questão durante a aplicação do questionário e aos interessados foi apresentado o gabarito final para conhecimento. Os dados coletados foram utilizados somente para a pesquisa proposta e o anonimato foi garantido.

Foram avaliados 15 profissionais graduados como bacharéis e que atuavam na área de treinamento físico. Uma amostra de conveniência foi utilizada, sendo composta por homens e mulheres, respectivamente compreendendo 53% e 47%, com idade entre 23 e 33 anos, que concluíram a graduação entre os anos de 2008 e 2016. Em relação a formação acadêmica, 66% se graduaram em instituições particulares e 33% da amostra concluiu o curso em instituição pública.

Dez questões relacionadas à SM foram aplicadas, as questões foram distribuídas de acordo com o nível de dificuldade. Foram aplicadas perguntas relacionadas a caracterização, definições, fatores de risco, aspectos fisiológicos e relacionadas ao papel do profissional de educação física na prescrição e cuidados necessários em sua atuação com portadores da doença (TABELA 1).

Tabela 1 . Questionário acerca dos conhecimentos sobre síndrome metabólica aplicado aos profissionais de Educação Física

Questões Objetivas
1 É O que é a síndrome metabólica (SM).
() Doença rara, congênita, caracterizada pela redução ou ausência de peroxissomas nas células do fígado, rins e cérebro.
() Doença que envolve um conjunto de fatores de risco cardiovasculares usualmente relacionados à deposição de gordura e à resistência a insulina.
() Doença caracterizada por diminuição na produção de hormônios tireoidiana, seja por uma alteração da própria glândula ou por sua diminuição.
() Doença caracterizada pela diminuição da quantidade de glóbulos vermelhos ou de hemoglobina no sangue.

2 É Quais são os fatores de risco associados com a SM?
<input type="checkbox"/> Má alimentação, contato físico com doente, hipertensão.
<input type="checkbox"/> Sedentarismo, hereditariedade, alcoolismo.
<input type="checkbox"/> Aumento da obesidade, resistência à insulina, sedentarismo.
<input type="checkbox"/> Má alimentação, osteoporose, hipertensão.
3 É Quais são os principais fatores que induzem a SM?
<input type="checkbox"/> Tabagismo e hipoglicemia.
<input type="checkbox"/> Dispnéia e alcoolismo.
<input type="checkbox"/> Obesidade e resistência à insulina.
<input type="checkbox"/> Polidipsia (muita sede) e hipertensão
4 - Quais são as principais complicações associadas com a SM?
<input type="checkbox"/> Infecções, sudorese e polidipsia.
<input type="checkbox"/> Xerostomia e pneumonia.
<input type="checkbox"/> Anemia falciforme e nefropatia.
<input type="checkbox"/> Retinopatia, arteriosclerose e neuropatia
5 É A realização de um treinamento aeróbio está associada à redução dos fatores de risco induzidos pela SM, EXCETO:
<input type="checkbox"/> Homeostase da glicose, melhora do perfil lipídico controle da dislipidemia.
<input type="checkbox"/> Perda de peso, melhora da captação e utilização da insulina, controle da dislipidemia.
<input type="checkbox"/> Aumento da secreção de insulina, aumento do LDL, controle do metabolismo de cálcio.
<input type="checkbox"/> Homeostase da glicose, melhora do perfil lipídico, controle da pressão arterial.
6 - Quais parâmetros o profissional deve medir durante uma avaliação física para identificar a presença de SM?
<input type="checkbox"/> Pressão arterial, temperatura interna, dobras cutâneas, IMC.
<input type="checkbox"/> Circunferência cintura/quadril, pressão arterial, glicemia, dobras cutâneas.
<input type="checkbox"/> Circunferência cintura/quadril, VO ₂ , glicemia,.
<input type="checkbox"/> Peso, circunferência cintura/quadril, frequência cardíaca, densidade urinária.
7 - Qual valor dos parâmetros citados abaixo indica para o profissional que o aluno portador de SM não deve realizar uma sessão de exercícios.
<input type="checkbox"/> Pressão arterial ~ 110 X 65mmHg, Glicemia jejum m198mg/dL.
<input type="checkbox"/> Pressão arterial m140 X 80mmHg, Glicemia jejum m110mg/dL.
<input type="checkbox"/> Pressão arterial ~ 140X 90mmHg, Glicemia jejum > 300mg/dL.
<input type="checkbox"/> Pressão arterial ~ 110 X 90mmHg, Glicemia jejum ~ 150mg/dL.
8 - A dislipidemia é definida como:
<input type="checkbox"/> Aumento da concentração de lipídios, especialmente do HDL.
<input type="checkbox"/> Aumento da concentração de lipídios na região abdominal.
<input type="checkbox"/> Aumento da concentração de lipídios nas vísceras.
<input type="checkbox"/> Aumento da concentração de lipídios no sangue, especialmente do colesterol e triglicerídeos.
9 - São fatores que levam à resistência à insulina, EXCETO:
<input type="checkbox"/> Dietas hiperlipídicas, obesidade, sedentarismo.

