

## Síndrome pré-menstrual e percepção de impacto no desempenho esportivo de atletas brasileiras de futsal

*Premenstrual syndrome and perception of impact on sport performance from brazilian indoor soccer athletes*

Patrícia Aparecida Gaion<sup>1</sup>  
Lenamar Fiorese Vieira<sup>1</sup>  
Celene Maria Longo da Silva<sup>2</sup>

**Resumo** – O objetivo do estudo foi verificar a associação entre Síndrome Pré-Menstrual (SPM) e percepção de impacto no desempenho esportivo de atletas brasileiras de futsal. Foram estudadas 112 atletas, entre 18 a 31 anos de idade, participantes da Taça Brasil de Clubes, em 2007. Utilizou-se ficha auto-aplicável, com critérios do American College of Obstetricians and Gynecologist (2000) para diagnosticar SPM e ficha de percepção de impacto no desempenho esportivo, em escala Likert com valores de 0 (“não afetado”) a 3 (“extremamente afetado”). Para análise dos dados, foram utilizados teste de Mann-Whitney, qui-quadrado de Pearson e regressão de Poisson com variância robusta. A prevalência de SPM foi de 47,32% e o impacto no desempenho esportivo naquelas com SPM foi RP 1,71 (IC95% 1,23 a 2,38). Os sintomas associados com impacto no desempenho esportivo foram depressão, irritabilidade, mastalgia, dificuldade de concentração, dor lombar e cansaço. A intensidade com que as atletas com SPM sentem o desempenho afetado na fase pré-menstrual foi significativa nas categorias “um pouco afetado” (RP 2,1 IC95% 1,26 a 3,55) e “extremamente afetado” (RP 3,5 IC95% 2,23 a 5,62). Atletas com 6 a 9 sintomas apresentaram maior risco (RP 3,20 IC95%1,53 a 6,71) do que atletas com 4 a 5 sintomas (RP 2,82 IC95%1,32 a 6,05) ou com 2 a 3 sintomas (RP 2,57 IC95% 1,25 a 5,30). Em conclusão, a presença de SPM, o número e o tipo de sintoma apresentaram associação com impacto no desempenho esportivo percebido por atletas brasileiras de futsal.

**Palavras-chave:** Síndrome pré-menstrual; Desempenho psicomotor; Ciclo menstrual.

**Abstract** – *This study's objective was to verify the association between Premenstrual Syndrome (PMS) and perceived impact on sport performance from Brazilian indoor soccer athletes. A total of 112 athletes were enrolled, with ages varying from 18 to 31 years old, and who participated in the Brazilian Clubs Cup in 2007. The instruments used were: a self-reported sheet based on criteria from the American College of Obstetricians and Gynecologist (2000) for the diagnosis of PMS and a sport performance impact perception sheet, organized in a Likert scale with values ranging from 0 (“not affected”) to 3 (“extremely affected”). Data were analyzed using the Mann-Whitney test, Pearson's chi-square and Poisson regression with robust variance. The prevalence of PMS was 47.32% and the perceived impact on sport performance for those with PMS was RP 1.71 (95%CI 1.23 to 2.38). The symptoms associated with sport performance impact were depression, irritability, breast tenderness, difficulty concentrating, back pain and tiredness. The intensity with which the athletes with PMS feel their performance affected during the premenstrual phase was significant in the “lowly affected” (RP 2.1 95%CI 1.26 to 3.55) and “extremely affected” (RP 3.5 95%CI 2.23 to 5.62) categories. Athletes with 6 to 9 symptoms presented higher risk (RP 3.20 95%CI 1.53 to 6.71) than athletes with 4 to 5 symptoms (RP 2.82 95%CI 1.32 to 6.05) or with 2 to 3 symptoms (RP 2.57 95%CI 1.25 to 5.30). In conclusion, the presence of PMS, the number and the kind of symptoms all exhibited associations with the sport performance impact perceived by Brazilian indoor soccer athletes.*

**Key words:** Premenstrual syndrome; Psychomotor performance; Menstrual cycle.

1 Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós-graduação Associado em Educação Física (Universidade Estadual de Maringá e Universidade Estadual de Londrina). Maringá, PR. Brasil.

2 Universidade Federal de Pelotas. Programa de Pós-graduação em Epidemiologia. Faculdade de Medicina. Pelotas, RS. Brasil.

Recebido em 08/12/07  
Revisado em 19/02/08  
Aprovado em 25/04/08

## INTRODUÇÃO

A Síndrome Pré-Menstrual (SPM) é um conjunto de sintomas emocionais e físicos que ocorre exclusivamente na fase pré-menstrual e restringe significativamente as atividades diárias das mulheres. Muitos sintomas pré-menstruais têm sido relatados, dentre os quais podem ser citados sintomas emocionais como depressão, ansiedade, irritabilidade, confusão, explosão de raiva e isolamento e, sintomas físicos, como mastalgia, desconforto abdominal, cefaléia e edema<sup>1</sup>.

