

INFECÇÕES CAUSADAS POR MALASSEZIA: NOVAS ABORDAGENS

Infections by malassezia: new approaches

Mariane de Mello Maraschin¹, Tatiana Spader², Débora Alves Nunes Mario³, Luana Rossato³, Paulo Guilherme Markus Lopes².

RESUMO

O gênero *Malassezia* compreende fungos leveduriformes lipofílicos e lipodependentes que recentemente sofreram mudanças em sua classificação taxonômica, com a introdução de quatro novas espécies: *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. slooffiae* e *M. restricta*, além das espécies *M. furfur*, *M. pachydermatis* e *M. sympodialis*, anteriormente descritas. Estes fungos estão associados a vários quadros patológicos que incluem infecções como a pitiríase versicolor, dermatite seborréica, dermatite atópica, fungemia, entre outros. Estes quadros eram, até pouco tempo atrás, considerados exclusivamente causados pela espécie *M. furfur*. As mudanças na classificação taxonômica do gênero *Malassezia* levaram a uma reavaliação dos procedimentos laboratoriais utilizados para a identificação deste agente etiológico. Entre eles podemos citar o estudo e a caracterização morfológica das espécies, sua tolerância térmica, suas necessidades nutricionais para determinados tipos de ácidos graxos, bem como a composição e as características do DNA de cada uma delas.

Palavras chave: *Malassezia*, pitiríase versicolor, taxonomia.

SUMMARY

The genus *Malassezia* comprises lipophylic and lipodependent species that recently were reclassified with the description of four new species: *M. globosa*, *M. obtuse*, *M. slooffiae* and *M. restricta*. The species previously described are *M. furfur*, *M. pachydermatis* and *M. sympodialis*. These yeasts are associated to pathologies that include tinea versicolor, seborrheic dermatitis, atopic dermatitis, fungemias, among others. These diseases were previously thought to be caused exclusively by the species *M. furfur*. The taxonomical changes observed for the *Malassezia* species has led to the reassessment of the laboratory methodologies which were formerly used for the identification of the etiologic agent. Morphologic and physiologic variations for each species, termo-tolerance, the requirement for certain long-chain fatty acid sources, as well the composition and characteristics of their DNA are among them.

Key words: *Malassezia*, tinea versicolor, taxonomic classification

INTRODUÇÃO

O gênero *Malassezia* compreende fungos leveduriformes lipofílicos e lipodependentes que, recentemente, sofreram mudanças em sua classificação taxonômica, com a introdução de novas espécies: *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. slooffiae* e *M. restricta*, além das espécies *M. furfur*, *M. pachydermatis* e *M. sympodialis*, anteriormente descritas^{1,2}.

A importância das leveduras do gênero *Malassezia* vem aumentando a partir de seu reconhecimento como importantes patógenos tanto em pacientes imunocompetentes como em pacientes com algum tipo de imunodepressão. O esforço na

identificação de novas espécies decorre da necessidade de entendimento mais abrangente da patogênese das dermatoses a elas associadas^{1,2}.

ATUALIZAÇÃO TAXONÔMICA

Guého & Meyer³, em 1994, estudando os ácidos nucléicos das leveduras desse gênero puderam diferenciar três espécies: *Malassezia furfur*, *Malassezia pachydermatis* e *Malassezia sympodialis*, com relação guanina/citosina de 66%, 55,5% e 54%, respectivamente. A *Malassezia furfur*, levedura

Trabalho realizado no Laboratório de Pesquisas Micológicas (Lapemi), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS.

¹Professora do Departamento de Microbiologia e Parasitologia, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS.

²Aluno(a) do Curso de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

³Acadêmicas do curso do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

antropofílica lipodependente, pode se apresentar sob forma oval ou cilíndrica, a primeira anteriormente denominada *Pityrosporum ovale*, e a segunda, *Pityrosporum orbiculare*³. A inclusão dessas formas numa única espécie é baseada em estudos morfológicos (similaridade ultra-estrutural), fisiológicos (dependência lipídica semelhante), imunológicos (similaridade antigênica) e genéticos (mesmo percentual de guanina/citosina). Guého & Meyer, em 1989, passam a considerar *P. ovale* e *P. orbiculare* sinônimos de *M. furfur*, que tem a prioridade do nome^{3,4}.

O gênero *Malassezia*, descrito por Baillon em 1889, teve sua classificação taxonômica revisada em 1996. A partir desta revisão, ocorreu então, a incorporação de quatro novas espécies ao gênero: *Malassezia globosa*, *Malassezia obtusa*, *Malassezia restricta* e *Malassezia slooffiae*. Essas espécies ainda não são reconhecidas com unanimidade pelos taxonomistas, entretanto, essa revisão taxonômica permitiu uma nova abordagem da patogênese das doenças associadas às espécies de *Malassezia*^{5,6}.

A identificação e diferenciação das espécies incluem: a análise morfológica das colônias e das células; detalhes ultra-estruturais; propriedades fisiológicas (presença ou não de catalase, tolerância à temperatura de 32° C e habilidade de utilizar diferentes concentrações de Tween como fonte de gordura) e comparação da sequência de seus rRNA com a das três espécies anteriormente descritas^{4, 5, 6}.

Todas as sete espécies descritas de *Malassezia* são lipofílicas, mas só a *M. pachydermatis* não é lipodependente, isto é, pode ser cultivada em meio de ágar Sabouraud dextrose. Entre as seis espécies lipodependentes apenas a *M. restricta* não apresenta catalase^{5,6}.

Malassezia furfur, a espécie mais freqüente, faz parte da microbiota normal da pele dos seres humanos. Cresce em presença de concentrações variadas de ácidos graxos de cadeia longa, incluindo ácido ricinoléico e seus derivados. A temperatura ótima de crescimento é de 32°C, embora também possa crescer em temperaturas de até 41°C. As colônias desta espécie apresentam textura cremosa, são friáveis, convexas e de coloração branco-fosco. No exame microscópico observam-se células de tamanhos e formas variadas: ovais, esféricas ou cilíndricas. *M. furfur* se manifesta sob três formas de infecções superficiais: pitíriase versicolor, foliculite e dermatite seborréica^{6,7}. Entretanto, nos últimos anos, este microrganismo tem sido reconhecido também, como agente etiológico de sérias infecções sistêmicas em recém nascidos prematuros, e, menos freqüentemente em adultos imunocomprometidos^{3, 6, 7}.

Malassezia pachydermatis forma colônias foscas com aspecto cremoso e textura macia ou friável. Na micromorfologia são observadas células ovais pequenas, a temperatura ideal para o seu desenvolvimento é de 37°C, com máximas de 40°C ou 41°C. Esta espécie é zoofílica, porém já foi evidenciada em neonatos com fungemia. Apresenta maior atividade patológica em animais carnívoros, principalmente em cães, onde causa quadros de otites^{1,8}.

Malassezia sympodialis apresenta colônias brilhantes, lisas, planas, com elevação central e textura macia. Na micromorfologia são observadas células ovais ou globosas. É diferenciada de *M. furfur* pelo seu brotamento simpodial. Não cresce em presença de Tween 20 como única fonte de ácidos graxos, porém cresce em meios suplementados com Tween 40, 60 ou 80. A temperatura ótima de crescimento é de 37°C, embora também possa suportar 41°C. Essa espécie tem sido relacionada à microbiota humana e a quadros de pitíriase versicolor^{1,2,4}.

Malassezia globosa apresenta colônias elevadas, dobradas e rugosas, ásperas e quebradiças. Ao exame microscópico apresenta formato esférico com brotos formados na base estreita. Algumas vezes pode ser observada produção de pequenos filamentos próximos ao local de formação do broto. Não cresce em agar peptonado com glicose acrescido dos diversos tipos de Tween. Cresce pouco ou não cresce em temperaturas de 37°C^{1,4}.

Malassezia obtusa possui colônias planas e lisas, apresenta textura mucóide. Células cilíndricas grandes são observadas na micromorfologia. Os brotos são formados na base larga de célula mãe, enquanto os filamentos podem ser formados sobre qualquer ponto da superfície do micélio. Não cresce em presença de Tween 20, 40, 60 ou 80, que seja utilizado isoladamente como única fonte de ácidos graxos. Geralmente cresce a 37°C, porém não tolera temperaturas superiores a 38°C^{1,4,5}.

Na espécie *Malassezia restricta* as colônias são lisas ou rugosas de textura dura ou quebradiça. Na micromorfologia observam-se células ovais ou esféricas. Não cresce na presença dos vários tipos de Tween como única fonte de ácidos graxos. Cresce a 37°C, podendo resistir até 39°C^{1,4,5}.

As colônias de *Malassezia slooffiae* são rugosas geralmente com sulcos e textura áspera. Células curtas cilíndricas são observadas ao microscópio. Cresce em presença de Tween 40 e 60, porém não em presença de Tween 80. Cresce a 37°C, podendo resistir até 40°C^{1,2,5}.

O esforço na identificação de novas espécies do gênero *Malassezia* vem ao encontro da necessidade de mais abrangente entendimento da patogênese das dermatoses a elas associadas¹.

PATOLOGIAS ASSOCIADAS ÀS ESPÉCIES DE MALASSEZIA

Entre as patologias que estão associadas às infecções por espécies de *Malassezia* podemos citar pitíriase versicolor, foliculite pitisspórica e infecções sistêmicas. Já na dermatite seborréica, dermatite atópica, papilomatose confluyente reticulada de Gougerot e Carteaud, o papel patogênico de *Malassezia* não está claramente definido, embora seus quadros

clínicos possam ser agravados ou desencadeados por esta levedura^{1,5,7}.

Vários estudos têm demonstrado que entre 50 a 100% dos indivíduos sadios são portadores destas leveduras lipofílicas, principalmente em regiões do corpo ricas em glândulas sebáceas^{8,9,10}.

Ptíriase versicolor é uma infecção superficial, benigna, freqüentemente recidivante, caracterizada por lesões maculosas, discrômicas e descamativas, que se distribuem em maior freqüência na face, no tronco e nos membros superiores^{7,9}. A maior freqüência dos casos ocorre a partir da puberdade, quando acontecem as alterações nos lipídios na superfície da pele decorrentes das modificações hormonais¹⁰. Esta dermatose apresenta maior prevalência em regiões tropicais e subtropicais, onde o clima quente e úmido favorece a colonização da pele pelo fungo, o que pode explicar o aumento da sua incidência nos meses de verão^{10,11}.

