

Maturação biológica e imagem corporal; sua relação com o sobrepeso/obesidade em escolares de Cacoal, Rondonia

Biological maturation and body image; its relationship with overweight/obesity in Cacoal, Rondonia schools

Rafael Ayres Romanholo^{1,2}, Carine Belo³, Fernando Costa Baia², Joéliton Elias Pereira³, Adriano Robson Nogueira da Lucena⁴, Jonato Prestes⁵, Fabricio Moraes de Almeida⁶

1. Doutorando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho RO, Brasil. 2. Docente do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Cacoal, RO, Brasil. 3. Graduado pela Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, RO, Brasil. 4. Pesquisador do Grupo de estudos do Laboratório de Biociências do Movimento Humano (LABIMH) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 5. Pesquisador da Universidade Católica de Brasília (UNB), Distrito Federal, DF, Brasil. 6. Docente do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho RO, Brasil.

Resumo

Introdução: Pesquisas de imagem corporal têm sido residuais e inconclusivas a respeito dos efeitos da morfologia do corpo sobre a insatisfação com o peso e a aparência física, que são o reflexo do amadurecimento individual. **Objetivo:** Verificar a relação da maturação biológica e imagem corporal com o excesso de peso em escolares de 7 a 12 anos de escolas municipais do município de Cacoal. **Métodos:** A amostra foi composta por 482 escolares de 7 a 12 anos, de ambos os sexos, sendo 111 da zona urbana e 371 na zona rural. Foram coletados valores referentes ao IMC Cole et al., (2000), além de medidas de perímetro abdominal e foi identificada a maturação e a satisfação corporal dos escolares. O parâmetro para a mensuração da percepção da imagem corporal foi o protocolo proposto por Collins (1991), e para identificação dos estágios de maturação foi utilizado o protocolo de Tanner (1962). Para análise estatística, foi utilizado o programa SPSS 20.0 usando uma estatística descritiva em que foram calculados a média, o desvio padrão e o percentual; para comparar as médias dos grupos foi aplicada uma análise de variância para dois fatores (ANOVA) Two-way, e a aplicação do teste t-student. **Resultados:** Os resultados apontaram que a maturação nas meninas teve relação com a obesidade; o mesmo não foi evidenciado nos meninos. A satisfação com a imagem corporal também tem relação com a obesidade, circunstância em que as meninas são mais insatisfeitas com sua imagem corporal se comparadas aos meninos. **Conclusão:** Conclui-se que os resultados do presente estudo, mostram que a maturação nas meninas e sua imagem corporal têm relação com a obesidade.

Palavras-chave: Maturação. Imagem corporal. Obesidade. Escolares.

Abstract

Introduction: Body image research has been residual and inconclusive regarding the effects of body morphology on dissatisfaction relative to weight and physical appearance and this, in turn, is reflected by individual maturation. **Objective:** The objective of this study was to verify the Relationship of biological maturation and body image with overweight in schoolchildren aged 7 to 12 years old among municipal schools in the city of Cacoal. **Methods:** The sample consisted of 482 schoolchildren aged 7 to 12 years of age, of both sexes, 111 from the urban area and 371 from the rural area. Data were collected regarding BMI Cole et al. (2000), in addition to measurements of abdominal perimeter. Maturation and corporal satisfaction were identified. The parameter for measuring body image perception was the protocol proposed by Collins (1991), and Tanner's protocol (1962) was used to identify maturation stages. For statistical analysis, the SPSS 20.0 was used by means of a descriptive statistics where mean, standard deviation and percentage were calculated, and a two-way ANOVA was applied to compare the means of the groups and to apply the t-student tests. **Results:** The results showed that maturation in girls was related to obesity; the same was not observed among boys. Satisfaction with body image is also related to obesity, where girls are more dissatisfied with their body image when compared to boys. **Conclusion:** It can be concluded that the results of the present study show that maturation in girls and their body image are related to obesity.

Key words: Maturation Body image. Obesity. School children.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde¹ define a obesidade como “Doença em que o excesso de gordura corporal se acumulou exageradamente a ponto de a saúde poder ser prejudicada”; assim, surge uma preocupação com as possíveis consequências do acúmulo de tecido adiposo no organismo². A globalização e o desenvolvimento trouxeram inúmeros benefícios, mas juntos também nos trouxeram malefícios³.