Devido à diversidade e à frequência de ocorrência desses sintomas, não é possível estabelecer uma única causa para a SPM<sup>2</sup>, mas se sabe que as alterações hormonais normais, decorrentes do ciclo menstrual ovulatório, desempenham papel fundamental<sup>3</sup>, uma vez que os sintomas frequentemente melhoram ou desaparecem em ciclos menstruais anovulatórios<sup>4</sup>.

O ciclo menstrual ovulatório pode ser dividido basicamente em duas fases distintas: folicular e lútea. A fase folicular do ciclo menstrual tem início no primeiro dia de menstruação e é caracterizada pela maior secreção do hormônio folículo estimulante (FSH) e de estrogênio, para promover o crescimento de diversos folículos nos ovários. No final desta fase, ocorre um aumento súbito na produção do hormônio luteinizante (LH), culminando com o desenvolvimento final e desprendimento de um dos folículos, processo conhecido como ovulação. A fase lútea é caracterizada por quantidades elevadas de progesterona para o desenvolvimento do corpo lúteo. No final da fase, caso não tenha existido fecundação, o corpo lúteo se degenera, provocando o súbito declínio na secreção do estrogênio e da progesterona, ocorrendo, assim, a menstruação<sup>5,6</sup>.

Níveis circulantes dos hormônios sexuais são tipicamente normais em mulheres com SPM<sup>3,7</sup> e, por isso, os estudos não têm conseguido justificar as causas da SPM apenas pelo aspecto hormonal, indicando que fatores afetivos e cognitivos também influenciam o modo como as mulheres percebem as alterações hormonais e manifestam os sintomas pré-menstruais<sup>8,9</sup>.

Possivelmente, devido a esse forte componente psicológico que envolve a SPM e também por não existir um parâmetro biológico que possa identificá-la, diferentes critérios e protocolos têm sido utilizados para diagnosticar SPM<sup>10</sup>. Essas diferenças entre os procedimentos metodológicos têm afetado diretamente a prevalência de SPM.

No Brasil, Nogueira e Silva<sup>11</sup>, em estudo realizado em ambulatório de ginecologia, o qual caracterizou SPM como a presença de pelo menos um sintoma severo, encontrou uma proporção de 43,3% de mulheres com SPM. Já no estudo de base populacional de Silva *et al.*<sup>12</sup>, cujo critério para SPM foi a presença de pelo menos cinco sintomas, observou-se uma prevalência de 25,2% de mulheres com SPM.

A SPM pode ser considerada um problema de saúde pública, uma vez que gera um desequilíbrio na vida social, familiar e/ou profissional das mulheres<sup>2</sup>. Sabe-se, por exemplo, que mulheres com SPM podem ter seu desempenho afetado no trabalho, seja pela maior taxa de ausência e/ou pela redução de produtividade durante o período pré-menstrual<sup>13</sup>.

Embora existam evidências de que o desempenho de mulheres com SPM pode ser afetado em muitos domínios de sua vida, há uma lacuna na literatura a respeito do impacto da SPM no desempenho de atletas. A maioria dos estudos que analisou a relação de ciclo menstrual e desempenho em exercícios físicos não encontrou alterações significativas em atividades com predomínio de força muscular<sup>14,15</sup>, flexibilidade<sup>16,17</sup> e potência aeróbia e anaeróbia<sup>14,15</sup>.

Não obstante, cumpre ressaltar que em quase todos esses estudos a amostra não foi composta de atletas e que as atividades avaliadas foram testes físicos, e não habilidades esportivas. Além disso, os estudos tinham por objetivo verificar se as capacidades físicas se alteravam em função das fases do ciclo menstrual, e não em função da presença de SPM. Assim, não se sabe qual a prevalência de SPM em atletas e se as atletas com SPM sentem seu desempenho esportivo afetado no período pré-menstrual.

Tendo em vista que a SPM apresenta sintomas debilitantes, tanto de ordem física quanto emocional, pode ser que as atletas afetadas apresentem alguma dificuldade em manter o bem-estar, bem como o controle emocional durante a fase pré-menstrual, fatores importantes para o desempenho esportivo<sup>18,19</sup>.

