

BRONCOESPASMO INDUZIDO PELO EXERCÍCIO EM PRATICANTES DE EXERCÍCIOS AERÓBIOS EM ACADEMIAS DE PORTO VELHO

CENI, Mônica Regina. Graduada em Educação Física-Bacharelado pelo ILES/ULBRA de Porto Velho¹
ELICKER, Eliane. Professora do Curso de Educação Física do ILES/ULBRA de Porto Velho²
SILVA, Rafaela Ester Galisteu da. Professora do Curso de Educação Física do ILES/ULBRA de Porto Velho³
SILVA, Adriane Corrêa da. Coordenadora do Curso de Educação Física do ILES/ULBRA-PVH/RO⁴

RESUMO

Atividades físicas trazem inúmeros benefícios à saúde, no entanto nem sempre as alterações são benéficas. Um efeito adverso à saúde principalmente na prática de exercícios aeróbios, aqueles em que há presença de oxigênio para gerar energia é essencial, é o broncoespasmo induzido pelo exercício (BIE) (TEIXEIRA, 2008). O BIE é uma inflamação nas vias aéreas que se caracteriza pelo estreitamento dos bronquíolos. Acredita-se que a obstrução dos bronquíolos pode acontecer devido à desidratação das vias aéreas provocada durante o exercício físico juntamente com a inalação de ar seco aumentando a osmolaridade dos líquidos periciliares, liberando mediadores químicos aguçando a contração da musculatura lisa (STORMS, ANDERSON e DAVISKAS apud LAITANO e MEYER, 2007). Dentre os sintomas desenvolvidos pelo BIE após os exercícios estão a tosse, sibilos, opressão torácica, dispnéia e produção excessiva de muco (LEMURA, 2006). Fatores ambientais que envolvem o conteúdo do ar inalado podem desempenhar um papel importante. A grande maioria dos esportes é praticada no decorrer de todo o ano em diversas condições climáticas podendo desencadear BIE apenas em algum período em que o indivíduo está exposto a alguma situação adversa (LANGDEAU e BOULET apud SALLAOUI et al, 2009). Na Região Norte há uma peculiaridade que deve ser considerada: o verão amazônico. Nessa época ocorrem longos períodos de seca diminuindo a umidade do ar, aumentando demasiadamente a poeira além das queimadas frequentes que poluem a atmosfera e que também são desencadeadores. Atentando aos agravantes das doenças respiratórias nos últimos anos, este estudo propôs identificar a prevalência destas e a ocorrência de broncoespasmo em praticantes de exercício aeróbio em academias. O instrumento para coleta dos dados foi um questionário com perguntas fechadas que teve o intuito de identificar algum tipo de alergia ou doença respiratória, assim como reconhecer possíveis sintomas de BIE durante e após a prática de exercícios físicos. Participaram da pesquisa 65 alunos de 5 academias. Foram consideradas atividades aeróbias de maior intensidade a corrida na esteira, aulas de jump, spinning, step, combat, etc. Os resultados demonstram que 37% dos alunos são asmáticos ou atópicos, 32% relataram dificuldade respiratória alguns minutos após iniciarem o exercício, fato que pode estar relacionado ao BIE ou ao baixo condicionamento físico e 37% alegaram desenvolver sintomas pós-exercício, sendo que destes 58% sentem apenas dificuldade respiratória. No entanto 48% dos alunos relataram desenvolver sintomas relacionados ao BIE ao praticarem exercícios intensos na época das queimadas.

Palavras-chave: broncoespasmo induzido pelo exercício, exercício aeróbio.

¹Graduada em Educação Física - Bacharelado pelo Instituto Luterano de Ensino Superior de Porto Velho – ILES/ULBRA-PVH. monicaceni_edf@hotmail.com

²Mestranda em Saúde Coletiva pela ULBRA/Canoas-RS e professora do ILES/ULBRA de Porto Velho/RO. elielicker@yahoo.com.br

³Mestranda em Saúde Coletiva pela ULBRA/Canoas-RS e professora do ILES/ULBRA de Porto Velho/RO. rafaagalisteu@hotmail.com

⁴Mestre em Educação Ambiental pela FURG/RS e Coordenadora do Curso de Educação Física do ILES/ULBRA de Porto Velho/RO. dricaacs@iq.com.br

Introdução

Atividades físicas trazem inúmeros benefícios à saúde, no entanto nem sempre as alterações são benéficas. Um efeito adverso à saúde principalmente na prática de exercícios aeróbios, aqueles em que a presença de oxigênio para gerar energia é essencial, é o broncoespasmo induzido pelo exercício (BIE), uma inflamação nas vias aéreas caracterizada pelo estreitamento dos bronquíolos causando dificuldade respiratória, também conhecida como asma induzida pelo exercício (AIE) (TEIXEIRA, 2008).