O excesso de peso na infância e na adolescência faz que as crianças que se sintam diferentes das outras, com o peso muito elevado e com características de obesas. Elas tendem a se excluir das outras crianças e da atividade física, podendo, assim, ocorrer atraso nas habilidades motoras⁴. Isso se dá pelo fato de elas não estarem satisfeitas com sua imagem corporal; a imagem corporal é o resultado da conjunção de sentimentos e

Correspondência: Rafael Ayres Romanholo. Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho RO, Brasil. Av. Presidente Dutra, 2965, Centro, Porto Velho, RO, CEP: 76.801-974. E-mail: rafael.ayres@ifro.edu.br

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 18 Jan 2017; Revisado em: 28 Mar 2017; 4 Maio 2017; 15 Maio 2017; Aceito em: 15 Maio 2017

percepções que a pessoa tem sobre sua aparência geral desde o corpo até as funções fisiológicas; mas, nem sempre essas percepções são reais⁵.

A preocupação e a insatisfação com a aparência corporal têm sido objeto de estudo de diversas pesquisas, isso porque aumentou muito o número de adolescentes com distúrbios alimentares. Essa preocupação excessiva pode ser resultante dos padrões de beleza impostos que, muitas vezes, levam os jovens à depressão⁶.

A obesidade e a puberdade precoce podem se tornar fatores de risco ao longo do tempo para os meninos e as meninas. A puberdade precoce pode causar o aparecimento de inúmeras doenças como o câncer de mama e ovários nas mulheres, de próstata, nos homens, e de doenças cardiovasculares em ambos os sexos⁷.

Em estudo realizado por Serassuelo Junior et al.⁸, os autores pesquisaram o auto-percepção da imagem corporal e sua relação com a obesidade e o sobrepeso em escolares de até 14 anos. Pode-se verificar, no estudo, que os avaliados que apresentavam maiores valores no IMC eram aqueles que pior se avaliavam em relação a seu autoconceito. Pode-se notar que os meninos, quando analisadas suas silhuetas apresentavam suas imagens reais mais próximas das ideais (silhueta 3 ideal e real 2) em relação às meninas, cujas imagens eram mais distorcidas havendo uma maior distância entre a imagem real e a ideal (real 4 ideal 2).

O objetivo deste estudo foi verificar a relação da maturação biológica e a imagem corporal com o excesso de peso em escolares de 7 a 12 anos, de escolas municipais (da zona rural e urbana) do município de Cacoal. A pesquisa aponta a seguinte hipótese: A maturação biológica e a imagem corporal têm relação com a obesidade de escolares de 7 a 12 anos de escolas municipais do município de Cacoal.

MÉTODOS

Esta é uma pesquisa descritivo-comparativa, pois é um estudo que apresenta o estado em que se situa o objeto de interesse⁹ e apresenta, segundo Campbell e Stanley¹⁰ uma abordagem qualitativa e de caráter epidemiológica, com delineamento transversal, em que o pesquisador coleta os dados de cada sujeito em um único momento⁹.

O atual estudo utilizou amostra randomizada por listagem, em que a amostra foi retirada de uma população de 3547 alunos matriculados nas escolas municipais. Para a seleção da amostra, foi aplicado o cálculo estatístico de Kazmier¹¹, em que se respeitou uma margem de erro de 0,05%, e trabalhou com um percentual significativo de 11,76% de alunos com idade entre 7 a 12 anos, totalizando 482 alunos, dos quais 230 foram do sexo masculino e 252 do sexo feminino.

O processo de seleção foi realizado segundo o método de

sorteio por lista de chamada; foram entregues 1000 Termos de Consentimento Livre Esclarecido, os quais foram divididos entre 16 escolas municipais, o que resultou em 63 Termos por escola, os quais foram divididos pelo número de salas de aula do 2º ao 7º ano. Como critérios de inclusão da pesquisa, participaram escolares com idade de 7 a 12 anos devidamente matriculados em uma escola municipal de ensino público no município de Cacoal, no ano de 2016, cujos pais assinaram autorizaram a participação dos filhos por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, no caso dos escolares com 12 anos, a assinatura do Termo de Assentimento.