Vários estudos procuram explicações para a variação de tonalidade das lesões, às vezes no mesmo paciente. As lesões hiperpigmentadas parecem ser devidas tanto ao aumento do tamanho dos melanossomos e mudanças em sua distribuição na epiderme quanto ao aumento do turnover das células da camada córnea nas lesões. Lesões hipopigmentadas podem ser resultantes da inibição da reação dopa-tirosinase por frações lipídicas (ácidos dicarboxílicos) produzidas pelo fungo quando em meio gorduroso, determinando a pouca melanização^{11,12}. A influência dos fatores imunológicos na patogenia da ptíriase versicolor ainda é pouco conhecida. A maioria dos indivíduos normais apresenta anticorpos séricos (IgG) para *M. furfur*, com títulos mais altos nos adultos do que nas crianças. Dessa forma, a resposta imune humoral parece estar relacionada ao estado de portador do indivíduo e não à patogênese da ptíriase versicolor ou à de outras dermatoses associadas a leveduras do gênero *Malassezia*^{5,12}.

O estiramento da pele afetada pode facilitar a visualização da descamação. Essa manobra é conhecida por sinal de Zileri. O sinal da unha consiste em passar a unha sobre a lesão, com a mesma finalidade: observar a descamação^{1,12}.

A foliculite pitipórica é uma doença infecciosa de distribuição universal, ocorrendo com maior freqüência em regiões de clima quente e úmido. As mulheres com idade entre 25 a 35 anos são a principal população atingida. Esta infecção é caracterizada pela formação de pápulas e pústulas foliculares nos membros superiores, tronco e no pescoço. A formação das pústulas ocorre pela obstrução do folículo piloso por massas de leveduras, e o processo inflamatório ocorre devido à quebra dos ácidos graxos livres e triglicérides^{2,5}. Altos títulos de anticorpos da classe IgG são observados em durante a evolução da infecção quando comparados a pacientes que apresentam quadros de ptíriase versicolor ou pacientes saudáveis¹¹.

Dermatite seborréica é uma dermatose de distribuição universal, e suas principais características são a inflamação e a descamação da pele em áreas ricas em glândulas sebáceas, como

face, couro cabeludo e tronco. O grupo mais atingido é aquele representado por indivíduos do sexo masculino com idade superior a 40 anos¹. Entretanto recém-nascidos a partir de 8 dias de vida também podem ser acometidos por esta dermatose^{7,9,10}.

A dermatite seborréica caracteriza-se pela formação de lesões eritemato-descamativas acompanhadas ou não de prurido, sendo associada freqüentemente à colonização por *Malassezia*^{9,10}. Em pacientes HIV-positivos ela é desencadeada de forma súbita e com quadro clínico mais intenso ou grave. Nesta dermatose as espécies *M. globosa*, *M. furfur*, *M. sympodialis* e *M. pachydermatis* têm sido isoladas com maior freqüência¹¹.

A partir de 1980, este gênero passou a ser reconhecido em quadros de sepsse e infecções sistêmicas envolvendo neonatos que recebiam nutrição parenteral lipídica via cateter venoso central (CVC) do tipo Broviac ou Hickman. Acredita-se que a suplementação lipídica facilite a colonização do cateter utilizado para infundir os nutrientes. Em recém-nascidos a colonização por *Malassezia* pode evoluir para um quadro de fungemia, sendo que a remoção do cateter contaminado pode ser suficiente para limitar a infecção na maioria dos casos^{13,14}.

O maior número de casos de fungemia ocorre em crianças com menos de doze meses de idade. Nessa população, esta infecção por *M. furfur* raramente permanece assintomática. Pneumonia intersticial e trombocitopenia são achados clínicos comuns neste grupo de pacientes, e o sintoma mais freqüente nos casos de infecções sistêmicas em crianças é febre juntamente à disfunção respiratória com ou sem apnéia^{15,16}. Outros sintomas menos comuns incluem letargia, desnutrição, bradicardia e hepatoesplenomegalia. Entretanto, nenhum sinal de eritema, inchaço ou purulência aparecem no sítio de entrada do cateter. Sinais de rash cutâneo também não são evidentes em crianças com infecções sistêmicas. Broncopneumonia intersticial pode ser encontrada em 40% das crianças^{17,18}.

Casos de fungemia por *Malassezia* em adultos são raramente citados na literatura, desta forma, a sintomatologia da infecção não se encontra tão bem definida como na população infantil, entretanto, sabe-se que a população de risco inclui pacientes trombocitopênicos, leucêmicos e pacientes submetidos a transplante de medula óssea, ou seja, indivíduos severamente imunocomprometidos^{16,18,19}.

De acordo com Zait et al.¹, o desenvolvimento e a evolução de quadros patológicos associados às espécies do gênero *Malassezia* necessitam, de fatores predisponentes no hospedeiro. Schmidt¹² cita deficiências vitamínicas, desnutrição, doenças crônicas infecciosas como tuberculose, diabetes melito, corticoterapia sistêmica, gravidez, imunodepressão e taxas elevadas de cortisol plasmático como fatores predisponem para estas infecções.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

No diagnóstico da pitiríase versicolor, raspados da lesão são clarificados com hidróxido de potássio a 10% e examinados ao microscópio para a procura de massas de leveduras agrupadas e hifas curtas e tortuosas, que são características desta levedura¹⁰.

O exame com a luz de Wood revela fluorescência característica amarelada, que permite avaliar a extensão do acometimento cutâneo, entretanto, alguns pacientes não apresentam lesões fluorescentes, sobretudo naqueles com a pele umedecida pelo calor^{11,12}.

Para a identificação das espécies é necessário cultivá-las inicialmente em ágar Sabouraud a 32°C contendo uma fina camada de óleo de oliva como fonte de ácidos graxos. Posteriormente as mesmas devem ser submetidas a ensaios morfofisiológicos para a identificação da espécie. O meio de Dixon também pode ser utilizado para o cultivo destas espécies¹⁹.

A fungemia por *M. furfur* algumas vezes é diagnosticada através da detecção do organismo em esfregaços de amostras de sangue. Entretanto o diagnóstico é feito na maioria das vezes através do isolamento do microrganismo a partir de sangue coletado através do cateter ou através de cultura da ponta de cateter após a sua retirada. Na suspeita de sepse, por *Malassezia*, a ponta do cateter deve ser cultivada em caldo enriquecido com lipídios^{20,21}.

TRATAMENTO

Sendo as leveduras do gênero *Malassezia* componentes da microbiota normal da pele, mais importante do que qualquer medicação é a orientação do paciente para que colabore no sentido de tentar evitar hábitos e condições que possam transformar o fungo, de sapróbio em parasita. Assim, evitar a utilização de lubrificantes nas áreas seborréicas da pele, controlar a sudorese excessiva e adquirir hábitos de higiene adequados, como, por exemplo, tomar banho logo após exercícios físicos, são orientações fundamentais para evitar as freqüentes recidivas^{22,23}.

Tratamento tópico deve ser a opção para os pacientes que apresentem poucas lesões e deve ser utilizado na profilaxia das recidivas. Tratamento sistêmico é indicado nas formas clínicas extensas, nas infecções recorrentes ou na falha da terapêutica tópica^{20,22}.

No tratamento tópico podem-se empregar agentes ceratolíticos na forma de loções, xampus ou sabonetes. Hipossulfito de sódio, sulfeto de selênio e ácido salicílico são os mais utilizados. Derivados imidazólicos (cetoconazol, clotrimazol, econazol, oxiconazol), ciclopirox olamina, derivados morfolínicos e terbinafina a 1% são eficazes na terapêutica tópica. Quando a opção for o tratamento tópico deve-se orientar o uso de xampus terapêuticos de rotina^{22,23}.

O tratamento sistêmico é possível com drogas de amplo espectro de ação, como os derivados azólicos - cetoconazol 200mg/dia, durante 10 ou mais dias - ou derivados triazólicos - itraconazol

200mg/dia, durante cinco dias ou fluconazol 400mg, dose única^{22,23}. O índice de recorrência é alto. Segundo Zait e Sampaio²⁴, 60% dos pacientes recidivam após um ano, e 80% após dois anos da cura clínica, fazendo-se necessária a utilização de esquemas de manutenção tanto tópico como sistêmico. Exposição ao sol deve ser recomendada, durante ou após o tratamento, para acelerar a repigmentação da freqüente hipocromia residual²⁴.

A conduta terapêutica padrão para as infecções sistêmicas por *Malassezia* ainda não está bem definida, uma vez que a fungemia por este microrganismo é relativamente incomum^{20,22}. Entretanto, alguns autores preconizam o uso de anfotericina B, anfotericina B lipossomal ou fluconazol para a terapia destas infecções^{16,22}. De acordo com Morrison e Weisdorf¹⁶, todos os pacientes incluídos em seu estudo curaram-se sem a administração da terapia antifúngica sistêmica.

O fator mais importante para o sucesso terapêutico da infecção sistêmica é a remoção do cateter infectado e a interrupção da infusão de lipídios, com administração ou não de antifúngico^{15,18,21}.