Pesquisas indicam que 80 a 90% dos asmáticos sofrem de broncoespasmo induzido pelo exercício. O mesmo estudo ainda indicou que 40% de atópicos que praticam exercício extenso têm BIE e outros estudos apontam sua ocorrência em atletas, acometendo entre 15% a 25% destes (GORGATTI, 2005 e TEIXEIRA, 2008).

Entre os indivíduos que não possuem algum tipo de doença respiratória, porém desenvolvem o BIE, encontram-se atletas de alto rendimento, principalmente aqueles que praticam esportes relacionados ao frio como esqui e hóquei no gelo (STORMS apud LAITANO e MEYER, 2007).

Pessoas obesas sentem dificuldade respiratória devido ao excesso de tecido adiposo entre as vísceras. A obesidade pode comprometer o tórax, o diafragma e os músculos abdominais causando desconforto na respiração. Devido a estes fatores obesos apresentam baixo condicionamento físico e possibilidade de desenvolver BIE após praticarem exercícios (MATTEONI, JUNIOR e TEIXEIRA, 2009)

Acredita-se que o resfriamento e o ressecamento das vias aéreas durante a prática de exercício são culpados por desencadearem a crise de asma abolindo as atividades físicas da vida das pessoas acometidas por essa enfermidade (CYPCAR e TAYLOR apud MAGALHÃES, FREITAS e TEIXEIRA 1998).

Um indivíduo alérgico típico tende a formar grande quantidade de anticorpos IgE (imunoglobulina E) que estão ligados aos mastócitos situados no interstício pulmonar. Ao entrar em contato com algum fator desencadeante de alergia estes anticorpos interagem com outras substâncias dentre as quais estão: a histamina, a substância de reação lenta da anafilaxia, o fator quimiotático dos eusínófilos e a

bradicinina. Essa reação acarreta edema localizado nas paredes dos pequenos bronquíolos, bem como secreção de muco espesso, no lúmen bronquiolar, e espasmo do músculo liso bronquiolar verificando-se um aumento acentuado da resistência das vias aéreas (GUYTON E HALL, 2002).

A obstrução dos bronquíolos segundo Storms, Anderson e Daviskas (apud LAITANO e MEYER, 2007) pode acontecer devido à desidratação das vias aéreas provocada durante o exercício físico juntamente com a inalação de ar seco aumentando a osmolaridade dos líquidos periciliares, liberando mediadores químicos aguçando a contração da musculatura lisa.

O BIE tem como característica uma queda de 10% a 15% no pico de fluxo expiratório e inicia aproximadamente entre os 6 e 10 minutos de prática de exercício com consumo de VO₂máx (volume de oxigênio máximo) em torno de 70% a 80%. Após 5 a 10 minutos do término do exercício a queda de 10% do pico de fluxo expiratório forçado confirma o desenvolvimento de BIE (VIRANT apud MATTEONI, JÚNIOR e TEIXEIRA, 2009).

Após passarem os primeiros minutos de prática de exercício e ocorrer à queda no pico de fluxo expiratório, o organismo se estabiliza e a sensação de falta de ar diminui. Isso leva a crer que o condicionamento físico não está adequado para a atividade executada deixando de lado o fato de que a pessoa pode estar desenvolvendo o BIE (TEIXEIRA, 2008).

Há casos em que os sintomas se desenvolvem entre 4 e 10 horas posteriormente ao término do treinamento físico e podem passar despercebidos pelas pessoas, ou serem diagnosticados de forma equivocada. Dentre os sintomas desenvolvidos pelo BIE após os exercícios estão a tosse, sibilos, opressão torácica, dispnéia e produção excessiva de muco (LEMURA, 2006).

Atentando aos agravantes das doenças respiratórias nos últimos anos, esta pesquisa propôs identificar a prevalência destas e a ocorrência de broncoespasmo em praticantes de exercício aeróbico em academias. Para isso foi aplicado um questionário para ter conhecimento das alergias que acometem essas pessoas, assim como, saber como se sentem ao praticar exercícios aeróbicos na academia e se desenvolve algum tipo de sintoma semelhante aos causados pelo broncoespasmo.