Apesar de o futsal ter crescido em popularidade entre os esportes coletivos praticados por mulheres<sup>20</sup>, ainda são escassas informações sobre essa modalidade esportiva na literatura<sup>21</sup>. Desse modo, o objetivo do estudo foi verificar a associação entre SPM e percepção de impacto no desempenho esportivo de atletas brasileiras de futsal.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### Sujeitos

Foram convidadas a participar do estudo as 140 atletas de futsal feminino com idade superior a 18 anos, participantes da Taça Brasil de Clubes do ano de 2007. Adotou-se como critério de exclusão a atleta usar habitualmente ou ter usado, nos três meses precedentes anticoncepcional hormonal, qualquer terapia farmacológica, drogas ou álcool em excesso<sup>1</sup>. Foi caracterizado como consumo excessivo de álcool a participante consumir bebidas alcoólicas diariamente<sup>22</sup>. Todas as atletas assinaram o consentimento livre e esclarecido e o estudo foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (Parecer n°. 064/2007).

Das 140 atletas, 133 devolveram as fichas preenchidas; destas, 16 foram excluídas por usarem habitualmente ou terem usado nos três meses precedentes, anticoncepcional hormonal, e cinco por utilizarem algum tipo de terapia farmacológica. Nenhuma das atletas relatou utilizar drogas ilícitas ou bebidas alcoólicas em excesso. Assim, a amostra se constituiu de 112 atletas de 14 equipes de todas as regiões do Brasil.

Para fins de análise, foram consideradas atletas com SPM, as que apresentaram a combinação de pelo menos um sintoma emocional e um sintoma físico<sup>1</sup>, já as outras atletas que não apresentaram sintomas ou que apresentaram um ou mais sintomas (que não fosse a combinação de pelo menos um sintoma emocional e um sintoma físico) não foram consideradas portadoras de SPM.

### Instrumentos

Como instrumentos de medida foram utilizados: Ficha de Identificação da Atleta, que registrou a idade (anos), tempo de prática de futsal (anos), quantidade semanal de dias de treinamento (dias), duração das sessões de treinamento (horas), nível técnico (maior nível de competição que a atleta tenha participado: municipal; estadual; nacional; internacional), utilização atual e nos últimos três meses de medicamentos, drogas ilícitas e consumo de bebidas alcoólicas; e Ficha de Diagnóstico da SPM (baseada nos critérios do ACOG)<sup>1</sup>, na qual a atleta deveria assinalar qual (is) dos sintomas, durante os últimos três ciclos menstruais, esteve (estiveram) presente(s) na maior parte do tempo durante a semana que antecedeu a menstruação (período pré-menstru-

al) e esteve (estiveram) ausente(s) na semana após a menstruação e que interferiu (interferiram) acentuadamente nas atividades diárias. A ficha continha sintomas emocionais (depressão, ansiedade, confusão, irritabilidade, isolamento e explosão de raiva), sintomas físicos (mastal-gia, desconforto abdominal, cefaléia e edema), outros sintomas (dificuldades de concentração, cansaço e alteração acentuada do apetite) e um espaço para a atleta relatar algum sintoma que apresentasse, mas não tivesse sido contemplado na ficha. Foi caracterizada a presença de SPM quando a atleta relatou apresentar, pelo menos, um sintoma emocional e um sintoma físico no período pré-menstrual<sup>1</sup>.

Foi aplicada também uma ficha de percepção de impacto dos sintomas pré-menstruais no desempenho esportivo, na qual a atleta respondeu com que intensidade sentia o seu desempenho esportivo afetado pelos sintomas pré-menstruais, quer nos treinamentos quer nas competições. A escala compreendeu valores de 0 (“não é afetado”), 1 (“um pouco afetado”), 2 (“moderadamente afetado”) e 3 (“extremamente afetado”).

### Tratamento estatístico

Para a caracterização geral das atletas com e sem SPM em relação à idade, tempo de prática de futsal, número de dias de treinamento por semana e duração das sessões de treinamento, foi utilizado o teste de *Shapiro Wilk* para verificar a normalidade das variáveis e, como os dados não apresentaram distribuição normal, utilizou-se o teste de *Mann-Whitney* para comparações entre os grupos com SPM e sem SPM. Para comparação de proporções entre os grupos em relação ao nível técnico (variáveis categóricas), aplicou-se o teste qui-quadrado de *Pearson*. Para estimar as razões de prevalência, foi utilizada a regressão de *Poisson* com variância robusta, por ser este teste mais adequado para estudos transversais, com desfecho dicotômico e quando a prevalência esperada é alta<sup>23,24,25</sup>. As análises foram realizadas no programa Stata 9.2. Foram consideradas associadas, variáveis que apresentaram valor  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Observou-se que 53 atletas (47,32%) apresentaram pelo menos um sintoma emocional e um sintoma físico no período pré-menstrual, caracterizando SPM<sup>1</sup>, enquanto 59 atletas (52,68%)

**Tabela 1.** Caracterização geral das atletas (mediana e amplitude interquartilica) por grupo em relação à idade e treinamento (n = 112).