CONCLUSÃO

O gênero *Malassezia* passou por várias mudanças taxonômicas, e ainda não foi alcançada uma solução definitiva para a classificação sistemática deste fungo leveduriforme. A importância na diferenciação das espécies não reside apenas no fato da identificação por si só, mas sim, no fato de que possam existir diferenças, ainda não determinadas, na patogenicidade, das espécies. Visto que já foram descritas variações na freqüência das mesmas nas lesões e na intensidade da agressão por cada uma das espécies, assim como possíveis diferenças na sua sensibilidade in vitro aos agentes antifúngicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Schlottfeldt FS, Tramontin SW, Nappi BP, Santos, JI. Reclassificação taxonômica de espécies do gênero *Malassezia*: revisão da literatura sobre implicações clínico laboratoriais. *J Brás de Patologia e Medicina Laborat* 2002; 38 (3): 199-204.
- Zait C, Ruiz LRB, Souza VM. Dermatoses associadas às leveduras do gênero *Malassezia*. *An Bras Dermatol* 2000; 75(2): 129-142.
- Guého E, & Meyer SA. A reevaluation of the genus *Malassezia* by means genome comparison. *Clin Microbiol Rev* 1989; 55: 245-251.
- Guého E, Midgley G, Guillot J. The genus *Malassezia* with description of four new species. *Antonie van Leeuwenhoek* 1996; 69:3 37-355.
- Simmons RB, & Guého E. A new species of *Malassezia*. *Mycol.*

- Res. 1990;94:1146-49.
6. Guillot J, Guého E, Lesourd M, Midgley G, Chévrier G, & Dupont B. Identification of *Malassezia furfur* species. A practical approach. *J. Mycol. Méd.* 1996; 6: 103-10.
 7. Sancho MC, Sáenz MC, Borraz LA. Afecciones cutáneas relacionadas con *Malassezia furfur*. *Revista Clínica Española*, 1997; 197(6): 137-40.
 8. Chryssanthou E, Broberger U, Petrini B. *Malassezia pachydermatis* fungemia in a neonatal intensive care unit. *Acta Paediatric* 2001; 90(3): 323-327.
 9. Leeming JP, Notman FH, Hollanda KT. The distribution and ecology of *Malassezia furfur* and cutaneous bacteria on human skin. *J Appl Bacteriol* 1989; 67(1): 47-52.
 10. Nabayashi A, Sei Y, Guillot J. Identification of *Malassezia* species isolated from patients with seborrheic dermatitis, atopic dermatitis, pityriasis versicolor and normal subjects. *Med Mycol* 2000; 38(5): 337-341.
 11. Roza MS, Vieira PV, Dornellas D, Frade MA, Rodrigues MT, Carvalho MT. Pitiríase versicolor e síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA). *An Brás Derm* 2003; 78(5): 569-577.
 12. Schmidt A. *Malassezia furfur*: a fungus belonging to the physiological skin flora and its relevance in skin disorders. *Cutis* 1997; 59(1): 21-24.
 13. Schleman KA, Tullis G, Raymond B. Intracardiac Mass Complicating *Malassezia furfur* Fungemia. *CHEST* 2000; 118: 1828-1829.
 14. Marcon MJ, Powell DA. Human infections due to *Malassezia* spp. *Clin Microbiol Rev* 1992; 5(2):101-119.
 15. Barber GR, Brown AE, Kiehn TE, Edwards FF, Armstrong D. Catheter-related *Malassezia furfur* fungemia in immunocompromised patients. *Am J Med.* 1993; 95(4):365-370.
 16. Morrison VA, Weisdorf DJ. The spectrum of *Malassezia* infections in the bone marrow transplant population. *Bone Marrow Transplant.* 2000; 26(6): 645-648.
 17. Meyers JD. Fungal infections in bone marrow transplant patients. *Semin Oncol.* 1990; 17(6):10-13.
 18. Pizzo PA, Walsh TJ. Fungal infections in the pediatric cancer patient. *Semin Oncol.* 1990; 17(6): 6-9.
 19. Brown AE. Overview of fungal infections in cancer patients. *Semin Oncol.* 1990; 17(6): 2-5.
 20. Morrison VA, Haake RJ, Weisdorf DJ. Non-Candida fungal infections after bone marrow transplantation: risk factors and outcome. *Am J Med.* 1994; 96(6): 497-503.
 21. Weiss SJ, Schoch PE, Cunha BA. *Malassezia furfur* fungemia associated with central venous catheter lipid emulsion infusion. *Heart Lung.* 1991; 20(1): 87-90.
 22. Strippoli V, Piacentini A, D'Auria FD, Simonetti N. antifungal activity of ketoconazole and azoles against *Malassezia furfur* in vitro and in vivo. *Infection* 1997; 25: 303-306.
 23. Leeming JP, Sansom JE, and Burton JL. Susceptibility of *Malassezia furfur* subgroups to terbinafine. *British Journal of Dermatology* 1997; 137: 764-67.
 24. Zaitz C, Sampaio SAP. Avaliação da eficácia e tolerabilidade do itraconazol no tratamento da pitiríase versicolor. *An bras Dermatol*;1995; 70(3): 195-8.

Endereço para correspondência:

Mariane Maraschin

Departamento de Microbiologia e Parasitologia - Prédio 20

Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal de Santa Maria

Santa Maria RS - CEP: 97110-970

Telefone: (55)-3220-8242

e-mail: anemaraschin@yahoo.com.br

RECURSOS FISIOTERAPÊUTICOS EM TUBERCULOSE PULMONAR

Physical therapy for pulmonary tuberculosis

*Daniela Carla de Oliveira¹, Cirana de Moura Coutinho², Gisele Leiko Takata²,
Rachel de Castro Schiaveto², Maria Nazareth Vianna Roseiro³*

RESUMO

A Tuberculose Pulmonar, segundo a Organização Mundial de Saúde, mata 2 milhões de pessoas a cada ano, em todo o mundo. Objetivo: Verificar na literatura indexada os recursos fisioterapêuticos empregados no tratamento da Tuberculose Pulmonar. Metodologia: Levantamento bibliográfico através da PUBMED, utilizando a combinação das palavras "physical therapy and pulmonary tuberculosis", obedecendo aos critérios de inclusão: publicações no período de 1997 a 2004 em inglês, com pesquisas realizadas em seres humanos, sem distinção de idade ou sexo, a partir do resumo (abstract). Resultados: Encontrados 26 artigos, porém, somente 9 pesquisas abordaram recursos fisioterapêuticos. O ultra-som é o recurso mais utilizado, porém há indicação de exercícios de relaxamento e de condicionamento, treino da musculatura respiratória e uso de Laser As-Ga. A necessidade de aprofundar os conhecimentos nessa matéria é urgente, considerando a importância da TP e o papel significativo da fisioterapia na melhora da qualidade de vida destes pacientes.

Palavras-chave: Tuberculose Pulmonar, Fisioterapia, Reabilitação Pulmonar, Ultra-Som, Laser As-Ga.

SUMMARY

According to the World Health Organization (WHO), two million people die of pulmonary tuberculosis worldwide every year. Objective: To verify the description of the physical therapy modalities employed in the treatment of pulmonary tuberculosis in the indexed literature. Methodology: Bibliographical survey through PUBMED, using the words combination "physical therapy and pulmonary tuberculosis". The following criteria of inclusion were applied for the search based on the abstract: (a) publications from 1997 to 2004, (b) in English, (c) studies carried out with human beings, (d) without distinction of age or sex. Results: 26 articles were found; only 9 of them addressed physical therapy intervention. Ultrasound is the most employed modality, but there are indications of relaxing and conditioning exercises, respiratory muscle training and the use of As-Ga Laser. The necessity of further knowledge on this subject is urgent, considering the importance of pulmonary tuberculosis among the infectious diseases and the significant role of physical therapy in improving the patients' quality of life.

Keywords: Pulmonary Tuberculosis, Physical therapy, Pulmonary Rehabilitation, Ultrasound, As-Ga Laser

INTRODUÇÃO

A Tuberculose Pulmonar (TP), segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), mata 2 milhões de pessoas a cada ano, em todo o mundo, apesar de a doença ser prevenida e curada, e desde 1993, é considerada como uma emergência global¹.

A OMS estima que um terço da população mundial está

infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, bactéria também denominada "bacilo de Koch" (BK). O Brasil ocupa o 13º lugar em incidência desta doença com o índice de 129.000 casos por ano e, entre eles, apenas 90.000 são notificados¹. Por ser um aeróbio estrito, o BK infecta preferencialmente os pulmões. A presença de oxigênio facilita sua multiplicação, e a ligação do órgão ao meio externo favorece sua transmissão^{2,3}.

Trabalho realizado na Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP, na 8ª etapa do Curso de Fisioterapia, sem financiamento, e apresentado no XVI Congresso Brasileiro de Fisioterapia-COBRAF, em São Paulo-SP, 05 a 08 de outubro de 2005.

¹Fisioterapeuta graduada pela Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP e acadêmica do Curso de Especialização em Fisioterapia de Hospital de Emergência UEHCFMRP-USP

²Fisioterapeuta graduada pela Universidade de Ribeirão Preto-UNAERP

³Fisioterapeuta. Mestre em Enfermagem em Saúde Pública pela EERP-USP. Professora Adjunta do Curso de Fisioterapia da Universidade de Ribeirão Preto-UNAERP

O *Mycobacterium tuberculosis* se multiplica a cada 14 a 20 horas, o que explica a evolução lenta da doença e, também, a administração de medicamentos ser feita uma só vez ao dia³.

A propagação da TP se dá através do indivíduo bacilífero que, ao tossir, lança na atmosfera gotículas de secreção com bacilos (gotículas de Pflügge), que ao serem inalados, podem alcançar bronquíolos e alvéolos, iniciando assim a multiplicação bacilar. Em um ano, um indivíduo bacilífero pode infectar 10 a 15 pessoas^{3,4,5}.

O quadro clínico da TP é de evolução lenta. Os sintomas são tosse inicialmente seca e depois produtiva, hemoptise, febre baixa e vespertina, sudorese noturna, astenia, anorexia e perda ponderal^{2,3,4}.

O tratamento clínico da TP é baseado na administração de antibióticos resistentes ao bacilo^{2,3,4,5}.

OBJETIVO

O objetivo do estudo é verificar na literatura indexada os recursos fisioterapêuticos empregados no tratamento da Tuberculose Pulmonar.

METODOLOGIA

A pesquisa consistiu em levantamento bibliográfico através da PUBMED, utilizando a combinação das palavras "physical therapy and pulmonary tuberculosis", em 25 de julho de 2005.

Os critérios de inclusão foram: publicações no período de 1997 a 2004 em inglês, com pesquisas realizadas em seres humanos, sem distinção de idade ou sexo, a partir do resumo (abstract).

RESULTADOS

Foram encontrados 26 artigos, porém, somente 9 pesquisas abordaram recursos fisioterapêuticos.

Lomachenkov et al.⁶ pesquisaram os efeitos do tratamento da TB utilizando drogas e microondas, e demonstraram a ação inibitória no bacilo após um mês de terapia.