Para a coleta de dados, as estudantes foram abordados 2 (duas) vezes em dias diferentes. No primeiro dia, foram entregues os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para que os alunos pudessem levar aos pais, para sua assinatura. No outro dia, foram aplicados os questionários e identificados peso, estatura e circunferência abdominal em todos os indivíduos que trouxeram o consentimento assinado pelos pais.

Os procedimentos metodológicos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (protocolo número 1.530.602). Os testes realizados foram: teste de maturação biológica, teste de Imagem corporal, massa corporal, estatura e circunferência abdominal.

As medidas antropométricas (massa corporal, estatura circunferência abdominal) e o teste de imagem corporal foram realizadas em uma sala de aula, localizada na própria escola que os alunos estudavam, um avaliador e um anotador foram responsáveis pela função das coletas de massa corporal, estatura e circunferência abdominal. Para identificar o peso foi utilizada uma balança digital com divisão de 150g da marca CESCORF, as escolares foram pesadas sem sapatos ou meias, apenas vestindo o uniforme da escola, que são camiseta de malha e bermuda.

Para a verificação da estatura foi utilizado um estadiômetro da marca Econômico WOOD, os alunos foram colocados em pé, com a cabeça posicionada na linha média, joelhos estendidos, pés juntos, braços ao longo do corpo, ombros em contato com a parede e em apneia. O sobrepeso e a obesidade foram classificados segundo o IMC recorrendo aos pontos de corte de Cole et al.^{13,14}

Para a verificação do perímetro abdominal foi utilizado uma fita antropométrica CESCORF, o avaliado ficou em pé com abdômen relaxado, os braços descontraídos ao lado do corpo, a fita antropométrica foi colocada sem compressão dos tecidos horizontalmente no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca. Para classificação foi utilizada a tabela de análise de tamanho e dos percentuais dos valores da amostra e dos percentis da circunferência por idade e sexo¹⁵.

A imagem corporal foi avaliada seguindo o protocolo de Collins¹⁶. Foi entregue à criança, que marcou com um "x" aquela que mais se parece com ela e circular como ela gostaria de ser,

e que, após isso, seu IMC foi analisado. A maturação sexual foi avaliada segundo critérios propostos por Tanner¹⁷; o teste aplicado foi numa versão em Português validado por Matsudo e Matsudo¹⁸. O procedimento utilizado foi: após a coleta da imagem corporal, os alunos se dirigiam a outra sala, entrando um por vez. Havia um pesquisador preparado na sala que dava explicações sobre como o escolar deveria proceder.

Os escolares foram classificados em: estágio 1 (pré-púbere), estágio 2 (púbere) e estágio 3 (pós-púbere). Os instrumentos utilizados foram a planilha de desenvolvimento de seios nas meninas e a de órgãos genitais nos meninos. Após as explicações preliminares, os avaliados, de posse do formulário, fizeram a identificação do estágio de desenvolvimento que mais se aproximou a sua imagem pessoal, após a aplicação do teste, o aluno não voltou mais para a sala, para não influenciar no resultado dos demais avaliados.

Os dados coletados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2010 e posteriormente realizadas a estatística no programa SPSS 20.0 utilizando uma estatística descritiva da qual foi calculada a média, o desvio padrão e o percentual, e para comparar as médias dos grupos foi aplicada uma análise de variância para dois fatores. Para quantificar o grau de normalidade da amostra foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Com o objetivo de relacionar as variáveis, foi utilizado o teste de correlação linear de Pearson, para o qual foi adotado um nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A tabela 1 nos mostra o número de escolares participantes da

pesquisa, separado por idade, gênero e localidade (Zona Rural ou Urbana). Participaram do estudo 482 escolares sendo 48% do sexo masculino e 52% do sexo feminino, na faixa etária de 7 a 12 anos, a média de idade para ambos os sexos foi de 9,73 com desvio padrão de $\pm 1,63$ anos e 9,55 com desvio padrão de $\pm 1,76$, respectivamente, para meninos e meninas.