<input type="checkbox"/> Dietas hiperlipídicas , consumo excessivo de carboidratos simples.
<input type="checkbox"/> Dietas contendo fibras, consumo de carboidratos com baixo índice glicêmico, consumo de bebidas isotônicas.
<input type="checkbox"/> Obesidade, dietas hiperglicídicas, dietas hiperlipídicas
10 - A hipertensão está associada às seguintes alterações nos parâmetros cardiovasculares, EXCETO:
<input type="checkbox"/> Aumento da pressão arterial sistólica
<input type="checkbox"/> Aumento da pressão arterial diastólica
<input type="checkbox"/> Aumento do débito cardíaco máximo
<input type="checkbox"/> Redução da resistência vascular total
Questões Gerais
<ul style="list-style-type: none"> • Este conteúdo foi lecionado a você em alguma disciplina na sua graduação?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<ul style="list-style-type: none"> • Você já participou de alguma atividade de extensão ou estágio na qual a SM foi abordada?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<ul style="list-style-type: none"> • Você participou de algum curso/especialização no qual este tema foi abordado?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<ul style="list-style-type: none"> • Atualmente atua em academias ou empresas com prescrição de treinamento.
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<ul style="list-style-type: none"> • Você se considera capacitado para prescrever/ acompanhar alunos portadores de SM?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<ul style="list-style-type: none"> • Acompanha ou já acompanhou algum aluno portador de Síndrome Metabólica (SM)
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

3 Análise estatística

Os dados foram expressos como média. O percentual de acerto de cada questão objetiva do questionário foi calculado dividindo-se o número de indivíduos que acertaram a determinada questão objetiva pelo número total de indivíduos que responderam aquela questão. Na sequência esse valor foi multiplicado por 100. O percentual de acertos de cada voluntário foi calculado dividindo-se o número de questões objetivas corretas pelo número total de questões objetivas multiplicado por 100. O percentual total de acertos nas questões objetivas foi calculado como média dos percentuais individuais. Para a análise das respostas das questões gerais, foi utilizado um índice, no qual cada uma das 6 questões gerais equivaleu a 0,1666 pontos. O índice indica o nível de contato prévio do voluntário com conteúdos teóricos sobre SM. O índice varia de 0 a 1, onde 0 significa resposta negativa em todas as questões e 1 significa resposta positiva em todas as 6 questões gerais. Para verificar se o percentual individual de respostas corretas nas questões objetivas estava associado com o contato prévio com conteúdo teórico sobre SM, foi utilizado o teste de correlação de Pearson. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

4 Resultados

A figura 1 mostra o percentual de acertos dos profissionais de Educação Física nas 10 perguntas do questionário sobre SM. De forma geral, o percentual de acerto foi satisfatório. Apenas as questões 4 e 10 apresentaram baixo percentual de acerto, 47 e 13%, respectivamente. As questões 2,3 e 8 apresentaram os maiores percentuais de acerto (87%).