Variável	Grupo SPM* (n = 53)	Grupo Sem SPM* (n = 59)	Z	Valor p
Idade (anos)	23 (5)	21 (6)	-1,374	0,169
Tempo de prática de futsal (anos)	10 (4)	10 (4)	-0,913	0,361
Quantidade de dias de treinamento por semana	3 (4)	3 (3)	-0,603	0,547
Duração sessão de treinamento (horas)	2 (1)	2 (1)	-0,073	0,942

\* teste de Mann-Whitney

não apresentaram sintomas ou apresentaram pelo menos um sintoma, mas não preencheram o critério de apresentar sintomas emocionais e físicos combinados.

A tabela 1 apresenta a caracterização geral dos grupos SPM e Sem SPM em relação à idade, tempo de prática de futsal, quantidade de dias de treinamento por semana e duração das sessões de treinamento. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos (para  $p < 0,05$ ).

Em relação ao nível técnico, verificou-se que 11 atletas do grupo SPM e 10 atletas do grupo sem SPM já haviam participado de campeonatos internacionais, enquanto 42 atletas do grupo SPM e 49 atletas do grupo sem SPM tinham como nível mais alto competições nacionais. Não foram observadas diferenças significativas entre as proporções dos grupos  $\chi^2 = 0,002$ ;  $p < 0,966$ ).

Notou-se, na tabela 2, que as maiores proporções de atletas por tipo de sintoma foram encontradas no grupo SPM, exceto nos sintomas cansaço e confusão; no entanto, observou-se que apenas os sintomas depressão, irritabilidade, explosão de raiva, mastalgia, desconforto abdominal, cefaléia, edema, dificuldade de concentração e dor lombar apresentaram riscos brutos significativos de estarem diretamente associados à SPM.

Observou-se que em todas as categorias de impacto no desempenho esportivo (“um pouco afetado”, “moderadamente afetado” e “extremamente afetado”) as maiores proporções de atletas foram encontradas no grupo SPM, com risco significativo de apresentar impacto no desempenho esportivo nas categorias “um pouco afetado” e “extremamente afetado” (tabela 3).

Na tabela 4, observou-se que a presença de SPM, depressão, irritabilidade, mastalgia, dificuldades de concentração, cansaço e dor lombar apresentaram risco significativo de impacto no desempenho esportivo. Além disso, notou-se que atletas com 6 a 9 sintomas obtiveram maior

risco do que atletas com 4 a 5 sintomas ou com 2 a 3 sintomas. Não houve diferença de impacto no desempenho esportivo entre as diferentes faixas etárias e anos de prática de futsal.

## DISCUSSÃO

Embora a SPM tenha sido bastante estudada em diversas populações<sup>11,12,26</sup>, este é o primeiro estudo brasileiro que visa analisar a prevalência de SPM em atletas e a associação desta síndrome com percepção de impacto no desempenho esportivo.

Uma possível limitação do presente estudo foi a utilização de informações retrospectivas para caracterizar SPM. Sabe-se que prevalências obtidas por dados retrospectivos podem ser diferentes das encontradas de forma prospectiva<sup>27</sup>, como um acompanhamento com um diário de sintomas, por exemplo. Este tipo de coleta de dados não foi possível, uma vez que as atletas participantes eram de diferentes regiões brasileiras e iriam passar apenas cerca de uma semana na cidade onde foram avaliadas.

A prevalência de SPM encontrada no presente estudo pode ser considerada alta, uma vez que quase a metade das atletas (47,32%) relatou apresentar pelo menos um sintoma emocional e um sintoma físico no período pré-menstrual, caracterizando SPM!. Uma possível justificativa para esse número elevado de atletas com SPM é o critério utilizado para diagnosticar SPM e a população analisada. Não há consenso na literatura a respeito de um critério diagnóstico de SPM, por isso estudos têm encontrado diferentes prevalências em função dos critérios adotados e das populações estudadas. Observa-se que quanto mais rigoroso o critério utilizado para caracterizar SPM, menor é a prevalência encontrada<sup>10</sup>.

Embora não tenham sido encontrados estudos que analisassem a presença de SPM em atletas, notou-se que os valores de prevalência

**Tabela 2.** Descrição da frequência e percentual de cada sintoma entre as atletas brasileiras de futsal conforme presença ou ausência de SPM, apresentando a razão de prevalência referente a cada um dos sintomas (n = 112).

