



educación física educacion fisica deportes deporte sport futbol fútbol entrenamiento deportivo discapacidad aventura poker jackpot bet apuesta dados dice casino naturaleza lesión lesion deportiva psicologia sociologia estudios sociales culturales physical juegos game gambling education sports sciences education physique gimnasia fitness natacion

Crianças obesas têm atraso no desenvolvimento motor

* Professor da Universidade do Estado de Santa Catarina e Mestre em Ciências do Movimento Humano
 ** Licenciado em Educação Física e Mestrando
 *** Professora de Educação Física
 Laboratorio de Pesquisa Morfo-funcional - LAPEM/ CEFID/ UDESC (Brasil)

Joris Pazin*
pazjors@bol.com.br
Deivis Elton Schlickmann Frainer**
dfrainer@hotmail.com
Daniela Moreira***

Resumo

A obesidade na infância é preditora de uma série de problemas relacionados à saúde na vida adulta. Existem evidências de que o desenvolvimento psicomotor de crianças obesas é prejudicado em detrimento de transtornos do esquema corporal. Este estudo teve como objetivo avaliar o desenvolvimento motor de crianças obesas de ambos os sexos na faixa etária de 6 a 10 anos pertencentes a 1ª à 4ª série do ensino fundamental da rede municipal de São José. Os dados foram coletados em três escolas de São José - Santa Catarina - de onde foram selecionados e aplicados os testes em 194 crianças obesas. Para seleção das crianças obesas utilizou-se o padrão do Sistema de Avaliação do Estado Nutricional em Pediatria (PED) e para o desenvolvimento motor a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) (ROSA NETO, 2001). No tratamento estatístico utilizou-se a estatística descritiva e o Epi info. Os resultados demonstraram que os escolares pesquisados apresentam seu desenvolvimento motor inferior a sua idade cronológica. As áreas que apresentaram maior déficit foram organização temporal, organização espacial e equilíbrio. Parece que crianças obesas não têm uma estimulação motora adequada para o seu desenvolvimento, e que isto pode ser devido às características do estilo de vida das mesmas.

Unitermos: Avaliação Motora. Obesidade infantil. Desenvolvimento infantil e desenvolvimento motor.

<http://www.efdeportes.com> Revista Digital - Buenos Aires - Año 11 - N° 101 - Octubre de 2006

1 / 1

Introdução

O desenvolvimento motor é a continua alteração no comportamento do ser ao longo do ciclo da vida, realizado pela interação entre as necessidades da tarefa biológica e as condições do ambiente em que se encontra o indivíduo (GALLAHUE, 2001).

A integração sucessiva da motricidade implica na constante e permanente maturação orgânica. O movimento e seu fim representam uma unidade que vai se aprimorar cada vez mais, como resultado de uma diferenciação progressiva das estruturas integrativas do ser humano (ROSA NETO, 2002).

O início da escolarização formal constitui uma mudança importante no desenvolvimento físico da criança. A escola significa o começo do período em que esta deverá aprender todas as competências e papéis específicos que são parte de sua cultura (BEE, 1997).

Parece bastante claro que as crianças são naturalmente ativas e fazem muitos exercícios físicos dentro de suas rotinas diárias, porém viver na cidade, morar em apartamento e desfrutar da TV são fatores que têm criado estilos de vida sedentários para muitas dessas crianças.

A inatividade tem sido sem dúvida uma das grandes causas do aumento do peso corporal devido ao desequilíbrio no balanço energético, isto devido à ingestão ser maior do que o gasto calórico, levando como consequência ao estado de obesidade (ROBERTS et al., 1988 apud CYRINO & JUNIOR, 1996).

Obesidade é o excesso de gordura corporal no peso corporal total do indivíduo. Ela é determinada pela porcentagem de tecido adiposo que o indivíduo possui (BOUCHARD, 2003).