Samosiuk et al.⁷ utilizaram o ultra-som de baixa frequência (44 kHz, amplitude 2 microm) tanto na região da TB quanto em paravertebrais, além da terapia específica. Dados validam o uso do ultra-som como um coadjuvante no tratamento de novos casos de TB.

Para Balasaniants⁸, é indicada a utilização de radiação ultrasônica no baço em pacientes com tuberculose aguda progressiva, pois há uma melhora clínica e radiológica pulmonar, além da redução dos índices bioquímicos de inflamação.

Conforme relato de Savchenko & Samosiuk⁹, pacientes com TB que receberam a terapia por ultra-som, além da quimioterapia,

apresentaram sinais de melhora significativos tais como o desaparecimento mais rápido de importantes sintomas clínicos, marcas radiológicas de TB como alteração focal e infiltrativa e fechamento da cavidade, cessando a excreção da bactéria.

Porém, Klymenko¹⁰ demonstrou que podem ocorrer reações focais e sistêmicas de caráter provisório em decorrência do uso do ultra-som de baixa frequência, mas não significam que sejam uma contra-indicação. As reações focais devem ser acompanhadas com exames radiográficos criteriosos, evitando dessa forma o agravamento do processo.

Tada et al.¹¹ pesquisaram os efeitos de um programa de reabilitação pulmonar, por um período médio de 3,9 semanas, em pacientes internados com seqüela de TB pulmonar. O tratamento consistiu em relaxamento, exercícios de condicionamento, treinamento e reeducação da musculatura respiratória. Foi demonstrado aumento do VC (1,48l a 1,59l), do VEF1 (0,93l a 1,02l), da PaO₂ (67,1Torr a 72,4 Torr), do teste de caminhada de 6 minutos (303m a 339m), da Pimax (38,5cmH₂O a 47,5cmH₂O), da tolerância ao exercício (19,6 pontos a 22,5 pontos), melhora dos sintomas de dispnéia (18,4 pontos a 22,5 pontos) e da qualidade de vida (39,0 pontos a 44,2 pontos). Os dados sugerem que a reabilitação pulmonar é indicada para melhorar a função pulmonar, a tolerância ao exercício, a diminuição de sintomas e a melhora na qualidade de vida de pacientes com seqüelas pulmonares decorrentes de TB.

Levechenko¹² também realizou uma pesquisa com exercícios fisioterapêuticos sem especificá-los.

Puri & Arora¹³ utilizaram Laser As-Ga (890nm) como coadjuvante da terapia medicamentosa, diminuindo os bacilos da TB e prevenindo o agravamento de mutantes resistentes com a melhora da secreção.

Um procedimento desenvolvido por Strelis et al.¹⁴ tem sido feito para reabilitação de pacientes com TB, após cirurgia de ressecção pulmonar, com a finalidade de prevenir complicações cirúrgicas tardias. Foram realizados 13 a 14 dias de fisioterapia sistêmica e localizada, associadas ao uso de agentes tuberculostáticos. A fisioterapia sistêmica consistiu na utilização de um dispositivo elétrico especial que envolve o tórax fazendo uma vibrocompressão. Na fisioterapia localizada, foi aplicada massagem local da raiz do pulmão operado, com um vibrador elétrico. Os autores afirmam que o procedimento estudado reduz a probabilidade de desenvolvimento de eventos pleuro-pulmonares, tais como atelectasias, pneumonias não específicas, fístula brônquica e cavidade pleural residual pós ressecção e promove, também, a reabilitação funcional destes pacientes.

DISCUSSÃO

As pesquisas relacionadas a recursos fisioterapêuticos

em pacientes com TP parecem ser limitadas e se concentram em países como Japão, Ucrânia e Rússia.

Os resultados sugerem que o ultra-som é o recurso mais utilizado, porém, é necessário um aprofundamento maior nas pesquisas antes de ser adotado como conduta fisioterapêutica.

O acesso à informação quanto aos recursos fisioterapêuticos aplicados à TB pulmonar é restrito, visto que os artigos, na íntegra, estão publicados em japonês ou russo, sendo disponibilizado somente o resumo em inglês. Em muitos resumos, as descrições da pesquisa são incompletas, os resultados e tratamentos propostos não são detalhados ou até mesmo descritos.

É preocupante a dificuldade em encontrar pesquisas científicas que abordem o tratamento fisioterapêutico na TP, uma vez que ocorrem de 8 a 9 milhões de casos novos por ano no mundo¹. Parte representativa desses pacientes é hospitalizada e, nos países em desenvolvimento, as internações são indicadas principalmente devido ao mau estado geral e a caquexia, o que significa uma fase adiantada da doença¹⁵.

CONCLUSÃO

A necessidade de aprofundar os conhecimentos nessa matéria é urgente, considerando a importância da Tuberculose Pulmonar e o papel significativo da fisioterapia na melhora da qualidade de vida destes pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hino P. Distribuição espacial dos casos de tuberculose no município de Ribeirão Preto, nos anos de 1998 a 2002. [Dissertação de Mestrado]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP;2004.
- Gutierrez RS, Santos BR, Espina CA, Azambuja HCP, Silva LCC. Tuberculose. In: Silva LCC. Condutas em pneumologia. Vol.1. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
- Siqueira HR, Rafful M. Tuberculose pulmonar. In: Silveira IC. O pulmão na prática médica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Biomédicas, 2000.
- Freitas CHO. Tuberculose. In: Oliveira JBB, Freitas CHO. Fisioterapia pneumofuncional- perguntas e respostas. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2000.
- Veronesi R, Faccacia R. Tratado de infectologia. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.
- Lomachenkov VD, Kuprikova IM, Golubeva VS, Pochtennyi IT, Nikolaeva GM. Effectiveness of complex treatment in combination with short-wave therapy and protease inhibitors in first detected patients with pulmonary tuberculosis. *Probl Tuberk* 1997; 1: 42-4.
- Samosiuk IZ, Miasnikov VG, Klimenko IV. The use of low-frequency ultrasound in the combined therapy of pulmonary tuberculosis patients. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult* 1999 Mar-Apr; 2: 9-11.
- Balasanians GS. Effectiveness of the use of ultrasound irradiation of the spleen in patients with acutely progressive pulmonary tuberculosis. *Probl Tuberk* 2002; 6: 24-30.
- Savchenko VI, Samosiuk IZ. Effect of magnetic and ultrasound therapy on clinical manifestations and general parameters of efficiency in the treatment of pulmonary tuberculosis. *Lik Sprava* 2004 Oct-Nov; 7: 41-6.
- Klymenko IV. An analysis of the manifestations of the side effects of low-frequency ultrasonic therapy in pulmonary tuberculosis patients. *Lik Sprava* 1999 Oct-Dec; 7-8: 99-102.
- Tada A, Matsumoto H, Soda R, Endo S, Kawai H, Kimura G, et al. Effects of pulmonary rehabilitation in patients with pulmonary tuberculosis sequelae. *Nihon Kokyuki Gakkai Zasshi* 2002 Apr; 40 (4): 275-81.
- Levchenko GI. Physiotherapy in the treatment of pulmonary tuberculosis. *Voen Med Zh* 2002 May; 323(5): 49-51, 112.
- Puri MM, Arora VK. Role of gallium arsenide laser irradiation at 890nm as an adjunctive to anti-tuberculosis drugs in the treatment of pulmonary tuberculosis. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2003 Jan-Mar; 45 (1): 19-23.
- Strelis AA, Strelis AK, Roskoshnykh VK. Vibration massage in the prevention of postresection complications and in the clinical rehabilitation of patients with pulmonary tuberculosis after surgical interventions. *Probl Tuberk Bolezn Legk* 2004; 11: 29-34.
- Nogueira, PA. Motivos e tempo de internação e o tipo de saída em hospitais de tuberculose no Estado de São Paulo, Brasil- 1981 a 1995. *J Pneumol* 2001 Mai-Jun; 27(3): 123-29.

Endereço para correspondência:
 Maria Nazareth Vianna Roseiro
 Rua Paulo Tinoco Cabral 488
 Ribeirão Preto-SP CEP: 14020-270
 Fone/Fax: 016-3623-3200
 nroseiro@uol.com.br

ASPECTOS ÉTICOS E JURÍDICOS DO ABORTO

Ethical and legal aspects of the abortion

Mauro Cabrera Ambros¹, Anderson Recchia², Jeferson Ambros Recchia³

RESUMO

O objetivo deste trabalho teve por finalidade realizar um estudo atualizado sobre o aborto, em seus aspectos éticos e jurídicos. Para tanto, foi pesquisada a legislação brasileira sobre este tema, bem como a de outros países. Também foram analisados os aspectos médico-legais e éticos relativos ao aborto. Foram consultadas várias obras de Medicina Legal, Direito Penal e Ética Médica, devidamente mencionados na bibliografia do presente trabalho.

Palavras-chave: aborto, legislação, ética

SUMMARY

The aim of this work was to perform an up-to-date study about the ethical and forensic aspects of abortion. To accomplish that, the Brazilian law about this subject as well the legislation of several other countries were investigated. The legal and ethical aspects concerning the abortion were equally analyzed. The search was performed in diverse reports of Forensic Medicine, Penal Law and Medical Ethics, which are referred to at the article references.

Key words: abortion

INTRODUÇÃO

O aborto é considerado um dos assuntos mais polêmicos na atualidade, pois envolve a opção pelo direito à vida. É um dos temas mais debatidos pelas diversas correntes que procuram ampliar as leis que limitam o direito à interrupção da vida no ventre materno e outras que procuram manter essas leis em relação ao assunto como elas estão. O aborto é proibido pela maioria das legislações dos diversos países^{1,2}. As feministas defendem o direito da mulher e a liberdade de decidir sobre o seu próprio corpo, enquanto a Igreja Católica tem se mostrado contrária à prática do aborto em qualquer situação³.