Sintomas	Frequência (Percentual)*		Razão de Prevalência# (IC 95%)	Valor p
	Grupo SPM (n = 53)	Grupo Sem SPM (n = 59)		
Depressão	13 (72,2%)	5 (27,8%)	1,70 (1,17 a 2,46)	0,005
Ansiedade	21 (60,0%)	14 (40,0%)	1,44 (0,99 a 2,11)	0,058
Confusão	2 (40,0%)	3 (60,0%)	0,84 (0,28 a 2,51)	0,754
Irritabilidade	35 (67,3%)	17 (23,7%)	2,24 (1,46 a 3,46)	0,001
Isolamento	10 (62,5%)	6 (37,5%)	1,40 (0,90 a 2,17)	0,139
Explosão de raiva	21 (77,8%)	6 (22,2%)	2,07 (1,47 a 2,91)	0,001
Mastalgia	37 (71,2%)	15 (28,8%)	2,67 (1,69 a 4,21)	0,001
Desconforto abdominal	32 (61,5%)	20 (38,5%)	1,76 (1,17 a 2,64)	0,007
Cefaléia	11 (78,6%)	3 (21,4%)	1,83 (1,28 a 2,62)	0,001
Edema	6 (75,0%)	2 (25,0%)	1,70 (1,05 a 2,61)	0,029
Dificuldade de concentração	11 (73,3%)	4 (26,7%)	1,69 (1,16 a 2,48)	0,007
Cansaço	16 (48,5%)	17 (51,5%)	1,04 (0,68 a 1,58)	0,873
Alteração do apetite	6 (54,5%)	5 (45,5%)	1,17 (0,66 a 2,10)	0,592
Dor lombar	4 (80,0%)	1 (20,0%)	1,07 (1,07 a 2,84)	0,025
Nenhum sintoma	0 (0,00%)	5 (100,0%)	-	-

\* teste  $\chi^2$ ; # regressão de Poisson com variância robusta

encontrados nesse estudo são superiores aos encontrados por Nogueira e Silva<sup>11</sup>, em pacientes de um ambulatório de ginecologia (43,3%), e também por Silva *et al.*<sup>12</sup>, em mulheres de uma cidade da Região Sul do Brasil (25,2%). Em ambos, os critérios utilizados para caracterizar SPM foram diferentes dos adotados no presente estudo, sendo um menos rigoroso (presença de um sintoma severo)<sup>11</sup> e outro um pouco mais (presença de pelo menos cinco sintomas)<sup>12</sup>.

Embora a prevalência se altere em função das metodologias utilizadas, o impacto negativo da SPM nos diferentes domínios da vida da mulher parece estar bastante caracterizado<sup>10,13</sup>, no caso da mulher atleta, existe uma lacuna na literatura a respeito do impacto da SPM no desempenho esportivo. No presente estudo, observou-se risco significativo de impacto no desempenho esportivo entre as atletas que apresentaram SPM (Tabela 4), e esse risco foi significativo nas categorias “um pouco afetado” e “extremamente afetado” para o Grupo SPM (Tabela 3).

Por outro lado, na categoria “moderadamente afetado” não houve diferenças significativas entre os grupos com e sem SPM. Este resultado está relacionado às limitações de uma escala de percepção subjetiva, uma vez que “um pouco afetado” para uma atleta pode ser categorizado como “moderadamente afetado” para outra. Este dado pode encontrar suporte no funcionamento cognitivo do ser humano, o qual prediz que a percepção é influenciada pela

crença do indivíduo, que por sua vez irá ativar um determinado tipo de pensamento, o qual desencadeará um sentimento, que influenciará na ação<sup>28</sup>. Esse processo indica que tanto a percepção dos sintomas pré-menstruais quanto do impacto no desempenho esportivo são altamente individualizadas. No entanto, acredita-se que, levando em consideração que algumas pessoas superestimam seus sintomas enquanto outras subestimam, no conjunto dos dados, eles estejam naturalmente ponderados.

Nesse sentido, embora se saiba das limitações de se mensurar o impacto no desempenho esportivo através da percepção das atletas, não foi possível realizar testes físicos ou de habilidades esportivas com as atletas porque, para isso, seria necessário um acompanhamento de pelo menos um ciclo menstrual, o que não seria possível devido às atletas serem de diferentes regiões do Brasil e estarem na cidade apenas para a competição.

Na categoria “extremamente afetado”, notou-se que todas as atletas que sentem seu desempenho esportivo afetado de forma extrema pelos sintomas pré-menstruais apresentam SPM (Tabela 3). Assim, verifica-se que a presença de SPM pode afetar a percepção de impacto no desempenho esportivo de atletas de futsal.