Método

Foi realizado um estudo de caráter transversal, de natureza quantitativa. A população deste estudo foi constituída por praticantes de exercícios aeróbios de quatro academias da região central e uma da zonal sul da cidade, que foram selecionadas por conveniência. A amostra foi composta por 57 mulheres e 8 homens com média de idade de 29,68 anos que voluntariamente aceitaram participar do estudo.

Para a realização da pesquisa foi solicitada autorização aos responsáveis pelas academias. O instrumento para coleta dos dados foi um questionário com perguntas fechadas que teve o objetivo de identificar a prevalência de doenças respiratórias e a ocorrência de Broncoespasmo Induzido pelo Exercício em praticantes de exercícios aeróbios.

Resultados e Discussão

No total foram preenchidos 66 questionários, sendo que, um foi desconsiderado por falta de coerência nas respostas. Participaram da pesquisa 57 mulheres e 8 homens com idade média de 29,68 anos. Dentre os quais 66% praticam atividades aeróbias há um ano ou menos, 25% fazem exercícios aeróbios há mais de um ano e 9% alunos não informaram o tempo em que estão realizando treinamento aeróbio.

Foram consideradas atividades aeróbias de maior intensidade a corrida na esteira, aulas de jump, spinning, step, combat, etc. Foi indagado qual a média de tempo de treinamento aeróbio praticado por dia pelos alunos. Cinco por cento dos alunos praticam menos de 30 minutos, 49% deles praticam de 30 a 60 minutos e os outros 46% praticam mais de 60 minutos por dia.

O BIE ocorre mais frequentemente em pessoas asmáticas e atópicas. A Tabela 1 informa quantos alunos são acometidos por essas patologias.

Tabela 1 - Dados sobre a prevalência de alergias e doenças respiratórias entre os alunos.

PATOLOGIA	QUANTIDADE DE ALUNOS PORTADORES
Asma	5%
Rinite	17%
Sinusite	11%
Bronquite	1%
Alergia	17%
Não possui	63%

Foi constatado que 37% deles possuem patologias relacionadas, sendo que 38% destes são portadores de duas ou mais patologias.

Essas doenças se desenvolvem geneticamente, um exemplo é a asma que é herdada, mas também está relacionada a fatores imunológicos, endócrinos, nutricionais e reatividade das vias aéreas, porém a sua evolução não é clara como as outras doenças, pois seu desenvolvimento também dependerá da intervenção de fatores ambientais (TEIXEIRA, 2008).

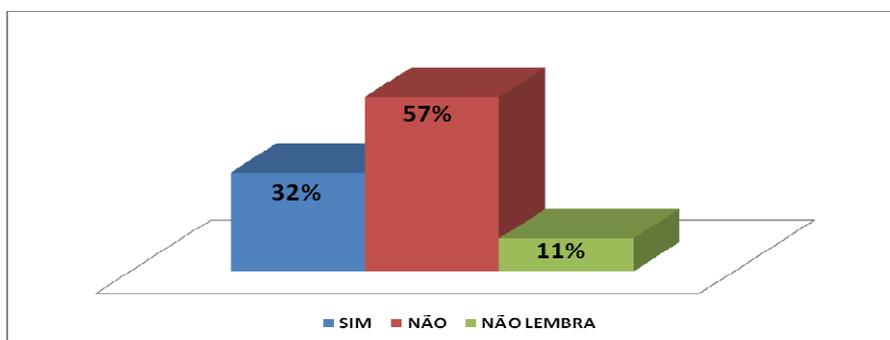
Levando em consideração sintomas como dispnéia, aperto torácico, tosse e chiado, foi constatado que 37% dos 65 alunos que participaram da pesquisa nunca desenvolveram estes sintomas e 63% desenvolveram em situações distintas relacionadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Situações desencadeadoras de sintomas.

MOTIVO	QUANTIDADE DE ALUNOS
Substâncias irritantes	37%
Remédios	1%
Alérgenos	20%
Exercício físico intenso	21%
Fumaça de cigarro	21%
Ar frio e seco	26%
Gripes e resfriados	35%
Fatores emocionais	8%

Exercícios aeróbios de alta intensidade podem causar BIE, o primeiro sintoma é uma queda no pico de fluxo expiratório que ocorre nos primeiros minutos da prática de exercício. O Gráfico 1 relaciona a quantidade de pessoas que relatam a ocorrência deste sintoma.