Existem evidências de que a obesidade infantil tem tomando proporções epidêmicas, e sua prevalência vem aumentando (ASSIS et al., 2005). Em todo o mundo aproximadamente 22 milhões de crianças maiores de 5 anos demonstram sobrepeso. Esse dado é alarmante, principalmente porque se estima que 80% das crianças obesas tornam-se adultos obesos (WATTS et al., 2005).

Além disso, a obesidade na adolescência prediz uma série de efeitos adversos à saúde na vida adulta. O sobrepeso e a obesidade na infância têm sido relacionados com diversos fatores de risco como as doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, menor concentração plasmática de colesterol de alta densidade (HDL), distúrbios psicológicos, doenças renais, apoplexia, males hepáticos e ainda dificuldades motoras (BOUCHARD, 2003).

Outra consequência da obesidade que está fortemente relacionada ao desenvolvimento psicomotor, diz respeito aos transtornos no esquema corporal, que são caracterizados por distúrbios no reconhecimento das medidas e

funções corporais. Assim, uma característica importante em obesos é, geralmente, a depreciação da própria imagem física, demarcada pela insegurança em relação aos outros (CONTI et al, 2005).

Bruche (1940), Mayer (1970) Apud Parísková (1982) chamaram a atenção para o fato de que uma característica freqüente na criança obesa é a redução da atividade motora e a falta de interesse pelo exercício físico.

Parece que a criança obesa quando participa de um jogo ou exercício, sua atividade é acentuadamente mais baixa do que a de uma criança com peso normal sob as mesmas condições. Toda a atividade física representa um esforço muito maior para a criança obesa, isso reduz o prazer da atividade (MAYER, 1970 apud PARÍSKOVÁ, 1982).

Assim, uma questão que merece ser mais bem estudada é o alvo desse estudo é a interferência da obesidade no desenvolvimento motor de crianças em idade escolar.

Método

A população do presente estudo foi composta por crianças de 6 a 10 anos (1ª a 4ª série do ensino fundamental) de ambos os sexos matriculadas na rede Municipal de Ensino da cidade de São José, Santa Catarina. Para a composição da amostra foram selecionadas três escolas, uma escola da região central e duas escolas de periferia, totalizando 2559 crianças matriculadas nas instituições avaliadas. Primeiramente foram avaliadas estatura e massa corporal das crianças, sendo selecionadas para a avaliação motora 212 (8,28%), classificadas como obesas. Destas, 10,43% do Colégio (1) (região central) e 6,67% das escolas de periferia (2 e 3). Apenas 194 das 212 crianças receberam consentimento dos pais para participar da pesquisa, 101 do gênero feminino e 93 do gênero masculino. O padrão do Sistema de Avaliação do Estado Nutricional em Pediatria (PED) foi utilizado como critério para classificar as crianças obesas. Assumiu-se como critério de inclusão as crianças com valores de percentil acima de 90 na relação massa corporal/estatura e idade (Quadro 1).

Desnutrição atual	20-50
Eutrófica	50-80
Sobrepeso	80-90
Obesidade	90-97
Grande Peso	≥ 97

Quadro 1. Classificação pelo Sistema de Avaliação do Estado Nutricional em Pediatria (PED)

Como instrumento de medida utilizou-se o estadiômetro da Cardiomed com precisão de 1 cm e balança de marca Filizola com precisão de 100 gramas. Para a avaliação do desenvolvimento motor foram utilizados os testes que compõem a escala de Desenvolvimento Motor (EDM) (ROSA NETO, 2001). As variáveis analisadas foram: Idade Cronológica (IC); Idade Motora Geral (IMG); Motricidade Fina (IM1); Motricidade Global (IM2); Equilíbrio (IM3); Esquema Corporal (IM4); Organização Espacial (IM5); Organização Temporal (IM6); Quociente Motor Geral (QMG); Motricidade Fina (QM1); Motricidade Global (QM2) Equilíbrio (QM3); Esquema Corporal (QM4); Organização Espacial (QM5); Organização Temporal (QM6).

Resultados

Os dados referentes ao desenvolvimento motor são apresentados na tabela 1, onde podemos verificar um atraso motor de todas as áreas motoras em relação à idade cronológica, com maior prejuízo no equilíbrio, organização espacial e organização temporal.