No momento atual, esse meio terapêutico está sendo empregado de maneira confusa como anticoncepcional pelas classes sociais da população menos favorecidas e menos esclarecidas, numa tentativa de impedir o crescimento da família, e, principalmente nos casos de gravidez indesejada; no entanto, este fato já ocorre nas famílias mais abastadas há muito mais tempo⁴. Isto é de conhecimento público, mas todos os envolvidos, seja o praticante, como a paciente, procuram manter em sigilo, temerosos pelas sanções penais a que estão sujeitos; cientes que para a justiça,

aborto é um crime doloso praticado ocasionando a interrupção da gravidez, com perda fetal^{4,5,6,7,8,9} e, considerando também que as conseqüências advindas deste ato provocam amenorréia, infecções, tumores e perfurações do útero, além de depressão pós-menopausa, algumas com maior ou menor gravidade. Desta forma o objetivo deste trabalho teve por finalidade realizar um estudo atualizado sobre o aborto, em seus aspectos éticos e jurídicos.

MATERIALE MÉTODOS

Os dados obtidos para a realização desse trabalho tiveram origem nas fontes citadas nas referências bibliográficas. São constituídos pela literatura especializada em termos médico-legais, jurídicos e éticos. Abrangem um extenso período de tempo que se inicia com a aprovação do Código Penal Brasileiro em 1940 e se estende até os dias atuais.

Trabalho realizado no Departamento de Clínica Médica - Centro de Ciências da Saúde (CCS) - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

¹Professor Adjunto do Departamento de Clínica Médica - CCS -UFSM

²Professor Titular Aposentado do Departamento de Clínica Médica - CCS - UFSM

³Médico graduado pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

ABORTO: ASPECTOS ÉTICO-JURÍDICOS

Do ponto de vista médico-legal, a terminologia apropriada para designar o mecanismo de interrupção da gravidez é abortamento, ficando aborto para designar o organismo que sai do ventre da mulher que teve sua gravidez interrompida^{10,11,12,13,14,15}. Abortamento é a interrupção da relação materno-embriônica ou fetal, com a morte do produto da concepção e conseqüente expulsão ou retenção, em qualquer fase da gestação. O uso consagrou o termo e assim será tratado. O aborto pode ser espontâneo quando condições materno-fetais endógenas não permitem o prosseguimento da gestação, ou provocado quando agentes externos são aplicados intencionalmente sobre a mulher. O provocado pode ser legal (necessário e sentimental) ou criminoso (procurado, consentido e sofrido). Pela legislação brasileira os abortos social e eugênico, sendo procurados, consentidos ou sofridos, não deixam de ser criminosos^{16,17,18,19}. O aborto eugênico não está regulamentado legalmente (já houve, inclusive, punições aos médicos que o praticaram), embora se aplique aos casos em que o feto não tem condições de vida autônoma extra-uterina.

O aborto necessário ou terapêutico é permitido por lei, pois não se pune o médico pela sua prática (C.P. art. 128, Inciso 1, art. 146 § 3º - intervenção médico-cirúrgica justificada por iminente perigo de vida) e pela ética quando a lei o permite por não haver outro meio de salvar a vida da gestante. O estado de necessidade deve ser referido quando: 1) a mãe apresenta perigo de vida; 2) esse perigo esteja sob a dependência direta da gravidez; 3) a interrupção da gravidez faça cessar esse perigo de vida para a mãe, 4) esse procedimento seja o único meio capaz de salvar a vida da gestante^{20,21,22,23}, 5) sempre que possível a confirmação ou concordância de no mínimo, médicos, 6) finalmente se processe conforme preceitua o Código de Ética Médica.

O aborto sentimental ou moral (C.P. art. 128 Inciso II) é permitido por lei quando a gravidez resulta de estupro, sendo autorizado por alvará judiciário^{24,25,26}. Caso contrário, se não houver essa autorização judicial por escrito, o médico não deverá praticá-lo. Por que deverá assim proceder? Se houverem complicações decorrentes de manobras cirúrgicas, o médico poderá ser processado caso não tenha a autorização judicial escrita. Sendo autorizado por escrito, o aborto poderá ser praticado. Se ocorrerem complicações, a autoridade judicial será responsável. Mas segundo prescreve o Código de Ética Médica em seu artigo 28, II Capítulo - Direitos do Médico - "O médico poderá recusar-se a praticar atos médicos, permitidos por lei, que sejam contrários aos ditames de sua consciência".

É difícil a caracterização indiscutível de estupro, que é a conjunção carnal com mulher mediante violência física, psíquica ou presumida ou grave ameaça. Celeuma desde a Primeira Guerra Mundial em que soldados engravidaram mulheres de países invadidos, é assunto muito debatido, pois essas mulheres, alegando misto de revolta e de patriotismo, demandaram lide para abortar. Presume-se violência quando a vítima é menor de 14 anos,

é alienada ou deficiente mental, não pode oferecer resistência e o agente sabe desse fato. Deve haver predomínio de forças, pois a mulher normalmente reage, pode fugir e eventualmente se defender com objeto vulnerante que esteja a seu alcance. O agressor tentará neutralizar a vítima mediante agressão física, sufocação, procurando segurá-la pelo quadril, deixando marcas da sua violência.

É trabalho hercúleo diferenciar a gravidez resultante de estupro mediante violência psíquica ou grave ameaça de prenhez oriunda de conjunção carnal consentida ocorrendo nas grandes hecatombes por relaxamento dos costumes, míngua de víveres, comércio, como relataram pracinhas brasileiros na Segunda Guerra Mundial³. O estupro não testemunhado por terceiros, não é fácil de comprovar. A jurisprudência tem entendido que a palavra da ofendida é privilegiada. Isto pode servir de alegação gratuita para a mulher desejosa de interromper a gravidez por outros motivos, para esconder a vergonha³.

Qual a decisão do médico diante de uma solicitação desse tipo?

A legislação atualmente em vigor que vai do artigo 124 ao artigo 128 do Código Penal Brasileiro vigente, permite exceção apenas em dois casos: 1º - quando não há outro meio de salvar a vida da gestante; 2º - gravidez resultante de estupro.

Como citado acima, os médicos devem tomar o cuidado de sempre respaldarem as suas ações de forma a não serem incluídos em ilícito penal. A prática do aborto não deixa de ser um homicídio, embora não se puna o médico nas situações legalizadas. Devem os médicos sempre fazer um documento escrito, detalhando as razões da sua prática. Em caso de aborto terapêutico, é necessário um laudo explicando porque é praticado e no aborto moral ou sentimental é fundamental a autorização judicial escrita, embora em alguns casos, a lei permita a sua prática, bastando para isso a ocorrência policial declarando a existência de estupro. O diagnóstico de estupro é um ato médico e não pode ser feito por profissionais não habilitados legalmente ao exercício da medicina.

Sendo ilegal o aborto no Brasil, alguns juristas o denominam de feticídio, pois é a morte do feto em qualquer fase da gestação, haja ou não expulsão. Outros juristas consideram a denominação imprópria, pois de acordo com o art. 2º do Código Civil, o feto é expectativa de ser humano, possuindo expectatus de Direito e para efeitos penais considerado pessoa, bastando para isso que o conceito apresente condições de vida autônoma, ainda que precárias. O fato de dizer que não se pune os médicos não exclui a prática de um crime, pois nesse caso deve se optar por uma das vidas, ou da mãe ou do feto. De qualquer forma alguém é eliminado aquele que é a parte mais fraca e não tem escolha. O nome aborto terapêutico não é muito bem aplicado, pois não se conhece terapêutica em que se elimina algum ser humano. No Brasil, o direito ampara a vida desde o momento da

fecundação e qualquer atentado contra a sua integridade está incluso em diversos artigos do Código Penal que vão desde o artigo 124 até o artigo 128, podendo as penalidades variar de 1 a 20 anos.

O Direito Repressivo Penal pune o aborto desamparado por lei como crime, tutelando:

a) no auto-aborto, ao nascituro.

b) no aborto provocado por terceiro, ao produto da concepção e à gestante.

Desta forma, pela punição, a lei protege a mulher e o nascituro.

O crime de aborto apresenta as seguintes figuras típicas:

1) Aborto provocado pela gestante ou com seu consentimento (art. 124 do Código Penal), pena de 1-3 anos de detenção;

2) Aborto provocado por terceiro sem o consentimento da gestante (art. 125 do Código Penal), pena de 3-10 anos de reclusão;

3) Aborto provocado por terceiro com o consentimento da gestante (art. 126 do Código Penal), pena de 1-4 anos de reclusão. Parágrafo Único: Aplica-se a pena do artigo anterior se a gestante não é maior de 14 anos ou se é alienada ou débil mental ou se o consentimento é obtido mediante fraude, grave ameaça ou violência;

4) Aborto qualificado (art. 127 do Código Penal). As penas cominadas nos dois artigos anteriores são aumentadas de um terço se, em consequência do aborto ou dos meios empregados para provocá-lo, a gestante sofre lesão corporal de natureza grave; e são duplicadas se, por qualquer dessas causas, lhe sobreveio a morte;

5) Aborto realizado por médico; Não se pune o aborto praticado por médico:

a) necessário ou terapêutico - art. 128, Inciso I;

b) sentimental ou humanitário - art. 128, Inciso II.

O que caracteriza os abortos entre si, em nosso Código Penal, são o agente e o consentimento da gestante ou, se ela é menor de 14 anos, alienada ou débil mental, de seu representante legal.

O agente evidentemente só pode ser o médico, único profissional legalmente habilitado à prática de atos médicos, pois se for provocado por farmacêutico, curiosas, parteiras a espécie se torna criminosa.

Caso o médico se recuse a praticar o aborto, pois de acordo com o artigo 28 do Código de Ética Médica, ele pode recusar-se alegando ditames da sua consciência, o Juiz poderá nomear profissional não médico, como enfermeira. Caberá ao Juiz a responsabilidade de qualquer complicação que ocorra. Em qualquer caso, a enfermeira-aborteira promove o deslocamento do ovo e sua morte, necessitando a paciente ser atendida posteriormente por médico para a remoção de restos placentários ou embrionários do útero materno.

Cabe um comentário sobre quem pratica o aborto e o fato de que existem poucas punições à sua prática. Como preceitua a lei, o agente ou a gestante podem sofrer punição, mas como existe interesse mútuo, não há muitas denúncias a esse respeito pelo

receio de ambas as partes temerem as sanções legais.