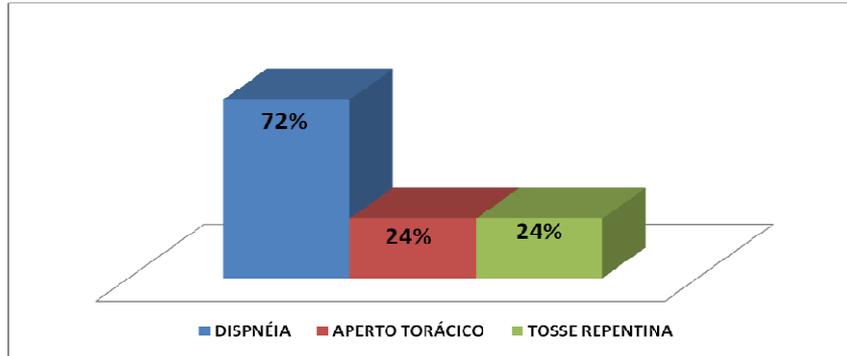
Gráfico 1 – Queda no pico de fluxo expiratório após iniciar exercícios aeróbios.



Foi observado que 32% dentre os 65 alunos alegaram dificuldade respiratória ao iniciar uma atividade física. No entanto entre aqueles que confirmaram 52% não possuem doenças respiratórias nem alergias e a grande maioria destes relatou dificuldade respiratória após o término do exercício, não apresentando outros sintomas relacionados ao BIE. Este fato leva a crer que os alunos podem possuir baixo condicionamento físico. De acordo com Teixeira (2008) o primeiro sintoma do BIE é a queda do pico de fluxo expiratório cerca de 6 minutos após iniciar um exercício e pode ser confundido com mau condicionamento físico.

Ao averiguar sobre os sintomas relacionados ao BIE que ocorrem após o término dos exercícios 62% dos alunos nunca desenvolveram nenhum sintoma e 38% sim. Dentre as respostas positivas 36% dos alunos relatam desenvolver os sintomas 5 minutos após o término dos exercícios, 8% dos alunos uma hora depois de acabarem os exercícios, outros 8% na hora de dormir e 48% dos alunos não lembram em que circunstâncias os sintomas se desenvolvem. Apenas um dos alunos relatou desenvolver os sintomas em dois horários distintos. O Gráfico 2 demonstra os sintomas que acometem os alunos após a prática de exercícios aeróbios.

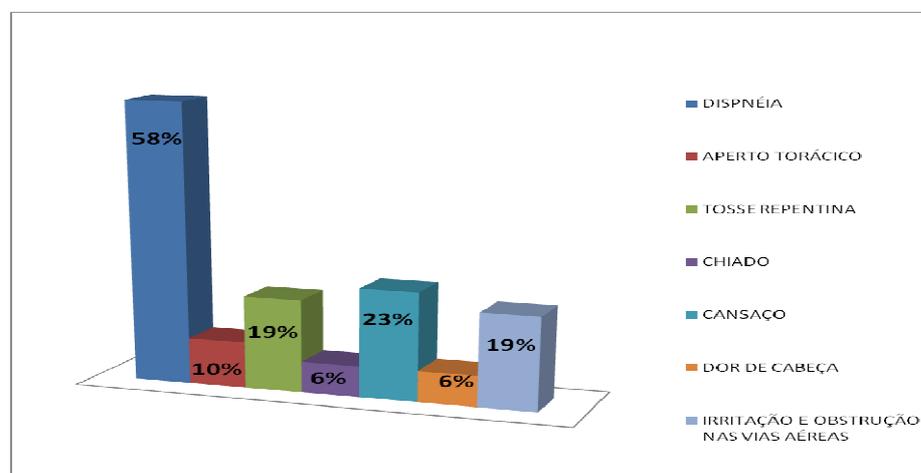
Gráfico 2 – Sintomas relacionados ao BIE que acometem os alunos.



Indivíduos que desenvolvem BIE apresentam sintomas semelhantes a asma após praticarem exercícios. Em um estudo realizado pelo Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro com 2941 escolares entre 6 e 14 anos foram encontrados 684 (23,3%) estudantes com BIE, pois seus responsáveis responderam afirmativamente que estas criança já apresentaram tosse, cansaço, chiado, dor no peito ou falta de ar após jogos ou exercícios (TELDESCHI, SANT'ANNA e AIRES, 2002).

Na região Amazônica um agravante deve ser levado em conta: o verão amazônico. Nessa época ocorrem longos períodos de seca diminuindo a umidade do ar, aumentando demasiadamente a poeira, além das queimadas frequentes que poluem a atmosfera. Devido a esses fatores 48% dos alunos que participaram da pesquisa alegaram desenvolver um ou mais sintomas relacionados ao BIE quando praticam atividades aeróbias. O Gráfico 3 expõe os sintomas relatados pelos alunos.