Pode-se observar que, de modo geral, para ambas as localidades, os números de escolares relativas às idades do sexo masculino e feminino não foram muito distantes percentualmente. Agora, analisando-se ambos os sexos, nota-se a predominância dos escolares analisados que moram na zona rural, devido ao fato de que os pais dos escolares da zona urbana aderiram menos à pesquisa que os pais da zona rural e, também, mais de 60% das escolas examinadas eram da área rural.

Ao avaliar o IMC da zona urbana, observa-se que a frequência de normalidade, o sobrepeso e a obesidade foram de 69%, 19% e 12%, respectivamente, no sexo masculino, e de 77%, 10% e 13% no sexo feminino. Ao avaliar o IMC dos escolares na zona rural, o IMC de normal, sobrepeso e obesos foi de 76,8%, 14,5% e 8,7%, para o sexo masculino e normal 81%, 14% sobrepeso e 5% obesas para o sexo feminino. Já na variável circunferência abdominal, os escolares do sexo masculino da zona urbana encontram-se com classificação sem risco 53,9%, com limite de risco 40,4% e acima do limite 5,7%, e do sexo feminino da mesma localidade com 57,6% sem risco, 32,2% no limite de risco e 10,2% acima do limite de risco. Na zona rural, o sexo masculino apresentou-se como sem risco 65,9%, com o limite de risco de 29,6% e 4,6% acima do limite de risco e do sexo feminino 68,2% classificado como sem risco, 26,3% limite de risco e 5,5% como acima do limite de risco (tabela 2).

Tabela 1. Caracterização da amostra por localidade.

Sexo	Idade	Zona Urbana	Zona Rural	Ambos
		Nº (%)	Nº (%)	Nº (%)
Masculino	7	9 (17)	21 (12)	30 (13)
	8	5 (10)	24 (13)	29 (13)
	9	18 (35)	17 (10)	35 (15)
	10	15 (29)	41 (23)	56 (24)
	11	4 (8)	34 (19)	38 (17)
	12	1 (2)	41 (23)	42 (18)
Média	9,7			
Total		52 (100)	178 (100)	230 (100)
Feminino	7	15 (25)	32 (17)	47 (19)
	8	11 (19)	24 (12)	35 (14)
	9	13 (22)	25 (13)	38 (15)
	10	18 (31)	27 (14)	45 (18)
	11	2 (3)	36 (19)	38 (15)
	12	0 (0)	49 (25)	49 (19)
Média	9,5			
Total		59 (100)	193 (100)	252 (100)

Tabela 2. Caracterização da amostra por localidade Zona Rural.

Sexo	Idade	IMC			Circunferência Abdominal		
		Normal	Sobrepeso	Obeso	Sem risco	Limite	Acima do limite
Masculino	7	18	1	3	11	8	3
	8	15	8	0	16	7	0
	9	16	0	1	10	7	0
	10	31	3	5	28	10	1
	11	25	4	2	25	4	2
	12	28	9	4	24	15	2
Total		133	25	15	114	51	8
Feminino	7	23	5	3	16	13	2
	8	18	2	4	15	5	4
	9	21	4	2	19	7	1
	10	22	5	1	22	4	2
	11	36	2	0	32	6	0
	12	42	7	1	31	17	2
Total		162	25	11	135	52	11

A tabela 3 nos mostra a caracterização da amostra por localidade e o grau satisfação dos escolares, das meninas 135 (54%) estão satisfeitas e 117 (46%) estão insatisfeitas com sua imagem corporal, das insatisfeitas 97(38%) gostaria de diminuir o peso e 20 (8%) gostariam de aumentar o peso, sendo que dos meninos 133 (58%) estão satisfeitos e 97 (42%) estão insatisfeitos, destes insatisfeitos 50 (22%) gostariam de diminuir o peso e 47 (20%) gostariam de aumentar o peso. Na zona urbana, o percentual de meninas insatisfeitas foi de 59% e na zona rural, o percentual foi menor 43%; já as que estavam satisfeita foram 41% na zona urbana e 58% na zona rural, assim mostrando que as meninas da zona rural estão mais satisfeitas com seu corpo. Entre os meninos da zona urbana o percentual de satisfeitos foi de 42% e na zona rural percentual foi maior 62%, já os que estavam insatisfeitos foram 58% na zona urbana e 38% na zona rural, assim como as meninas e os meninos da zona urbana são os mais insatisfeitos com seu corpo.