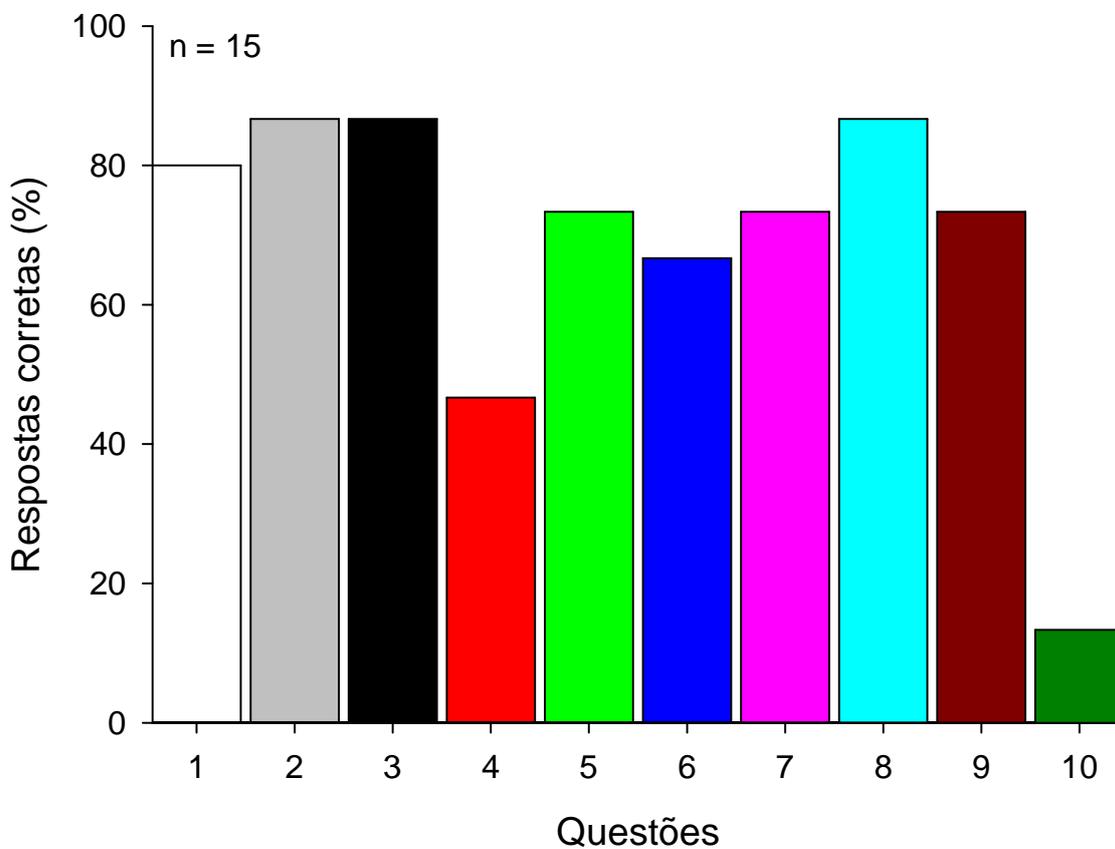


Fig. 1 . Percentual de acerto nas questões objetivas do questionário de avaliação de conhecimentos sobre síndrome metabólica. Bacharéis em Educação Física (n = 15) responderam 10 questões objetivas.

A figura 2 mostra o percentual individual de acertos dos bacharéis em Educação Física nas 10 perguntas do questionário sobre SM. De forma geral, o percentual de

acerto foi alto. Apenas 2 voluntários apresentaram percentual inferior à 60% de respostas corretas, 20 e 50% respectivamente. O maior percentual de respostas corretas foi igual a 90%.