Gráfico 3 – Sintomas relacionados ao BIE durante o verão amazônico.



Fatores ambientais que envolvem o conteúdo do ar inalado podem desempenhar um papel importante. A grande maioria dos esportes é praticada no decorrer de todo o ano em diversas condições climáticas podendo desencadear BIE apenas em algum período em que o indivíduo está exposto a alguma situação adversa (LANGDEAU e BOULET apud SALLAOUI et al, 2009).

Tem sido verificada a incidência de BIE em atletas não asmáticos devido a alguns aspectos relacionados ao treinamento como o volume e a intensidade do exercício, a presença de atopia, a exposição elevada a alérgenos, poluentes e substâncias irritantes, assim como as características do ar respirado durante o exercício (TEIXEIRA, 2008).

Nenhum outro estudo foi realizado neste sentido. A grande maioria das pesquisas relata ocorrência de BIE em pessoas asmáticas, atópicas ou aquelas expostas a mudanças climáticas, principalmente na presença de ar frio e seco. Atletas praticantes de esportes de inverno sempre foram os mais acometidos pelo BIE (HOLZER e BRUKNER, 2004). Nenhum outro estudo foi realizado no sentido de avaliar a ocorrência de BIE em pessoas que praticam exercícios aeróbios nas condições climáticas e atípicas de nossa região.

Conclusão

Os resultados desta pesquisa demonstram uma prevalência de 37% de doenças respiratórias entre os alunos.

Este estudo constatou o possível desenvolvimento de BIE em alunos que freqüentam as academias de ginástica de Porto Velho. Compreendendo que parte dos alunos alegou sentir apenas dificuldade respiratória durante e após os exercícios fica como sugestão um estudo mais detalhado para poder esclarecer se os sintomas se desenvolvem devido ao BIE ou ao baixo condicionamento.

A ocorrência dos sintomas relacionados ao BIE ficou nítida principalmente no período do verão amazônico devido às queimadas em grande parte dos alunos.

REFERÊNCIAS

GORGATI, Márcia Greguol, COSTA, Roberto Fernandes da. **Atividade Física Adaptada**, São Paulo, Manole, 2005.

LAITANO, Orlando; MEYER, Flávia; **Asma induzida pelo exercício: aspectos atuais e recomendações**. <disponível (<http://www.scielo.br>)> acesso em 16/10/2009.

MATTEONI, Simone Padilha Cavalcante; BUENO JÚNIOR, Carlos Roberto; TEIXEIRA, Luzimar Raimundo; **Efeito de um programa de condicionamento físico no broncoespasmo induzido pelo exercício em mulheres obesas**. <disponível (<http://www.scielo.br>)> acesso em 16/10/2009.

GUYTON, Arthur C., HALL, John E., **Tratado de Fisiologia Médica**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2002.

LEMURA, Linda M. **Fisiologia do Exercício Clínico: aplicações e princípios fisiológicos**. RIO de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

TEIXEIRA, Luzimar. **Atividade Física Adaptada a Saúde**. São Paulo: Phorte, 2008.

TEIXEIRA, Renata Nakata. **Broncoespasmo induzido pelo exercício em corredores de longa distância**. Dissertação de (Mestrado em Biodinâmica do Movimento Humano), USP Universidade de São Paulo, SP. 48p.2008.

<disponível (<http://www.usp.br/teses>) > acesso em 15/11/2009.

SALLAOUI, Ridha; CHAMARI, Karim; MOSSA, Abbas; TABKA, Zouhair; CHTARA, Moktar; FEKI, Youssef; AMRI, Mohamed; **Exercise-induced bronchoconstriction and atopy in Tunisian athletes**. <disponível (<http://www.biomedcentral.com>)> acesso em 29/10/2009.

TELDESCHI, Andréa L. Guimarães; SANT'ANNA, Clemax Couto; AIRES, Vera Lúcia T. **Prevalência de sintomas respiratórios e condições clínicas associadas à asma em escolares de 6 a 14 anos no Rio de Janeiro**. <disponível (<http://www.scielo.br>)> acesso em 16/10/2010.

HOLZER, K.; BRUKNER, P. **Screening of athletes for exercise-induced bronchoconstiction**. Clinical Journal of Sports Medicine, <disponível (<http://www.pubmed.gov>)> acesso em 15/11/2009.

MAGALHÃES, Renata Xavier; FREITAS, Sylvia Lucia de; TEIXEIRA, Luzimar R. **Revista da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 25-29, 1998.