Tabela 3. Caracterização da amostra por localidade e por imagem corporal.

Urbana e rural	Feminino	Masculino	Ambos
	Nº / (%)	Nº / (%)	Nº
Satisfeito	135 (54)	133 (58)	268
Insatisfeito - Quer emagrecer	97 (38)	50 (22)	147
Insatisfeito - Quer engordar	20 (8)	47 (20)	67
Total	252 (100)	230 (100)	482
Urbana			
Satisfeito	24 (41)	22 (42)	46
Insatisfeito - Quer emagrecer	30 (51)	15 (29)	45
Insatisfeito - Quer engordar	5 (8)	15 (29)	20
Total	59 (100)	52 (100)	111

Urbana e rural	Feminino	Masculino	Ambos
	Nº / (%)	Nº / (%)	Nº
Rural			
Satisfeito	111 (58)	111 (62)	222
Insatisfeito - Quer emagrecer	67 (35)	35 (20)	102
Insatisfeito - Quer engordar	15 (8)	32 (18)	47
Total	193 (100)	178 (100)	371

A associação entre as variáveis satisfação da imagem corporal e IMC ficou evidenciada em um coeficiente de 0,192 com $p=0,000$, o que demonstra uma relação significativa, quando comparada à associação entre as variáveis imagem percebida e imagem desejada foi evidenciado o coeficiente de 0,305 com $p=0,000$, o que demonstra uma relação significativa que evidencia que, por meio deste protocolo não se pode perceber um desequilíbrio na autopercepção da imagem corporal (Tabela 4).

Tabela 4. Relação das variáveis da Imagem corporal e do IMC.

Variáveis	R	p
Imagem corporal IMC	0,192	0,000*
Imagem Percebida Imagem desejada	0,305	0,000*

*significativo

A tabela 5 nos mostra a caracterização da amostra por localidade e o grau de maturação biológica dos escolares; os meninos que estão no período pré-púbere são 130 (57%), no púbere são 85 (37%) e pós-púbere são 15 (6%). Na zona urbana, 71% são pré-púbere, 27% púbere e 2% pós-púbere. Já na zona rural, 52% são pré-púbere, 40% púbere e 8% pós-púbere. As meninas que

estão no período pré-púbere são 110 (44%), no púbere 117 (46%) e no pós-púbere 25 (10%). Na zona urbana 58% são pré-púbere, 42% púbere e 0% pós-púbere. Já na zona rural 39% são pré-púbere, 48% púbere e 13% pós-púbere. Quando comparada a associação entre as variáveis, a maturação biológica das

meninas e o IMC foi evidenciado o coeficiente de 0,207 com um valor de $p=0,001$ mostrando uma relação com alta significância. Já na Maturação biológica dos meninos o IMC foi evidenciado e o coeficiente de 0,124, com $p=0,61$, mostrando que não houve relação significativa (Tabela 6).

Tabela 5. Caracterização da amostra por localidade e maturação biológica.

Sexo	Idade	Zona Urbana			Zona Rural			Ambos		
		Pré-púbere	Púbere	Pós-púbere	Pré-púbere	Púbere	Pós-púbere	Pré-púbere	Púbere	Pós-púbere
Masculino	7	9	0	0	21	0	0	30	0	0
	8	5	0	0	22	2	0	27	2	0
	9	16	2	0	12	5	0	28	7	0
	10	7	8	0	24	16	1	31	24	1
	11	0	4	0	10	22	2	10	26	2
	12	0	0	1	4	26	11	4	26	12
Total		37 (71)	14 (27)	1 (2)	93 (57)	71 (40)	14 (2)	130 (57)	85 (37)	15 (6)
Feminino	7	14	1	0	27	5	0	41	6	0
	8	9	2	0	16	8	0	25	10	0
	9	6	7	0	16	9	0	22	16	0
	10	4	14	0	11	16	0	15	30	0
	11	0	1	0	6	28	2	6	29	2
	12	0	0	0	0	26	23	0	26	23
Total		33 (58)	25 (42)	0 (0)	76 (39)	92 (48)	25 (13)	109 (44)	117 (46)	25 (10)

Tabela 6. Relação das variáveis Maturação Biológica e IMC entre os gêneros.