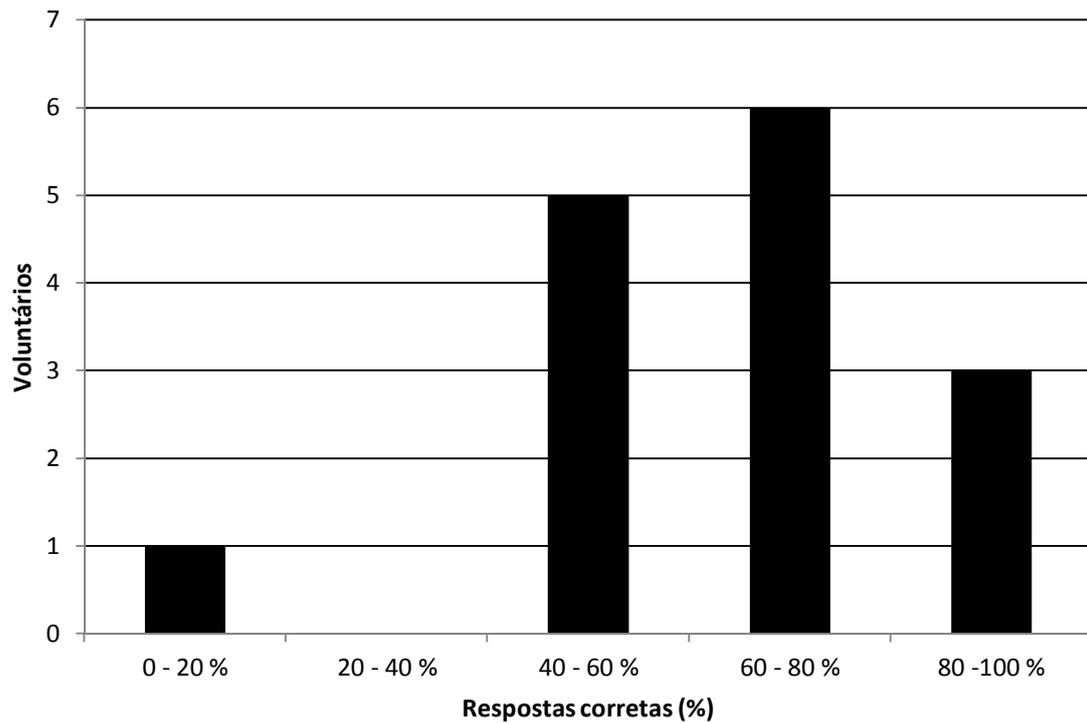


Fig. 2 . Percentual individual por frequência de respostas corretas nas questões objetivas do questionário de avaliação de conhecimentos sobre síndrome metabólica. 15 Bacharéis em Educação Física responderam 10 questões objetivas.

A fig. 3 Apresenta o percentual médio de respostas corretas no questionário. A média de respostas corretas foi de $67,7 \pm 18$ questões.