Tabela 1. Dados referentes ao desenvolvimento motor dos escolares obesos (n=194)

Variáveis (Meses)	Média	± Dp	Mínimo	Máximo
Idade Cronológica – IC	105.00	14.18	78.00	132.00
Idade Motora Geral-IMG	84.26	12.68	52.00	118.00
Motricidade Fina-IM1	84.83	14.16	36.00	132.00
Motricidade Global-IM2	90.59	20.58	36.00	132.00
Equilíbrio-IM3	84.19	21.63	36.00	132.00
Esquema Corporal-IM4	85.61	19.01	36.00	132.00
Organização Espacial-IM5	80.97	22.63	36.00	132.00
Organização Temporal-IM6	79.42	18.71	48.00	132.00
Quociente Motor Geral	80.66	10.19	57.00	114.00
Quociente Motricidade Fina-QM1	81.66	13.72	38.00	143.00
Quociente Motricidade Global-QM2	86.45	17.73	45.00	131.00
Quociente Equilíbrio-QM3	80.45	19.27	41.00	148.00
Quociente Esquema Corporal-QM4	81.63	15.95	39.00	122.00
Quociente Organização Espacial-QM5	77.13	20.12	35.00	165.00
Quociente Organização Temporal-QM6	76.49	19.10	45.00	165.00

No gráfico 1, pode-se observar a freqüência e o percentual da avaliação motora geral. Esses dados confirmam os analisados na tabela 1, pois 36,6% apresentam um nível de desenvolvimento normal baixo e 32,5% inferior mostrando assim um atraso no desenvolvimento das crianças obesas.

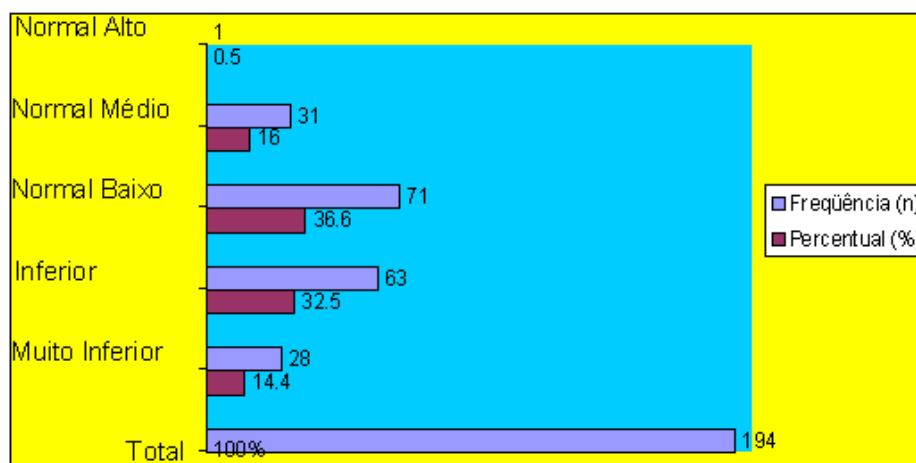


Gráfico 1. Classificação da avaliação motora geral dos escolares obesos

Temos no gráfico 2 a distribuição da lateralidade geral; a lateralidade predominante nesta população é o destro completo, mas uma porcentagem significativa da população (35,6%) apresenta sua lateralidade cruzada.