Foi observado, também, que muitos sintomas apresentaram riscos brutos significativos de estarem associados à SPM (Tabela 2), porém apenas depressão, irritabilidade, mastalgia, difi-

**Tabela 3.** Percepção de impacto dos sintomas pré-menstruais no desempenho esportivo de atletas de futsal, de acordo com presença ou ausência de SPM (n = 112).

Impacto no desempenho esportivo	Grupo SPM* (n = 53)	Grupo Sem SPM* (n = 59)	Razão de Prevalência# (IC 95%)	Valor p
Não é afetado	13 (28,3%)	33 (71,7%)	1	-
Um pouco afetado	30 (60,0%)	20 (40,0%)	2,12 (1,26 a 3,55)	0,004
Moderadamente afetado	7 (53,8%)	6 (46,2%)	1,91 (0,96 a 3,78)	0,065
Extremamente afetado	3 (100,0%)	0 (0,0%)	3,54 (2,23 a 5,62)	0,001

\* teste  $\chi^2$ ; # regressão de Poisson com variância robusta.

**Tabela 4.** Razão de prevalência do impacto no desempenho esportivo de acordo com presença de SPM, tipos de sintomas, número de sintomas, faixa etária e anos de prática de futsal (n = 112).

SPM (critérios ACOG)	Razão de Prevalência (IC 95%)*	Valor p
Não	1,00	-
Sim	1,71 (1,23 a 2,38)	0,001

  

Tipos de Sintomas		
Depressão	1,54 (1,16 a 2,03)	0,003
Ansiedade	1,34 (1,00 a 1,81)	0,053
Confusão	1,38 (0,86 a 2,21)	0,178
Irritabilidade	1,38 (1,01 a 1,89)	0,041
Isolamento	1,33 (0,95 a 1,86)	0,092
Explosão de raiva	1,01 (0,70 a 1,44)	0,968
Mastalgia	1,47 (1,07 a 2,02)	0,016
Desconforto abdominal	1,09 (0,80 a 1,48)	0,602
Cefaléia	0,97 (0,59 a 1,57)	0,887
Edema	1,30 (0,84 a 2,01)	0,237
Dificuldade de concentração	1,74 (1,38 a 2,19)	0,001
Cansaço	1,46 (1,09 a 1,95)	0,010
Alterações no apetite	1,09 (0,68 a 1,76)	0,726
Dor lombar	1,75 (1,49 a 2,07)	0,001

  

Número de sintomas		
0 a 1	1,00	-
2 a 3	2,57 (1,25 a 5,30)	0,010
4 a 5	2,82 (1,32 a 6,05)	0,008
6 a 9	3,20 (1,53 a 6,71)	0,002

  

Faixa etária		
18 a 21	1,00	-
22 a 25	0,98 (0,69 a 1,39)	0,923
26 a 31	0,94 (0,62 a 1,44)	0,783

  

Anos de prática de futsal		
1 a 5	1,00	-
6 a 10	0,96 (0,54 a 1,70)	0,889
11 a 15	1,02 (0,55 a 1,89)	0,940
16 a 20	0,53 (0,18 a 1,56)	0,251

\* regressão de Poisson com variância robusta

culdades de concentração, dor lombar e cansaço apresentaram risco significativo na percepção de impacto no desempenho esportivo. Sabe-se que o futsal é uma modalidade esportiva caracterizada por esforços intermitentes, de extensão variada e de periodicidade aleatória<sup>29</sup>, que exige uma movimentação intensa de todos os participantes, acarretando um alto gasto ener-

gético, bem como uma solicitação metabólica e neuromuscular extremamente elevada, o que demonstra que somente a grande habilidade técnica não é um requisito suficiente para atingir o sucesso nessa modalidade<sup>21</sup>. Assim, as dores causadas por alguns sintomas, como mastalgia e dor lombar, além de um maior cansaço ocasionado no período pré-menstrual, podem

prejudicar o desempenho físico das atletas e, conseqüentemente, gerar queda no seu desempenho técnico.

Além disso, como a agilidade dos acontecimentos e ações durante uma partida de futsal exige que a atleta esteja preparada para reagir aos mais diferentes estímulos da maneira mais rápida e eficiente possível<sup>21</sup>, apresentar dificuldades de concentração afeta a capacidade de manter o foco de atenção nos estímulos relevantes durante as partidas, prejudicando o desempenho dessas atletas durante o período pré-menstrual.