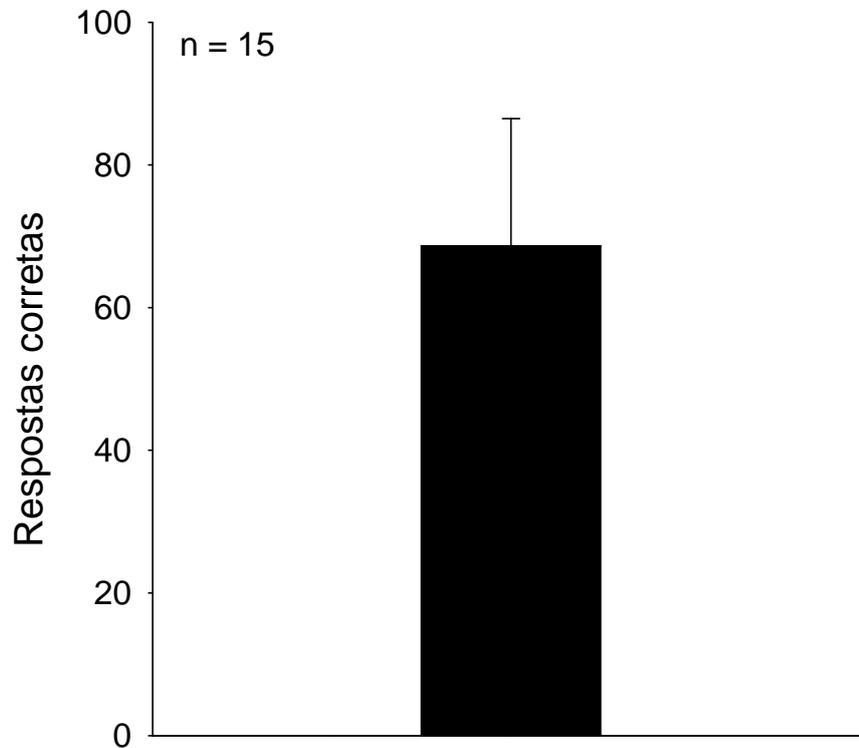


Fig. 3 . Percentual médio de respostas corretas nas questões objetivas do questionário de avaliação de conhecimentos sobre síndrome metabólica. Bacharéis em Educação Física (n = 15) responderam 10 questões objetivas.

A figura 4 mostra os valores do índice de contato prévio com conteúdos teóricos sobre a SM. De forma geral, os voluntários apresentaram nível moderado de contato com os conteúdos teóricos sobre SM. Estes apresentaram valor médio de $0,5 \pm 0,5$ no índice avaliado.

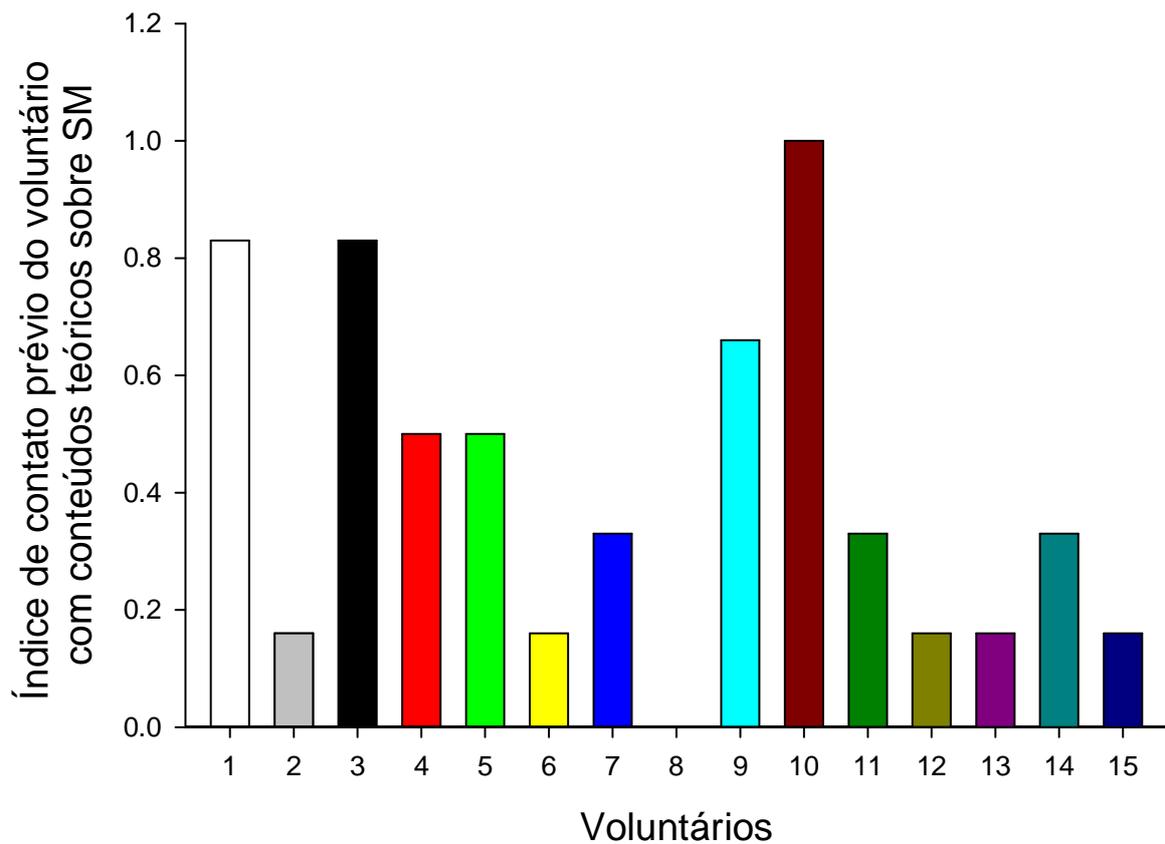


Fig. 4 . Índice de contato prévio com conteúdos teóricos sobre síndrome metabólica 15 Bacharéis em Educação Física responderam 10 questões objetivas.