Variáveis	R	p
Feminino	Maturação Biológica IMC	0,207 0,001*
Masculino	Maturação Biológica IMC	0,124 0,61

*significativo

DISCUSSÃO

Ao avaliar as prevalências de insatisfação corporal observadas neste estudo, foi identificado, no geral, um índice de insatisfação nas meninas de 46% pois 38% gostariam de diminuir o peso e 8% gostariam de aumentar o peso, sendo que apenas 19,5% das meninas estão com sobrepeso ou obesidade. Dos meninos, 42% estão insatisfeitos; destes, 22% gostariam de diminuir o peso e 20% gostariam de aumentar o peso; 75,7% estão com o IMC normal. O índice de maior insatisfação com a imagem corporal foi na zona urbana; ali, as meninas queriam um corpo menor, e 29% dos meninos queriam ter o corpo menor e também 29% queriam ter o corpo maior.

Estudos realizados por Triches e Giugliane¹⁹, e Petroski et al.,²⁰ corroboram com os resultados do atual estudo, sendo as meninas mais insatisfeitas que os meninos, diferindo dos artigos citados apenas quanto ao percentual de insatisfação (no atual estudo, foi um pouco menor do que nos artigos citados).

Triches e Giugliane¹⁹, realizaram o estudo com 573 escolares de 8 a 10 anos nos municípios de Dois irmãos e Morro Reuter-RS. Os achados deste estudo revelaram que a prevalência de insatisfação corporal foi de 67,8% nas meninas e de 59,6% nos meninos.

Petroski et al.²⁰, realizaram o estudo com adolescentes. Participaram do estudo 641 adolescentes de 11 a 17 anos. A prevalência de insatisfação com a imagem corporal nos rapazes foi de 54,5%, e nas moças de 65,7%. (Assim como no presente estudo, a insatisfação também foi maior entre as meninas).

Corseuil et al.,²¹ realizou uma pesquisa com meninas de 10 a 17 anos e identificou a prevalência de insatisfação com a imagem corporal encontrada nas meninas de Três de Maio - RS aparece elevada em 85,%; destas, 71,7% manifestaram o desejo de reduzir o tamanho corporal, enquanto 13,3% desejavam

aumentá-lo. Os resultados mostraram que as meninas têm uma insatisfação corporal muito elevada e querem, em sua maioria, diminuir o tamanho corporal assim como demonstrou o atual estudo. Isso se deve a uma cultura de culto ao corpo, segundo a qual a maioria das meninas apresenta essa característica mais cedo que os meninos, e ainda de forma mais explícita.

Outro estudo feito por autor Fidelix et al.,²² com 405 escolares da zona rural e urbana do ensino público em que jovens de ambos os sexos de um município de pequeno porte, com idades entre 14 e 17 anos, (faixa etária ser um pouco mais elevada do que a do presente estudo) os resultados encontrados foram os mesmos que os da atual pesquisa, com um índice de maior insatisfação com a imagem corporal, assim como no atual estudo também ocorreu na zona urbana.

Os autores Silva, et al.²³, realizaram um estudo cujo objetivo era compreender a percepção da imagem corporal entre adolescentes no ensino fundamental; com o estudo, concluiu-se que o padrão de corpo que a mídia impõe afeta a autoimagem e a autoestima dos adolescentes; os que não se enquadram neste modelo são discriminados e sofrem com isso, o que pode ocasionar problemas de saúde ou psicológicos resultantes da baixa autoestima.

Na sociedade em que vivemos, está acontecendo uma divinização do corpo belo e todos são influenciados por essa cultura de corpo perfeito; o autor mostra-nos, ainda, que há evidência de que os escolares da zona urbana têm mais contato com a influência da cultura imposta pela mídia e pela sociedade; assim, eles são mais insatisfeitos com sua imagem corporal se comparados aos escolares da zona rural; mas, devido à expansão dos meios de informação, os escolares da zona rural já estão começando a ser influenciados também.

Ao ser avaliado o estágio de maturação, encontraram-se os seguintes resultados: Entre as meninas, 44% eram pré-púberes, 46% púberes e 10% pós-púberes.