CONCLUSÃO

As correntes lideradas por feministas que defendem o aborto procuram despenalizá-lo, isentando de punição os seus praticantes. Baseiam-se no fato de que a mulher é dona do seu corpo e pode decidir entre a continuação ou interrupção da gravidez. Com que direito pode se permitir a sua despenalização, pois de qualquer modo a legalização do aborto não será a legalização de um crime?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. França GV de. Medicina Legal, 6ª Edição, Editora Guanabara Koogan, 2001, 579 pp.
2. Alcântara HR. Perícia Médica Judicial. 1ª Edição, Editora Guanabara Dois S/A, Rio de Janeiro, 1982, 367 pp.
3. Croce D. Manual de Medicina Legal, 5ª Edição, Editora Saraiva, São Paulo, 2004, 839 pp.
4. Eça AJ. Roteiro de Medicina Legal, 1ª Edição, Editora Forense, Rio de Janeiro, 2003, 297 pp.
5. Almeida AF. Lições de Medicina Legal, 12ª Edição, Editora Nacional, São Paulo, 1996, 614 pp.
6. Alves ES. Medicina Legal e Deontologia Médica, Editora Universitária, Paraná, 1965, 418 pp.
7. Camargo J. Aulas de Medicina Legal, Imprensa Universitária, Goiânia, 1987, 308 pp.
8. Carvalho HV. Compêndio de Medicina Legal, Editora Saraiva, São Paulo, 1987, 377 pp.
9. FÁVERO F. Medicina Legal. 11ª Edição, Editora Itatiaia Ltda, Belo Horizonte, 1980, 624 pp.
10. França GV de. Comentários ao Código de Ética Médica, 4ª Edição, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro - RJ, 2002, 305 pp.
11. Galvão LCC. Estudos Médicos Legais, Editora Sagra - DC Luzzatto, Porto Alegre - 1966, 305 pp.
12. Gomes H. Medicina Legal. 32ª Edição, Editora Freitas Bastos S. Rio de Janeiro. 1997, 846 pp.
13. Bevilacqua C. Código Civil dos Estados Unidos do Brasil, 5ª Edição, Editora Rio de Janeiro, 1980, 1339 pp.
14. Bittencourt CR. Tratado de Direito Penal, 3ª Edição, Editora Saraiva, São Paulo, 2003, vol. 2, 555 pp.
15. Hercules HC. Medicina Legal, Texto e Atlas, Editora Atheneu, São Paulo, 2005, 714 pp.
16. Hungria N. Comentários ao Código Penal, 4ª Edição, Editora Forense, Rio de Janeiro, 1960, 442 pp.
17. Maranhão OR. Curso Básico de Medicina Legal, 8ª Edição, Malheiros Editores, São Paulo, 2005, 512 pp.
18. Mirabete JF. Código Penal Interpretado, 3ª Edição, Editora

- Atlas S.A. São Paulo, 1972, 2000.
19. Pataro Medicina Legal e Prática Forense. 1ª Edição, Editora Saraiva S. A. São Paulo. 1976, 385 pp.
20. Segre M. Medicina Legal. 3ª Edição, Editora Saraiva, São Paulo. 1965, 337 pp.
21. Simonin C. Medicina Legal Judicial, 2ª Edição, Editora Jims, Barcelona. 1966, 1162 pp.
22. Vasconcelos G. Lições de Medicina Legal. 1ª Edição, Editora Forense, Rio de Janeiro. 1970, 411 pp.
23. Vieira SI. Medicina Básica do Trabalho, 2ª Edição, Editora Gênese, Curitiba, 1995, 445 pp.
24. Xavier FE. Perícia Médica no Processo Civil, Editora Sagra-Luzzatto, Porto Alegre, 1966, 118 pp.
- Weatherall DJ. Tratado de Medicina Interna, 2ª Edição, Livraria De Rocca Ltda, São Paulo, 1992, 1400 pp.
25. Zarzuela JL. São Paulo, Editora Angelotti Ltda, 1993, 231 pp.

Endereço para correspondência:
Mauro Cabrera Ambros
Departamento de Clínica Médica
Centro de Ciências da Saúde
Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
CEP: 97.199 - 900 - Santa Maria - RS.

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE TRIAGEM PARA DETECÇÃO DE BACTERIÚRIA EM AMOSTRAS DO BAIRO MARINGÁ E DO HOSPITAL UNIVERITARIO DE SANTA MARIA

Comparison of methods of trial for detection of bacteriuria in samples from the Maringá district and the University Hospital of Santa Maria.

Rosmari Hörner³, Graziela E. Dobbert Kocourek¹, Vanessa Oliveira Domingues¹, Fabiane Rigatti¹, Cláudia de Mello Bertoncheli², Gustavo Luiz Paraguinski²,

RESUMO

As infecções do trato urinário estão entre as doenças infecciosas mais comuns na prática clínica, sendo que no meio hospitalar são as mais frequentes. Esta pesquisa teve por objetivo comparar as seguintes metodologias de triagem utilizadas nas uroculturas: o cloreto de 2,3,5-trifeniltetrazólio (CTT), a coloração de Gram e testes físico-químicos. De fevereiro a julho de 2007 foram analisadas 69 amostras de urina provenientes do Bairro Maringá, Santa Maria-RS, com solicitação médica do exame de urocultura. Para fins de comparação com amostras hospitalares, de maio a julho de 2007 foram efetuadas 104 culturas de urina encaminhadas ao setor de Microbiologia do HUSM. Das 69 amostras comunitárias 10 (14,5%) tiveram resultado cultural positivo, e das 104 amostras hospitalares, 17 (16,36%). O CTT foi positivo em 5 (50%) das 10 amostras positivas comunitárias, e 8 (47,1%) das 17 hospitalares. Concluímos que o método de triagem pela coloração de Gram é mais eficaz comparado com as provas de nitrito e leucócitos, por apresentar melhor concordância com a urocultura e menor índice de interferentes.

Palavras-chave: Bacteriúria. Infecção. 2,3,5-trifeniltetrazólio.

SUMMARY

The urinary tract infections are the most common infectious diseases in clinical practice and, they are also the most frequent at the hospital setting. The objective of this article was to compare the methods: 2,3,5-trifeniltetrazólio (CTT), GRAM staining, and physical-chemical tests, as a screening for urine culture. Sixty-nine samples of urine from the Maringá district, Santa Maria-RS collected from February to July 2007 were analyzed. All of them had the medical request for urine culture. For the purpose of comparison, 104 samples collected in the hospital from May to July were sent to the microbiology sector of the HUSM. Ten (14.5%) out of the 69 community samples showed positive results in the culture, while 17 (16.36%) from the 104 hospitals samples were positive. The CTT was positive in 5 (50%) of 10 positive samples of the community, and 8 (47.1%) of the hospital samples. From the results obtained we concluded that the method of GRAM staining is more effective, when compared with the evidence of nitrite and leukocytes; once it presents better agreement with the urine culture and the lowest level of interference.

Keywords: Bacteriuria, Infections. 2,3,5-trifeniltetrazólio.

Trabalho desenvolvido no Laboratório de Bacteriologia (LAB) do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas (DACT), Centro de Ciências da Saúde (CCS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS. Apoio Financeiro: FIPE-UFSM

¹Acadêmicos do Curso de Farmácia da UFSM .

²Farmacêuticos bioquímicos/mestres do Curso de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

³Professora Adjunta da disciplina de Microbiologia Clínica da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

INTRODUÇÃO

As infecções do trato urinário (ITUs) estão entre as doenças infecciosas mais comuns na prática clínica, sendo que no meio hospitalar são as mais freqüentes entre as infecções nosocomiais em todo o mundo¹. A ITU pode ser definida como a invasão e multiplicação de microrganismos nos tecidos do trato urinário, desde a uretra até os rins².

O padrão ouro para o diagnóstico laboratorial destas infecções é a urocultura^{3,4}. Apesar disso, diversas metodologias de triagem para detecção da bacteriúria encontram-se disponíveis e constituem um atrativo pela sua rapidez, praticidade e economia na predição das ITUs. A urocultura é um método que envolve maior custo e trabalhos operacionais. Por isso, esforços têm sido feitos para selecionar um teste de triagem padrão, que possibilite o exame de várias amostras de urina, concomitantemente. Algumas destas metodologias encontram-se em uso corrente, como a coloração de Gram, prova dos nitritos, glicose oxidase, leucócito esterase, catalase e prova do 2,3,5-trifeniltetrazólio (CTT).

Esta pesquisa teve por objetivo comparar metodologias de triagem: o cloreto de 2,3,5-trifeniltetrazólio (CTT), a coloração de Gram e testes físico-químicos na detecção de bacteriúria de amostras de urinas coletadas no Bairro Maringá da cidade Santa Maria e no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM). Além disso, foi analisada a ocorrência de possíveis interferentes no método do CTT como tratamento prévio com antibacterianos, tipo de microrganismo envolvido, entre outros. E para finalizar, nosso estudo mostra o perfil etiológico nestes dois locais (comunitário e nosocomial).

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostras

No período compreendido entre fevereiro a julho de 2007 foram analisadas 69 amostras de urina provenientes do Bairro Maringá, Santa Maria-RS, com solicitação médica do exame de urocultura; estas representaram os dados referentes à comunidade. Para fins de comparação com as amostras hospitalares de maio a julho de 2007 foram efetuadas 104 culturas de urina encaminhadas ao setor de Microbiologia do HUSM, correspondendo a amostras coletadas de pacientes ambulatoriais e internados neste nosocômio.

As amostras constituíram, na sua maioria, de urina de jato médio. Os pacientes foram orientados para realizar higienização previa na região genital, principalmente para o sexo feminino, desprezando o primeiro jato de urina e o restante da micção. As amostras de urina foram coletadas em frascos estéreis e processadas o mais rápido possível (dentro de duas horas, ou

refrigeradas -8°C).

Urocultura

As uroculturas foram processadas conforme descrito nos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) do Laboratório de Análises Clínicas do HUSM (LAC) e do laboratório de bacteriologia (LAB) do DACT, utilizando a cultura quantitativa: sementeira através do método da alça calibrada de 0,01mL (10µL), em ágar CLED (cistina-lactose eletrólito deficiente), ágar McConkey e também em ágar sangue de carneiro quando na bacterioscopia (coloração de Gram) da urina homogeneizada (10µL) cocos Gram-positivos eram visualizados. As culturas foram incubadas durante 24-48 horas, a 35°C±2°C.