A figura 5 mostra a correlação entre o índice de contato prévio com conteúdos teóricos sobre a SM e o percentual de respostas corretas nas questões objetivas. Foi verificada uma correlação positiva e significativa entre essas variáveis.

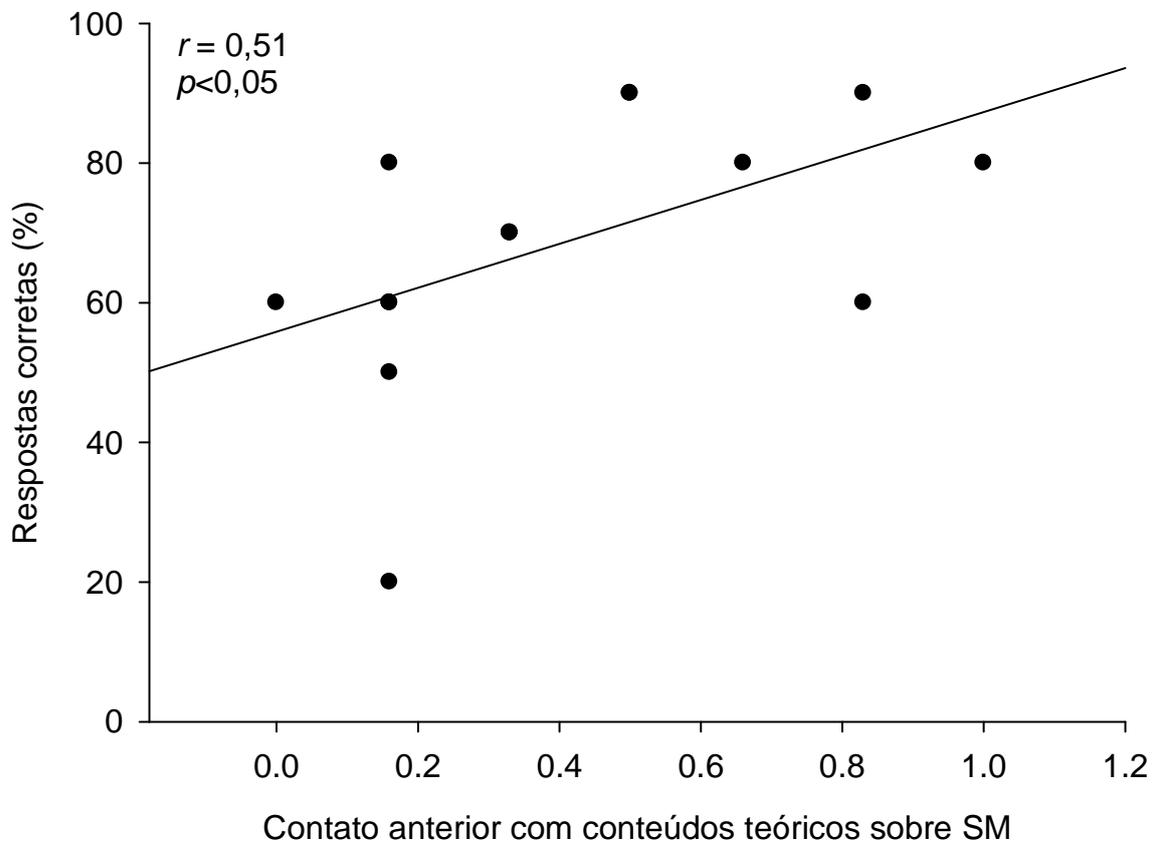


Fig. 5 . Correlação entre o percentual de respostas corretas nas questões objetivas e o Índice de contato prévio com conteúdos teóricos sobre síndrome metabólica. 15 Bacharéis em Educação Física responderam 10 questões objetivas.