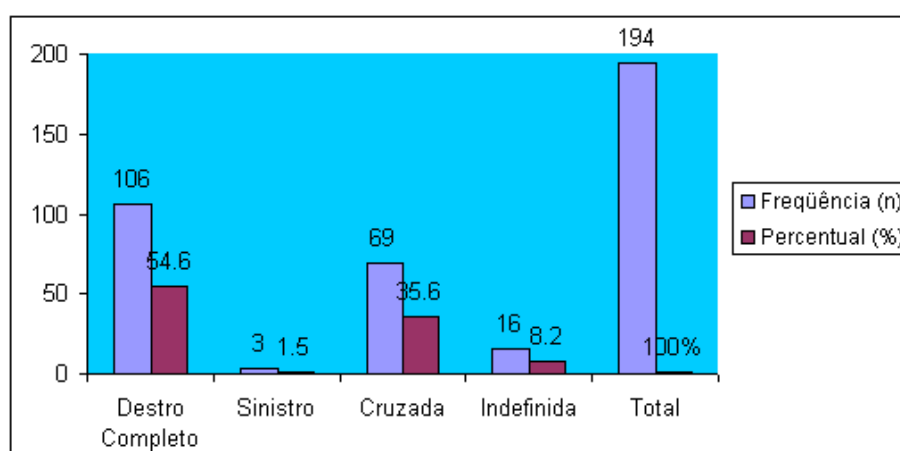


Gráfico 2. Distribuição da lateralidade geral dos escolares obesos

Nas tabelas 2, 3 e 4 constam os resultados das variáveis analisadas relacionadas aos grupos feminino e masculino.

Tabela 2. Dados do desenvolvimento motor dos escolares obesos do gênero feminino e masculino

Variáveis (Meses)	Feminino		Masculino	
	Média	± DP	Média	± DP
Idade Cronológica – IC	103.68	14.92	106.43	13.27
Idade Motora Geral- IMG	83.90	12.20	84.67	13.24
Motricidade Fina-IM1	84.18	12.83	85.55	15.52
Motricidade Global-IM2	90.36	22.38	90.84	18.55
Equilíbrio-IM3	85.13	21.31	83.16	22.04
Esquema Corporal-IM4	85.07	17.81	86.19	20.32
Organização Espacial-IM5	81.15	23.03	80.77	22.32
Organização Temporal-IM6	77.52	17.38	81.48	19.95
Quociente Motor Geral	81.58	11.01	79.66	9.17
Motricidade Fina-QM1	82.14	13.52	81.15	13.99
Motricidade Global-QM2	87.37	19.39	85.45	15.78
Equilíbrio-QM3	82.72	20.47	77.95	17.63
Esquema Corporal-QM4	82.60	15.70	80.57	16.24
Organização Espacial-QM5	78.50	21.23	75.65	18.84
Organização Temporal-QM6	76.14	20.46	76.65	17.61

Tabela 3. Classificação da avaliação motora dos escolares obesos do gênero feminino e masculino

Classificação	Feminino		Masculino	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Muito Superior	--	--	--	--
Superior	--	--	--	--
Normal Alto	1	0,99	--	--
Normal Médio	20	19,80	11	11,83
Normal Baixo	35	34,65	36	38,71
Inferior	30	29,71	33	35,48
Muito Inferior	15	14,85	13	13,98
Total	101	100%	93	100%

Tabela 4. Distribuição da lateralidade dos escolares obesos do gênero feminino e masculino

Lateralidade	Feminino		Masculino	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Destro Completo	62	61,39	44	47,31
Sinistro	1	0,99	2	2,15
Cruzada	29	28,71	40	43,01
Indefinida	9	8,91	7	7,53
Total	101	100%	93	100%

Discussão

O desenvolvimento motor vem sendo utilizado para entender o desenvolvimento humano, desde o nascimento até o final da vida adulta. Segundo Rosa Neto (2002), o organismo humano possui uma lógica biológica, uma organização, um calendário maturativo e evolutivo, uma porta aberta para a interação e estimulação desde o momento da concepção, passando pelo momento do parto e pelas sucessivas evoluções. O desenvolvimento infantil é influenciado por fatores intrínsecos e extrínsecos. O ambiente em que vivemos, a alimentação, o espaço para os jogos e brincadeiras, a oportunidade de socialização e a educação formal através da escola, dentre outros, constituem elementos que participarão do desenvolvimento da criança.