Entre os meninos, 57% eram pré-púberes, 37% púberes e 6% pós-púberes. Quando comparada a associação entre as variáveis a maturação biológica das meninas e o IMC houve uma relação com coeficiente de 0,207 com um valor de $p=0,001$ evidenciando uma relação significativa. Já na comparação entre a maturação biológica dos meninos e o IMC foi evidenciado o coeficiente de 0,124, com $p=0,61$, o que demonstra que não houve relação significativa. Este estudo mostra claramente que as meninas amadurecem mais cedo que os meninos.

Em um estudo realizado por Pasquarelli et al.,⁸ não houve diferença significativa entre os sexos, segundo a prevalência de excesso de peso e os estágios de maturação sexual. Os

resultados do estudo evidenciam que o processo de maturação sexual interfere de forma distinta na prevalência do excesso de peso de meninos e meninas. Os dados corroboram a atual pesquisa diferindo apenas que, somente nas meninas houve relação da maturação com o sobrepeso e a obesidade, enquanto nos meninos não houve. No mesmo estudo de Pasquarelli, não ficou claro o porquê dessa diferença entre meninos e meninas; uma possível hipótese seria pelo amadurecimento mais cedo das meninas, por motivo de que seu sistema fisiológico já estaria definido. Porém, considera-se ser esta uma afirmação muito simplista, necessitando de um aprofundamento maior.

Estudo realizado por Adami e Vasconcelos²⁴, classificou a maturação em três tercís, em que o primeiro tercil (indivíduos com maturação sexual precoce) representa o estágio I (pré-púberes) no atual estudo; no 2º tercil, (grupo de referência) que representa o estágio 2 (púbere) no atual estudo; no 3º tercil (indivíduos com maturação sexual tardia) que representa o estágio 3 a 5 (pós-púbere) no atual estudo. O estudo afirma que as meninas com maturação sexual precoce têm maior prevalência de sobrepeso. Os resultados corroboram o atual estudo e comprovaram que a maturação das meninas tem relação com o sobrepeso e a obesidade, e nos meninos não há relação.

A obesidade e a puberdade precoces podem gerar complicações ao longo do tempo nos meninos e nas meninas. A obesidade é considerada como sendo um fator de risco para muitas doenças, e a puberdade precoce pode causar o aparecimento de inúmeras doenças, como câncer de mama e ovários nas mulheres e de próstata nos homens, bem como doenças cardiovasculares em ambos os sexos⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados do presente estudo, conclui-se que a maturação nas meninas teve relação com a obesidade, o que não foi evidenciado nos meninos. A satisfação com a imagem corporal também tem relação com a obesidade; neste particular, as meninas são mais insatisfeitas com sua imagem corporal se comparada à meninos. Analisando-se essa insatisfação por área de localização, os escolares da zona urbana, tanto meninos quanto meninas são mais insatisfeitos.

Sugere-se que mais estudos sejam realizados com o propósito de aprofundar de forma longitudinal a análise dessas variáveis, associando-as aos hormônios ligados à obesidade. Não devemos nos preocupar só com o tratamento da obesidade, mas também com a prevenção, a fim de evitarmos que daqui a alguns anos esses escolares padeçam de síndromes metabólicas relacionadas ao excesso de peso.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial de Saúde. Obesidade: prevenção e tratamento da epidemia global. Relatório de uma consulta da OMS sobre obesidade. Genebra; 1998.

2. Romanholo RA, Farinazzo KB, Silva MSV, Soares W. Índice de pressão arterial e obesidade em escolares de etnias brancas e negras de 7 a 12 anos dos ensinos públicos e privados do município de Cacoal-RO. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2008 Jul-Ago; 2(10): 448-454.