5 Discussão

Os resultados obtidos indicam um bom nível de conhecimento dos profissionais de educação física relacionados à SM e a prescrição do exercício físico para esta população. A média de respostas corretas nas questões objetivas foi 67,7%, o que indica um nível satisfatório de conhecimento. Além disso, os profissionais apresentaram um nível moderado no índice de contato prévio com conteúdos teóricos sobre SM. Por outro lado, nós encontramos uma correlação positiva e baixa entre o percentual de respostas corretas nas questões objetivas e o índice de contato prévio com conteúdos teóricos sobre SM. Juntos, esses resultados mostram que a inserção de carga horária nos cursos de graduação em Educação Física sobre SM se faz necessária para que o profissional de Educação Física seja capacitado a atuar com o público portador de SM.

Os resultados do presente estudo são contraditórios com os resultados encontrados por Cecatto (2015), que avaliou o nível de conhecimento de profissionais de educação física relacionados ao conhecimento da Diabetes *Mellitus* (DM) e exercício físico, 59,4% dos profissionais avaliados tiveram desempenho abaixo de 60% no questionário utilizado para avaliação, e esse resultado foi considerado insuficiente. Bertazzone (2012) avaliou o conhecimento de estudantes paulistas do curso de educação física nos anos finais do curso de bacharelado, e concluiu que quando se fala da perspectiva do exercício físico, o conhecimento dos acadêmicos pode ser considerado suficiente, porém quando questionados sobre conceitos, sinais e sintomas relacionados ao DM, o nível de conhecimento foi considerado insatisfatório.

A falta de conhecimento relacionado ao DM, um dos componentes da SM deve ser um sinal de alerta para os profissionais e também para a população. Uma vez que não há conhecimento suficiente sobre a doença, a prescrição do exercício e os aspectos de segurança no que diz respeito ao monitoramento do exercício em portadores da doença também serão ineficientes, pois é preciso compreender a real necessidade daquele aluno. Para que a prescrição do treinamento seja, de fato, individualizada e eficiente, melhore sua qualidade de vida e promova o controle da doença, é fundamental que o profissional obtenha amplo conhecimento sobre a

enfermidade em questão. Sem conhecimento suficiente, a prescrição do treinamento pode ser inadequada e como efeito contrário ao esperado como a prática de exercícios físicos e o aluno poderá ter o quadro da doença agravado.

Embora exista uma carga horária obrigatória determinada pelo conselho nacional de educação para os cursos de graduação, os conteúdos são englobados de uma forma geral. De acordo com a resolução CNE/CES nº 07/2004, as dimensões do conhecimento são organizados em duas partes, sendo elas a formação ampliada que se subdivide em: Dimensão da relação ser humano . sociedade, dimensão biológica do corpo humano e a dimensão da produção de conhecimento científico e tecnológico. A outra parte é chamada de formação específica, subdividida em dimensões culturais do movimento humano, dimensões técnicas instrumentais e dimensão didática pedagógica.

As instituições de ensino superior estruturam seu currículo com base nessa resolução, porém o estudo de Lopes (2009) analisou a distribuição das disciplinas do curso de educação física em instituições da Bahia e observou que 17% do currículo são composto por disciplinas que abordam a temática biologia do corpo humano. E baseado nesse estudo não há um conteúdo específico de conhecimento sobre saúde, doenças e prevenção. A resolução do CONFEF/nº 229/2012 afirma que o profissional de educação física é responsável por desenvolver ações de promoção a saúde conforme Política Nacional de Promoção da Saúde, regulamentada pela Portaria Ministerial nº 687/GM, de 30 de março de 2006.