Levando em consideração a tabela 1, temos que a média da Idade Cronológica (IC) de todo o grupo é de 105,00 meses e sua Idade Motora Geral (IMG) é de 84,26 meses, apresentando uma diferença de 24,74 meses. Observamos como áreas mais prejudicadas a Organização temporal (25,58 meses abaixo da IC), a Organização espacial (24,03 meses) e o Equilíbrio (20,81 meses). Comparando ao estudo de Rosa Neto (1996), realizado com 75 crianças de 6 a 10 anos matriculados de 1ª à 4ª série nas cidades de Sevilha e Zaragoza, Espanha, este obteve uma IC de 96,0 meses e uma IMG de 94,4 meses uma diferença de 1,6 meses. Observando ambos os estudos, vemos que as crianças do presente estudo demonstram um déficit motor bastante acentuado ao comparar com as crianças do estudo de Rosa Neto (1996).

Batistella (2001) analisando crianças de 6 a 10 anos da cidade de Cruz Alta no Rio Grande do Sul obteve uma IC de 100,09 meses e uma IMG de 94,35 meses, uma diferença de 5,75 meses. Comparando com o estudo de Batistella (2001) também se constata um grande atraso motor das crianças obesas deste estudo.

Este atraso pode ser causado pela inatividade ligada ao estado de obesidade, dificuldade para realização de atividades, vergonha da exposição de sua aparência corporal. Este cuidado para não se expor proporciona ao obeso a escolha de atividades com abaixo gasto calórico. Muitos jovens obesos não suportam o sentimento de exclusão em suas atividades diárias e acabam muitas vezes por abandonarem hábitos de vida saudáveis e que geralmente nessa faixa etária, está muitas vezes relacionado com as atividades desportivas e em grupos. Assim, ao invés desta criança estar participando de escolinhas desportivas e atividades como, por exemplo, o escotismo ou os acampamentos, essas crianças passam a exercer atividades monótonas, em casa, como ficar horas jogando videogame, assistindo desenho animado, conversando em salas de bate-papo via internet, entre outras atividades que não possibilitam vivências motoras amplas, limitando o desenvolvimento de capacidades motoras que estão latentes nesse período de vida, e que precisam ser estimuladas.

Comparando as variáveis IC, IMG, IM1, IM2, IM3, IM4, IM5 e IM6 (TABELA 5) do presente estudo com outros estudos, podemos verificar que mesmo se tratando de crianças com idades cronológicas medias maiores, em nenhuma das áreas analisadas as crianças obesas obtiveram desempenho superior a sua IC.

Tabela 5. Comparação entre o presente estudo (dos escolares obesos) e demais estudos na literatura (com crianças normais)

Variáveis (meses)	Escolares Obesos	Escolares de Cuz Alta	Escolares de Sevilha e Saragoza
	Média	Média	Média
Idade Cronológica – IC	106.43	100.09	96.0
Idade Motora Geral-IMG	84.67	94.35	94.4
Motricidade Fina-IM1	85.55	100.17	96.4
Motricidade Global-IM2	90.84	103.86	94.1
Equilíbrio-IM3	83.16	103.44	78.9
Esquema Corporal-IM4	86.19	98.04	97.4
Organização Espacial-IM5	80.77	85.81	88.8
Organização Temporal-IM6	81.48	74.82	80.0

Considerando estes resultados verifica-se que em nenhuma das as crianças obesas superaram sua IC sendo o mais próximo à motricidade global, sendo que o atraso de seu desenvolvimento é geral.

Os dados do gráfico 1 vem a confirmar o resultado da tabela 1, tendo como resultado na Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) onde 36,6% das crianças obesas foram classificadas com um nível motor normal baixo e 32,5% inferior somando um total de 69,1% da população pesquisada. Obtiveram-se ainda 14,4% com um nível motor muito inferior.

Em um estudo realizado por Rodrigues (2000) com pré-escolares de Florianópolis, Santa Catarina, de 106 crianças pesquisadas 61,3% obtiveram nível motor normal médio e nenhum muito inferior.

Batistella (2001) em seu estudo verificou 67,0% com nível normal médio e nenhum muito inferior e Rosa Neto (1996), 72,6% normal médio e nenhum muito inferior.