Sintomas como depressão e irritabilidade podem alterar o estado de humor das atletas durante o período pré-menstrual, e sabe-se que as variáveis emocionais apresentam grande impacto no desempenho esportivo<sup>18,19</sup>. Lane<sup>30</sup> sugere que o constructo mais importante do humor é a depressão, tendo em vista sua natureza desmotivante e conseqüente influência negativa nas outras dimensões do humor. Uma atleta que apresente um humor mais depressivo durante a competição pode, por exemplo, perceber as situações como mais negativas do que realmente são, não conseguindo se manter calma e relaxada para enfrentar as situações adversas das partidas<sup>19</sup>. Além disso, sintomas como irritabilidade e humor depressivo podem gerar dificuldades de relacionamento entre as atletas, fazendo com que as que apresentam esses sintomas no período pré-menstrual sejam menos tolerantes com as colegas de time, o que pode ocasionar problemas na coesão da equipe.

Além da associação com o tipo de sintoma, verificou-se também uma associação significativa entre o número de sintomas e percepção de impacto no desempenho esportivo (Tabela 4). Notou-se que, quanto maior o número de sintomas pré-menstruais, mais forte é o impacto no desempenho esportivo relatado pelas atletas. Esse achado difere do encontrado por Dean *et al.*<sup>10</sup> em mulheres com idade entre 18 e 64 anos, o qual apontou que o impacto na qualidade de vida e na produtividade de trabalho das mulheres não foi proporcional à severidade e ao número de sintomas analisados. Pode ser que para as atletas do presente estudo seja mais fácil controlar o impacto de poucos sintomas no desempenho esportivo. Além disso, do mesmo modo como algumas características pessoais podem interferir na maneira de as mulheres perceberem os sintomas pré-menstruais, é possível que essas características também afetem o modo como as atletas percebem o impacto dos sintomas pré-

menstruais no desempenho esportivo.

Outro indicativo que reforça a idéia de que características pessoais podem interferir na maneira como as atletas sentem seu desempenho esportivo afetado pela SPM, é o fato de não ter sido encontrada associação entre faixa etária e anos de prática de futsal com impacto no desempenho esportivo. Embora pudesse ser esperado que atletas mais jovens ou com menos tempo de prática da modalidade pudessem sentir mais dificuldades em lidar com os sintomas pré-menstruais e por isso sentissem maior impacto dos sintomas pré-menstruais no desempenho esportivo, essa associação não foi observada.

Assim, tendo em vista que as atletas foram de apenas uma modalidade esportiva (futsal), pode ser que resultados diferentes sejam encontrados em atletas de outros esportes. Sugere-se que novos estudos aprofundem o conhecimento sobre o impacto da SPM no desempenho esportivo de atletas de diferentes modalidades esportivas, tanto utilizando o registro diário dos sintomas, quanto associando com características de personalidade.

## CONCLUSÃO

Constatou-se que a prevalência de SPM em atletas foi considerada alta e tanto sintomas físicos quanto sintomas emocionais se associaram à presença de SPM nessas atletas. Concluiu-se, também, que o impacto referido no desempenho esportivo foi maior nas atletas que preencheram os critérios de SPM e que o modo como as atletas sentem o desempenho esportivo afetado durante o período pré-menstrual foi diferente conforme o tipo de sintoma, sendo maior à medida que aumentava a quantidade dos sintomas relatados.