240 Maturação biológica e imagem corporal em escolares

3. Barbosa VLP. Prevenção da obesidade na infância e na adolescência: exercício, nutrição e psicologia. Barueri: Manole; 2004.
4. Romanholo RA, Jacob ES, Freitas EC, Baia FC, Viana PB. Análise da influência do IMC na habilidade motora de controle em escolares do gênero masculino com idades de 7 a 12 anos de uma escola no município de Santa Luzia D'Oeste. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. 2013 Jan-Fev; 7(37): 47-54.
5. Hart EA. Avaliando a imagem corporal. In: Kathleen T. Medidas e avaliação em educação física e esportes de Barrow e McGee. São Paulo: Manole; 2003. p. 457-488.
6. Campagna VN, Souza ASL. Corpo e imagem corporal no início da adolescência feminina. *Bol. Psicol.* 2006 jun; 56(124): 9-35.
7. Pasquarelli BN, Silva VO, Bismarck-Nasr EM, Loch MR, Leão IB Filho. Estágio de maturação sexual e excesso de peso corporal em escolares do município de São José dos Campos, SP. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2010; 12(5): 338-344.
8. Serassuelo H Jr. Comportamento de autoconceito de crianças em idade escolar: um estudo da influência de variáveis antropométricas e psicossocioculturais [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2007.
9. Lakatos EM, Marconi MA. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas; 1985.
10. Campbell LA, Kirpatrick SE, Berry CC, Lamberti JJ. Preparing children with congenital heart disease for cardiac surgery. *J Pediatr Psychol*. 1995 Jun; 20(3): 313-328. PubMed PMID: 7595819.
11. Kazmier LJ. Estatística aplicada à economia e administração. São Paulo: McGraw-Hill; 1982.
12. Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O. Crescimento, maturação e atividade física. São Paulo: Phorte; 2009.
13. Soar C, Vasconcelos FAG, Assis MAA. A relação cintura quadril e o perímetro da cintura associados ao índice de massa corporal em estudo com escolares. Waist-hip ratio and waist circumference associated with body mass index in a study. *Cad. Saúde Pública*. 2004 Nov-Dez; 20(6): 1609-1616. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000600019>.
14. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity world wide: international survey. *BMJ*[Internet]. 2000 May [cited 2017 May 01]; 320(7244): 1240-3. Available from: <http://www.pophline.org/node/168947>.
15. McCarthy HD, Jarrett KV, Crawle HF. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. *Eur J Clin Nutr*. 2001 Oct [cited 2017 May 01]; 55(10):902-7. Available from: [:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11593353](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11593353).
16. Collins ME. Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. *Int J Eat Disord*. 1991; 10(2): 199-208.
17. Tanner JM. Growth at adolescent. 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1962.
18. Matsudo SMM, Matsudo VKR. Validade da auto-avaliação na determinação da maturação sexual. *Rev. bras. ciênc. mov*. 1991 Abr; 5(2): 18-35.
19. Triches RM, Giugliani ERJ. Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. *Rev. Nutr*. 2007 Mar-Abr; 20(2): 119-128.
20. Petroski EL, Pelegrini A, Glaner MF. Motivos e prevalência de insatisfação com a imagem corporal em adolescentes. *Ciênc. saúde coletiva*. 2012; 17(4): 1071-1077. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000400028>.
21. Corseuil MW, Pelegrini A, Beck C, Petroski EL. Prevalência de insatisfação com a imagem corporal e sua associação com a inadequação nutricional em adolescentes. *R. da Educação Física/UEM*. 2009 Jan-Mar; 20(1): 25-31. doi: 10.4025/reveducfis.v20i1.3496.
22. Fidelix YL, Silva DAS, Pelegrini A, Silva AF, Petroski EL. Insatisfação com a imagem corporal em adolescentes de uma cidade de pequeno porte: associação com sexo, idade e zona de domicílio. *Rev bras cineantropom desempenho hum*. 2011; 13(3): 202-7. doi: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2011v13n3p202>.
23. Silva MLA, Taquette SR, Coutinho ESF. Sentidos da imagem corporal de adolescentes no ensino fundamental. *Rev Saúde Pública*. 2014; 48(3): 438-444. doi: 10.1590/S0034-8910.2014048005083.
24. Adami F, Vasconcelos FAG. Obesidade e maturação sexual escolares de Florianópolis-SC. *Rev. bras. epidemiol*. 2008; 11(4): 549-560. v. 11, n. 4, p. 549-60, 2008. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000400004>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Romanholo RA, Belo C, Baia FC, Pereira JE, Lucena ARN, Prestes J, Almeida FM. Maturação biológica e imagem corporal; sua relação com o sobrepeso/obesidade em escolares de Cacoal, Rondonia. *J Health Biol Sci*. 2017 Jul-Set; 5(3): 234-240.