Comparando os três estudos (BATISTELLA, 2001; ROSA NETO, 1996; e o presente estudo), com a população escolar da mesma faixa etária podemos verificar que a população obesa apresenta um baixo nível de desenvolvimento motor, que deve estar ligado diretamente ao contexto em que essas crianças vivem.

Segundo Dâmaso et al. (1994) apud Prati e Petroschi (2001) alguns padrões motores estão diretamente ligados a crianças e adolescentes obesos, tais como: hipotividade; maior esforço e trabalho para realizar um certo nível de exercício; menor eficiência mecânica; maior demanda energética para um mesmo tipo de esforço; processo metabólico e hormonal diferente das crianças não obesas.

No gráfico 2 verificamos a distribuição da lateralidade, onde segundo Guillaume (1983), a criança tem sua lateralização estabelecida entre os 6-7 anos, onde a prevalência de um dos lados está inteiramente ligada a fatores múltiplos e combinados.

O predomínio de um dos lados e o fortalecimento deste, é muito importante para a criança, pois este, constitui da base de organização espacial e da coordenação geral. Sendo durante o crescimento e a aquisição de experiências dentro do ambiente social que a dominância da lateralidade é definida (GALLARDO, 1997).

Pode-se dizer que os dois hemisférios funcionam complementarmente e não isoladamente tendo um deles um papel relativamente mais marcante do que o outro (COSTE, 1981).

Na população estudada obteve-se 54,6% de preferência ao destro completo e 35,6% a lateralidade cruzada. Estes resultados apresentam-se muito próximo aos encontrados por Batistella (2001) e Rosa Neto (1996).

No ser humano, a preferência pela lateralidade manual direita é superior à mista e essa superior à lateralidade manual esquerda (FONSECA, 1995).

Analisando separadamente o grupo feminino e o grupo masculino temos 101 crianças do gênero feminino e 93 do gênero masculino verifica-se um numero maior de meninas. Já Fonseca et al. (1998), analisando 391 adolescentes entre 15 e 17 anos de escolas privadas do município de Niterói - RJ, verificou uma proporção maior de meninos com sobrepeso e também com obesidade em relação às meninas.

Considerando o perfil motor temos o gráfico abaixo.