Identificação dos microrganismos e teste de sensibilidade aos antimicrobianos

Após isolamento primário, as amostras foram submetidas à contagem, identificação e determinação da sensibilidade. No LAC, a identificação dos microrganismos foram efetuadas pela automação (MicroScan - DAD BEHRING). Já o teste de sensibilidade é efetuada uma combinação dos resultados do sistema automatizado com as leituras de testes convencionais (disco-difusão), seguindo orientações do Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). No LAB utilizou-se a metodologia convencional de identificação bioquímica e a metodologia de Kirby-Bauer para a realização do antibiograma nas urinas comunitárias. Os antimicrobianos utilizados neste estudo foram: Amoxicilina (AMO10), Gentamicina (GEN10), Ampicilina-sulbactam (APS10/10), Cefotaxima (CTX30), Cefalotina (CFL30), Vancomocina (VAN30), Norfloxacin (NOR-10mcg), Nitrofurantoína (NIT300), Cotrimoxazol (SUT-25mcg), Ampicilina (AMP-10mg), Clindamicina (CLI02), Amicacina (AMI-30mg), Aztreonam (ATM30), Ceftazidima (CAZ30), Ciprofloxacina (CIP05), Ácido nalidíxico (NAL30), Amoxicilina+Ácido clavulânico (AMC-30mcg) e Oxacilina (OXA).

Teste com Cloreto de 2,3,5-trifeniltetrazólio

O teste com CTT para avaliação da bacteriúria foi realizado concomitantemente com a urocultura: alíquotas de 4mL de cada amostra de urina foram incubadas com 1mL da solução aquosa estéril de CTT a 1,0% em estufa bacteriológica a 35±2°C, durante quatro horas^{5,6,7,8,9}. Após esse período, foram efetuadas as leituras: a formação de um precipitado vermelho ou da coloração vermelha da mistura no tubo indicava teste positivo. Os resultados obtidos foram comparados com os resultados do nitrito e leucócitos da fita reativa e também com a coloração de Gram.

Prova do nitrito e esterase em fita reativa

O exame foi realizado através do uso de tiras reagentes Combur Test® UX (Roche Diagnostics), de acordo com as instruções do fabricante. Os testes para nitrito e esterase leucocitária foram considerados positivos quando a área reagente da tira apresentava coloração rósea.

Coloração de Gram

O método consistiu na realização de um esfregaço de urina homogeneizada (10µL), a lâmina seca em estufa 35 ± 2 °C pelo tempo necessário, fixação e após realização da coloração de Gram10. Pelo princípio desta coloração, tanto as bactérias Gram-positivas quanto as Gram-negativas absorvem de maneira idêntica o corante primário (violeta de genciana, adquirindo uma coloração violeta (ou púrpura); a seguir o iodo, um mordente, intensifica esta cor devido à formação de um complexo cristal violeta-iodo, no citoplasma da bactéria.. Segue-se o tratamento com o agente descolorante, o etanol-acetona (1:1 v:v). Nas bactérias Gram-negativas o agente descolorante dissolve a porção lipídica das membranas externas e o complexo cristal violeta-iodo é removido, descolorando as células, que finalmente vão receber a coloração rosa do contracorante, representado pela fucsina de Ziehl-Neelsen diluída/ou safranina. Por outro lado este solvente desidrata as

espessas paredes celulares das bactérias Gram-positivas e provoca a contração dos poros do peptidoglicano, tornando-as impermeáveis, as quais mantêm a coloração violeta do corante inicial.

RESULTADOS

Das 69 amostras comunitárias submetidas à cultura, no intervalo de 6 meses, 10 (14,5%) foram positivas e 59 (85,5%) foram negativas (cut off ? 105 UFC/mL^{11,12,13,14}). Para as 104 amostras hospitalares provenientes do HUSM, 17 (16,3%) foram positivas e 87 (83,7%) foram negativas. Na Tabela 1 pode-se observar que a maioria dos exames realizados na comunidade corresponderam a amostras femininas (89,8%) sendo somente 4,3% masculinas, e o restante (5,8%) crianças. Perfil semelhante foi encontrado nas amostras hospitalares: 77,9% femininas e 22,1% masculinas. Das amostras positivas da comunidade, 20% representaram urinas de mulheres no período gestacional. Os dados referentes à amostragem de gestantes e crianças das amostras hospitalares não foi possível obter.

Tabela 1 - Resultados das uroculturas realizadas em amostras provenientes do HUSM e da Vila Maringá.

	HUSM					COMUNIDADE				
	(URO +)		(URO-)		Total	(URO +)		(URO -)		Total
	nº	%	nº	%		nº	%	nº	%	
Homem	1,0	0,96	22,0	21,5	23	0	0	3,0	4,3	3
Mulher	16,0	15,4	65,0	62,5	81	10,0*	14,5	52,0	75,4	62
Crianças	NO	NO	NO	NO	NO	0	0	4,0	5,8	4
Total	17,0	16,36	87,0	84,0	104	10,0	14,5	59,0	85,5	69

NO = dado não acessível.

No teste de triagem (Tabela 2) do CTT, das 17 uroculturas positivas obtidas do HUSM 8 (47,1%) amostras resultaram em CTT positivo representando aproximadamente 50%. Nas amostras obtidas na comunidade, 5 (50%) foram positivas pelo

CTT. Ainda podemos visualizar na Tabela 2, que 4 (6,8%) das amostras negativas da comunidade foram positivas na triagem pelo CTT, representando um falso positivo.

Tabela 2 - Resultados obtidos com o teste de triagem utilizando CTT para as urinas obtidas da Vila Maringá e do HUSM.

Urocultura (nº)	HUSM		Comunidade		
	CTT (nº)	(%)	Urocultura (nº)	CTT (nº)	(%)
17 (+)	8 (+)	47,1	10 (+)	5 (+)	50,0
87 (-)	0 (+)	0	59 (-)	4 (+)*	6,8*
Total= 104	8	47,1	Total= 69	9	56,8

* CTT (+) e cultivo (-) = 4 amostras (falso +).

Na utilização da coloração de Gram como teste de triagem todos os resultados foram equivalentes aos da cultura (especificidade de 100%). O microrganismo de maior prevalência tanto nas uroculturas da comunidade quanto nas hospitalares foi

a *Escherichia coli*, com 6 e 8 isolados, respectivamente. Os demais microrganismos diferiram entre as duas populações estudadas como pode ser observado na Tabela 3.

Tabela 3 - Microrganismos isolados nas duas comunidades

HUSM			COMUNIDADE		
MICROORGANISMO	(n°)	(%)	MICROORGANISMO	(n°)	(%)
<i>Escherichia coli</i>	8	47,2	<i>Escherichia coli</i>	6	60
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	11,7	<i>Enterococcus sp.</i>	1	10
<i>Candida sp.</i>	2	11,7	<i>Enterobacter sp.</i>	1	10
<i>Enterococcus sp.</i>	2	11,7	<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	20
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	5,8	----		
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	5,8	----		
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	5,8	----		
Total	17	100	Total	10	100

DISCUSSÃO

No presente estudo obtivemos uma positividade média de 15,6% entre as uroculturas hospitalares e comunitárias. A proporção encontrada de culturas positivas nas mulheres e homens foi de respectivamente 6:1. Esta maior incidência de culturas de urina positivas em mulheres está de acordo com os dados da literatura⁶. Fato notório encontrado nas amostras da comunidade é que aproximadamente 20% das uroculturas positivas corresponderam a amostras de gestantes; estas devem receber acompanhamento terapêutico, devido aos riscos presentes em ITUs assintomáticas. ITU na gravidez está relacionada a diversos fatores como: maior índice de prematuridade, baixo peso e mortalidade perinatal, além de maior morbidade materna⁶. A infecção urinária aguda é de fácil diagnóstico, porém o da bacteriúria assintomática, principalmente em gestantes, implica em grande precisão dos critérios de diagnóstico convencionais para uma melhor utilização da medida preventiva¹⁵. Segundo Bail e colaboradores deve-se ter cuidado com tratamentos empíricos, principalmente com a administração de quinolonas em gestantes e em crianças menores de doze anos de idade. Esta classe de antimicrobianos e os betalactâmicos estão associados ao aumento da resistência em pacientes hospitalizados que recebem tratamento empírico. Considerando a frequência da ITU e a diferença no perfil de sensibilidade das bactérias, é importante à realização de estudos que envolvem a eficácia dos métodos de triagem¹⁶.

A infecção urinária é a infecção de origem bacteriana mais freqüente na população e a urocultura é um dos exames mais solicitados ao laboratório de Microbiologia Clínica¹⁷. Segundo a literatura, *Escherichia coli* é o microrganismo responsável pela maioria dos casos de ITU¹⁷, dado confirmado neste estudo, onde ela foi a bactéria mais prevalente entre as uroculturas positivas,

tanto no ambiente hospitalar (47,2%), quanto na comunidade (60%).

Classicamente, o diagnóstico laboratorial das ITU é realizado através da urocultura. Métodos de triagem, como tiras reativas, coloração de Gram ou o teste com CTT podem ser empregados para a análise de amostras de urina com um custo menor. Por isso o interesse de tentar aperfeiçoar outros métodos como o teste com CTT em solução aquosa a 1,0% já descrito na literatura, onde esse composto é utilizado para outras finalidades¹⁸.

Em nosso estudo, o teste foi capaz de detectar 47,1% no HUSM e 50% na comunidade em urinas com uroculturas positivas dado que difere ao encontrado na literatura, pois na avaliação de Simmons e Williams⁵ esse teste foi positivo em 85% das urinas contendo mais de 105 UFC/mL, e em outro estudo realizado por Ramos⁶ este valor foi de 81,5%. Assim, em nosso estudo com o CTT 1,0% no HUSM obtivemos 47,1% de sensibilidade, 100% de especificidade, 100% de valor preditivo positivo (VPP) e 90,6% de valor preditivo negativo (VPN). Na comunidade obtivemos 50,0% de sensibilidade, 93,2% de especificidade, 71,4% de VPP e 91,6% VPN. Segundo Cordova (1978), o teste com CTT possui uma sensibilidade de 75,72%, VPP de 78,8% e VPN de 56,5%. Alguns fatores, como pH, temperatura, luz e concentração do corante interferem na reação de redução do reativo CTT, sendo estas mais intensas em pH alcalino, além disso, o CTT pode ser deletério para muitos microrganismos⁶. Cordova e colaboradores⁸ justificam a urina alcalina como um fator para resultados falso-positivos.