Contudo o conhecimento adquirido durante a graduação pode ser considerado pouco. No presente estudo, observamos que os avaliados responderam em grande maioria (Não), para questões que diz respeito ao conteúdo trabalhado durante a graduação que envolva a SM. Portanto, o contato dos profissionais sobre a SM foi obtido por outras vias, e não através da graduação.

Com base no questionário respondido pelos voluntários desse estudo, podemos concluir que o contato como o conteúdo de SM foi moderado, porém de maneira geral os resultados obtidos apresentaram média superior a 60%, indicando um nível de conhecimento satisfatório. Uma das possibilidades para esse resultado pode ser devido ao fato dos voluntários já terem contato com algum portador da SM ou

alguma outra doença que compõe o quadro, fazendo com que seu conhecimento fosse de certa forma amplo.

O presente estudo apresenta limitações, que devem ser consideradas. O número de voluntários entrevistados foi baixo, o que pode ter interferido nos resultados obtidos. Uma pesquisa futura com um número maior de voluntários poderá ampliar o conhecimento acerca da temática aqui estudada. O fato do questionário ser composto por questões fechadas pode ter influenciado os resultados, pois as respostas podem ter sido dadas de forma aleatória e coincidentemente corresponder à questão correta.

6 Conclusão

Concluimos que os profissionais de educação física apresentam nível satisfatório de conhecimento relacionado à SM. Tais conhecimentos estão associados com o nível de contato prévio do profissional com conteúdos teóricos sobre SM.

Referências

BRASIL, Conselho Nacional de Educação . Conselho Pleno, **Parecer CNE/CES nº 213** de 9 de outubro de 2008 - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial.

BERTAZONE, Thais Mara Alexandre. **Conhecimento dos alunos de graduação em Educação Física sobre diabetes mellitus**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

BURINI, Franz Homero Paganini. **Resposta dos componentes da Síndrome metabólica a programa de mudança do estilo de vida em adultos**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CECCATO, J S. **Avaliação do nível de conhecimento de profissionais de educação física na prescrição de treinamento para pessoas com diabetes**. 2015. 77 f Dissertação (Mestrado Profissional em Educação em Diabetes) INSTITUTO DE ENSINO E PESQUISA (IEP) Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu.

CIOLAC, Emmanuel Gomes; GUIMARÃES, Guilherme Veiga. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 4, p. 319-24, 2004.

_____, Conselho Nacional de Educação . Conselho Pleno, Resolução **CNE/CP nº 7**, de 18 de Março de 2004.

_____, Conselho Nacional de Educação . Conselho Pleno, Resolução **CNE/CP nº 2**, de 19 de Fevereiro de 2002.

_____, Conselho Nacional de Educação . Conselho Pleno, Resolução **CNE/CP nº 1**, de 18 de Fevereiro de 2002b.

_____, Conselho Nacional de Educação . Conselho Pleno, Parecer **CNE/CES nº 492** de 3 de abril de 2001.

CONSULTATION, W. H. O. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. **WHO/NCD/NCS**, v. 2, p. 31-33,1999.

DA SILVA, Osni Oliveira Noberto. Licenciatura e Bacharelado em Educação Física: diferenças e semelhanças. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 11, n. 124, p. 76-84, 2011.

GUIMARÃES, G.V, Ciolac EM. (2004). Síndrome metabólica: abordagem do educador físico. **Rev Soc Cardiol** Estado de São Paulo v. 14, n. 4, p. 130-142.

LOPES, Michelly Jacqueline Sitta. **Prevalence of metabolic syndrome in Brazil: a review study**. Work of Conclusion of Course (Graduation in Educação Física) . Universidade Estadual de Maringá . UEM, 2009.

PENALVA, Daniele Q. Fucciolo. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. **Revista de Medicina**, v. 87, n. 4, p. 245-250, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA *et al.* I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. **Arq. bras. cardiol**, v. 84, n. supl. 1, p. 3-28, 2005.

TIBANA, Ramires Alsamir; PRESTES, Jonato. Treinamento de Força e Síndrome Metabólica: uma revisão sistemática. **Rev Bras Cardiol**, v. 26, n. 1, p. 66-76, 2013.