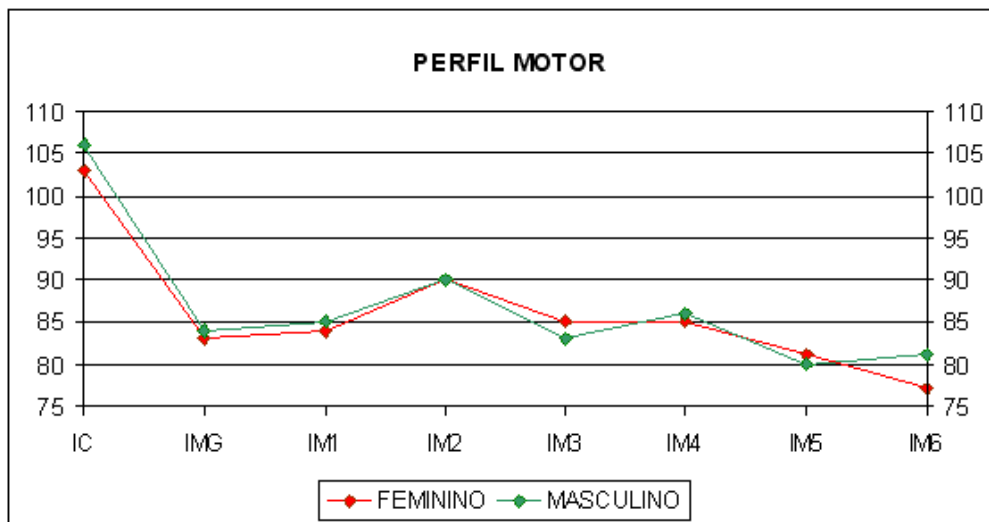


Gráfico 3. Perfil motor dos escolares obesos do gênero feminino e masculino

Este gráfico mostra um desenvolvimento motor semelhantes entre o gênero feminino e masculino, principalmente no que diz respeito a motricidade global. Assim percebemos que os prejuízos no desenvolvimento motor são independentes do gênero em crianças obesas, o que difere de alguns estudos que comparam meninos e meninas não obesas, onde corriqueiramente se observam diferenças significativas em determinadas idades.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos podemos concluir que os alunos obesos têm um baixo nível de desenvolvimento motor. Parece que crianças obesas não têm uma estimulação motora adequada para o seu desenvolvimento, e que isto se deve, em parte, pelas características de exclusão que muitas delas sofrem em atividades físicas diárias, principalmente àquelas suscitadas no âmbito escolar e o estilo de vida que adotado por muitas delas.

Referências bibliográficas


- BATISTELLA, Pedro Antônio. *Estudo de parâmetros motores em escolares com idade de 6 a 10 anos da Cidade de Cruz Alta - RS* (Pós -Graduação em Ciências do Movimento Humano) - Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- BEE, Helen. *O ciclo vital*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- CONTI, Maria Aparecida; FRUTUOSO, Maria Fernanda Petrolí; GAMBARELLA, Ana Maria Dianezi *Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes*. Revista da Nutricao, 2005, vol.18, no.4, p.491-497.
- CYRINO, Edilson Serpeloni; JÚNIOR, Néelson Nardo. Subsídios para a prevenção e controle da obesidade. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. Instituto de Biociências- UNESP, Rio Claro, v.1, n. 3, p. 15-25, 1996.
- COSTE, Jean-Claude. *A Psicomotricidade*. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
- FONSECA, Vania de Matos; SICHIERI, Rosely; VEIGA, Glória Valéria da. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Revista de Saúde Pública*. Universidade de Estado de São Paulo, v. 32, n. 6, p. 541-549, dez.1998.
- FONSECA, Vitor da. *Manual de Observação Psicomotora*. Porto Alegre: Artmed, 1995.
- GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte Editora, 2001.
- GUILLARME, Jean J. *Educação e Reeducação Psicomotoras*. Porto Alegre: Artmed, 1983.
- LEITE, Paulo Fernando. *Aptidão física, esporte e saúde*. 3ª ed. São Paulo: Editorial, 2000.
- NAHAS, Markus Vinicius. *Obesidade, controle de peso e atividade física*. Londrina: Midiograf, v. 1, 1999.
- PARÍSKOVÁ, Jana. *Gordura Corporal e aptidão física*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.
- POLLOCK, Michael L.; WILMORE, Jack H. *Exercício na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação*. Rio de Janeiro: Medsi, 2ª ed., 1993.
- PRATI, Sérgio Roberto Adriano; PETROSKI, Edio Luiz. Atividade Física em adolescentes obesos. *Revista da*

Educação Física. Universidade do Estado de Maringá, Maringá, v. 12, n. 1, p. 59-67, 2001.

- RODRIGUES, Lucinei Rocha. *Caracterização do Desenvolvimento físico, motor e psicossocial de pré-escolares de Florianópolis* (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- ROSA NETO, Francisco. *Valoración del Desarrollo Motor y su correlación con los Transtornos del Aprendizaje*. Universidad de Zaragoza, 1996.
- ROSA NETO, Francisco. *Manual de Avaliação Motora*. Florianópolis, 2001.
- ROSA NETO, Francisco. *Manual de Avaliação Motora*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- TANI, Go; MANOEL, Edison de Jesus; KOKUBUN, Eduardo; PROENÇA, José Elias de. *Educação Física Escolar: fundamentos de uma abordagem desenvolvimentista*. São Paulo: EPU, 1988.

Outro artigos [em Português](#)

Recomienda este sitio

	http://www.efdeportes.com/ · FreeFind <input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/>
revista digital · Año 11 · Nº 101 Buenos Aires, Octubre 2006 © 1997-2006 Derechos reservados	