Finalmente, considerando que no esporte de alto rendimento qualquer fator passa a ser decisivo para o melhor desempenho, é importante que técnicos e profissionais que atuam com equipes femininas estejam atentos às questões relacionadas ao ciclo menstrual, sobretudo ao período pré-menstrual de atletas que apresentam SPM. Essa atenção especial deve ser dada não somente à periodização das cargas de treinamento, mas também através de suporte psicológico e, quando necessário, encaminhamento dessas atletas a tratamentos para SPM, na tentativa de minimizar o impacto negativo da SPM no desempenho esportivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACOG. American College of Obstetricians and Gynecologist. Premenstrual syndrome: American College of Obstetricians and Gynecologist Practice Bulletin; 2000.
2. Valadares GC, Ferreira LV, Correa Filho H, Romano-Silva MA. Transtorno disfórico pré-menstrual revisão – conceito, história, epidemiologia e etiologia. *Rev Psiq Clín* 2006;33(3):117-123.
3. Dickerson LM, Mazyck PJ, Hunter MH. Premenstrual syndrome. *Am Fam Physician* 2003;67(8):1743-1752.
4. Milewicz A, Jedrzejuk D. Premenstrual syndrome: from etiology to treatment. *Maturitas* 2006;55(Sup 1):S47-S54.
5. López-Mato A, Illa G, Boullosa O, Márquez C, Vieitez A. Transtorno disfórico premenstrual. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr* 2000;38(3):187-195.
6. Medeiros SF, Medeiros MMWY. Modificações dos níveis de gonadotrofinas durante a vida reprodutiva. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2007;29(1):48-55.
7. Rubinov DR, Schmidt PJ. Gonadal steroid regulation of mood: the lessons of premenstrual syndrome. *Front Neuroendocrinol* 2006;27(2):210-216.
8. Campagne DM, Campagne G. The premenstrual syndrome revisited. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007;130(1):4-17.
9. Montes RM, Vaz CE. Condições afetivo-emocionais em mulheres com síndrome pré-menstrual através do Z-teste e do IDATE. *Psic: Teor Pesq* 2003;19(3):261-267.
10. Dean BB, Borenstein JE, Knight K, Yonkers K. Evaluating the criteria used for identification of PMS. *J Womens Health* 2006;15(5):546-555.
11. Nogueira CWM, Silva JLP. Prevalência dos sintomas da síndrome pré-menstrual. *Rev Bras de Ginecol Obstet* 2000;22(6):347-351.
12. Silva CML, Gigante DP, Carret MLV, Fassa AG. Estudo populacional de síndrome pré-menstrual. *Rev Saúde Pública* 2006;40(1):47-56.
13. Espina N, Fuenzalida A, Urrutia MT. Relación entre rendimiento laboral y síndrome premenstrual. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2005;70(2):113-118.
14. Constantini NW, Dubnov G, Lebrun CM. The menstrual cycle and sport performance. *Clin Sports Med* 2005;24(2):51-82.
15. Janse de Jonge XAK. Effects of the menstrual cycle on exercise performance. *Sports Med* 2003;33(11):833-851.
16. Chaves CPG, Simão R, Araújo CGS. Ausência de variação da flexibilidade durante o ciclo menstrual em universitárias. *Rev Bras Med Esporte* 2002;8(6):212-218.
17. Melegário SM, Simão R, Vale RGS, Batista LA, Novaes JS. A influência do ciclo menstrual na flexibilidade em praticantes de ginástica de academia. *Rev Bras Med Esporte* 2006;12(3):125-128.
18. Pensgaard AM, Duda JL. Sydney 2000: the interplay between emotions, coping, and the performance of olympic-level athletes. *The Sport Psychologist* 2003;17(3):253-267.
19. Covassin T, Pero S. The relationship between self-confidence, mood state, and anxiety among collegiate tennis players. *J Sport Behav* 2004;27(3):230-242.
20. Queiroga MR, Ferreira SA, Romanzini M. Perfil antropométrico de atletas de futsal feminino de alto nível competitivo conforme a função tática desempenhada no jogo. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2005;7(1):30-34.
21. Cyrino ES, Altinari LR, Okano AH, Coelho CF. Efeitos do treinamento de futsal sobre a composição corporal e o desempenho motor de jovens atletas. *Rev Bras Ciên Mov* 2002;10(1):41-46.
22. Gigliotti A, Bessa MA. Síndrome de dependência do álcool: critérios diagnósticos. *Rev Bras Psiquiatr* 2004;26(Supl 1):11-13.
23. Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol* 2003;3(21):1-13.
24. Vigo A. Modelando desfechos comuns: viés e precisão. *Cad Saúde Pública* 2006;21(11):2496-2497.
25. Zou G. A modified poisson regression approach to prospective studies with binary data. *Am J Epidemiol* 2004;159(7):702-706.
26. Vichnin M, Freeman EW, Lin H, Hillman J, Bui S. Premenstrual syndrome (PMS) in adolescents: severity and impairment. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2006; 19(6):397-402.
27. Marvan ML, Cortes-Iniestra S. Women's beliefs about the prevalence of premenstrual syndrome and biases in recall of premenstrual changes. *Health Psychol* 2001;20(4):276-280.
28. Rangé B. Terapia racional-emotivo-comportamental. In: Range B, organizador. *Psicoterapias cognitivo-comportamentais um diálogo com a psiquiatria*. 1 ed. Porto Alegre: Ed. Artmed; 2001. p. 34-48.
29. Lima AMJ, Silva DVG, Souza AOS. Correlação entre as medidas direta e indireta do VO<sup>2</sup>max em atletas de futsal. *Rev Bras Med Esporte* 2005;11(3):164-166.
30. Lane A. Relationships between perceptions of performance expectations and mood among distance runners: the moderating effect of depressed mood. *J Sci Med Sport* 2001;4(1):116-128.

## Agradecimentos

Agradecemos todas as atletas e comissões técnicas das equipes de futsal feminino que participaram do estudo.

## Endereço para correspondência

Patrícia Aparecida Gaion  
Programa de Pós-graduação Associado em Educação Física UEM/UEL  
Universidade Estadual de Maringá  
Departamento de Educação Física  
Av. Colombo, 5.790 – Campus Universitário  
87.020-900 – Maringá, PR. Brasil  
E-mail: patriciagr@gmail.com.br