No nosso estudo obtivemos na comunidade e no hospital

aproximadamente 12,2% de resultados falso-negativos com o teste com CTT sendo que em 36,4% dos casos a bactéria isolada foi a *E. coli*. Simmons e Williams⁵ atribuem resultados falso-negativos à presença de antibióticos na urina; essa informação pôde ser confirmada pela anamnese dos pacientes que citavam tratamento em ITU de repetição. Segundo Cordova e colaboradores⁸, a presença de agentes redutores na urina pode destruir completamente a molécula de CTT, não permitindo o aparecimento da coloração.

Podemos observar nos gráficos 1 e 2 a comparação dos resultados entre os métodos de triagem (de amostras com solicitação de exame físico-químico) abordados no presente trabalho com a urocultura: 47,1% urocultura positiva e CTT positivo no HUSM, não ocorrendo nenhuma falso positiva e 50,0% na comunidade com quatro amostras falso positivas. Esta falsa positividade pode ser explicada pela presença de mais de uma espécie bacteriana na urina devido a má higienização no momento da coleta como referido por Cordova e colaboradores⁸. 41,2% de nitrito positivo no HUSM e 40,0% na comunidade. 1,2% de nitrito positivo em relação a urocultura negativa no HUSM e 5,4% na comunidade, demonstrando ser o nitrito um bom método de triagem. A prova do nitrito está relacionada ao diagnóstico de infecção por certas enterobactérias e bacilos Gram-negativos não-fermentadores, pois estes podem conter a enzima redutase que reduz o nitrato presente na urina a nitrito, produzindo coloração rosa na fita reativa. Fatores que interferem no resultado do teste com nitrito: tempo de incubação da urina (4-6 horas) primeira urina da manhã demora na análise (falso-positivo); uso de diuréticos (falso negativo)¹⁹.

No nosso estudo no HUSM 41,2% apresentaram leucócitos e cultura positiva; na comunidade este percentual ficou próximo de 20,0%. 18,4% foi leucócito positivo em cultura negativa no HUSM e 7,1% na comunidade. É conhecido que a presença de leucócitos nem sempre esta relacionada só a infecções causadas por bactérias. A leucocitúria pode estar associada a diversas condições clínicas além da infecção urinária, tais como: desidratação, calculose, processos inflamatórios ou infecciosos de períneo e uretra, glomerulonefrite aguda, febre, etc.. A leucocitúria pode estar ausente em 20 a 30% dos pacientes com bacteriúria significativa. A correlação positiva com a urocultura existe quando se encontra mais do que 100 leucócitos/mm³ no sexo feminino e 50 leucócitos/mm³ no sexo masculino; é considerada triagem menos específica e sensível que a bacterioscopia, porém fornece dados complementares¹⁸. Como interferentes na esterase podemos citar: glicose elevada; alta densidade da urina; antimicrobianos (cefalexima, cefalotina) e altas concentrações de ácido oxálico (falso positivo)²⁰.

A coloração de Gram é baseada na capacidade das paredes celulares de bactérias Gram-positivas de reterem o corante cristal violeta no citoplasma durante um tratamento com etanol-acetona enquanto que as paredes celulares de bactérias Gram-negativas não o fazem. A técnica tem uma grande importância clínica uma vez que muitas das bactérias associadas a infecções são

prontamente observadas e classificadas como Gram-positivas ou Gram-negativas permitindo o rápido início do tratamento empírico. Além disso, as lâminas podem ser montadas de forma permanente e preservadas como documentação²¹. No nosso estudo, obtivemos com esta metodologia de triagem a melhor concordância com a urocultura.

CONCLUSÃO

Com o nosso estudo de comparação de metodologias de triagem para urocultura concluímos que o método de triagem pela coloração de Gram é mais eficaz por apresentar melhor concordância com a urocultura e menor índice de interferentes. Pesquisas mais específicas devem ser realizadas com o 2,3,5-trifeniltetrazólio que apresenta pouca sensibilidade, porém, alta especificidade de acordo com os resultados. Novas avaliações devem ser feitas para um melhor aproveitamento deste testes em triagens para urocultura.

BIBLIOGRAFIA

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Principais Síndromes Infecciosas - Módulo I - Infecções do Trato Urinário - [on line] Disponível na internet via http://www.ccih.med.br/mod_1_2004.pdf. Acesso abril/dezembro de 2007.
2. Hasenack BS; Marquez AS; Pinheiro EHT; Guilherme RL; FRASSON FT; Avelar GS. Disúria e polaciúria: sintomas realmente sugestivos de infecção do trato urinário. RBAC, V. 2004; 36(3): 163-166.
3. A spewall O; F orsum U; Kjertadius TH allander, H. Evaluation of two methods for improving quality of diagnosis of bacteriúria by culture in primary healthcare. Scand. J. Clin. Lab. Invest., 2000; 60: 381-386.
4. Horii T; Morita M; Kameno Y; Kanno T; Maekawa M. Comparison of a new system with conventional methods for quantitative urine cultures. Lett. Appl. Microbiol. 2002; 35: 499-503.
5. Simmons NA; Williams JD. Use of a solid reagent in the triphenyl tetrazolium chloride test for bacteriuria. J. Clin. Path., 1967; 20: 767-769.
6. Ramos TZ; Pizzollitto EL; Pizzollitto AC. Uso do teste com cloridrato de trifênil tetrazólio (CTT) para detecção de bacteriúria sintomática e assintomática. RBAC: 38: 197-199.
7. Beloti V; Barros MAF; Freitas JC; Nero LA; Souza JA; Sanatana EHW; Franco BDG. M. Frequency of 2,3,5-triphenyltetrazolium chloride (TTC) non-reducing bacteria in pasteurized milk. Revista de Microbiologia, 1999; 30: 137-140.
8. Cordova M; Saez CG; Saieh C; Puga F. Triphenyl tetrazolium chloride test (TTC): Useful or useless? Rev. Chil. Pediat., 1978; . 49: 61-62.

9. Jones PH; Prasad D. The use of tetrazolium salts as a measure of sludge activity. *J. Water. Poll. Control. Fed.*, 1969; 41: 441-449.
10. Cardoso CL; Muraro CB; Siqueira VLD; Guilhermetti M. Simplified technique for detection of significant bacteriuria by microscopic examination of urine. *J. Clin. Microbiol.*, 1998; 36 (3): 820-823.
11. Kass EH. Asymptomatic infections of the urinary tract. *Trans. Assoc. Am. Phys.*, V.1956; 69: 56-64.
12. Kass EH. Bacteriuria and the diagnosis of infections of the urinary tract. *Arch. Intern. Med.*, 1957; 100: 709-714.
13. Stamm WE; Counts, G. W.; Running, K. R.; Fihin, S.; Turck, M.; Holmes, K. K. Diagnosis of coliform infection in acutely dysuric women. *N. Engl. J. Med.*, 1982; 307: 463-468.
14. Stamm WE. Measurement of pyuria and its relation to bacteriuria. *Am. J. Med.*, V.1983, 75, 53-58.
15. Ciari JR, C ET AL. - A importância das provas de despistagem da bacteriúria assintomática em serviços de pré-natal. *Rev. Saúde Pública*, S. Paulo, 1975; 9:25-31.
16. Bail L; Ito CAS & Esmerino LA. Infecção do trato urinário: comparação entre o perfil de sensibilidade e a terapia empírica com antimicrobianos. *RBAC*, 2006; 38(1): 51-56.
17. Camargo ILBC; Mascheto A; Salvino C; Darini ALC. Diagnóstico bacteriológico das infecções do trato urinário - uma revisão técnica. *Medicina*, Ribeirão Preto, 2001; 34: 70-78.
18. Machado BM, Pahl MMC, Betta SL, Ejzenberg B, Baldacci E, Okay Y. Análise dos Métodos Diagnósticos para Infecção Urinária, *Pediatria (SP)*, 1995; 17(1):42-46.
19. Semeniuk H; Church D. Evaluation of the leukocyte esterase and nitrite urine dipstick screening tests for detection of bacteriuria in women with suspected uncomplicated urinary tract infections. *J Clin Microbiol*, 1999; 37: (9): 3051-3052.
20. Sato FS, Svidzinski AE, Consolaro EL, Boer CG. Nitrito urinário e infecção do trato urinário, 2005. *J. Bras. Patol. Med. Lab.* 2005; 41 (6): 397-404.
21. Martinho MDV; Toporovski J; Mímica IM. Métodos bacteriológicos de triagem em infecções do trato urinário na infância e adolescência. *J. Bras. Nefrol.*, 2002; 24(2): 71-80.

Endereço para correspondência:

Rosmari Hörner

3Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas

Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal de Santa Maria

Santa Maria RS - CEP: 97110-970

Telefone: (55)-220-8464

e-mail: rosmari.ufsm@gmail.com

PERFIL MICROBIOLÓGICO DAS MENINGITES EM UM HOSPITAL PÚBLICO UNIVERSITÁRIO

Microbiological profile of meningitis in a public school hospital

Rosmari Hörner¹, Márcia Pavanello Catellan², Cláudia de Mello Bertoncheli³, Roselene Alves Righi⁴, Loiva O. de Oliveira⁴, Bettina Meneghetti⁴, Nara L. Fração Dal Forno⁴, Adenilde Salla⁴

RESUMO

As meningites infecciosas constituem um importante problema de saúde pública sendo responsáveis por elevadas taxas de morbidade e mortalidade em crianças e adolescentes. O objetivo deste trabalho foi determinar a prevalência dos principais patógenos responsáveis por meningites isolados em pacientes internados no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM - Santa Maria - RS). Foram analisadas 437 amostras de líquido cefalorraquidiano (LCR) de pacientes internados com suspeita de meningite, no período de 01/10/2003 a 31/01/2005. Este estudo retrospectivo foi efetuado utilizando os resultados constantes nas fichas de trabalho das amostras de LCR analisadas empregando-se técnica de rotina no Laboratório de Bacteriologia do Hospital Universitário de Santa Maria. Em 64 (14,64%) das amostras foi identificado o agente etiológico. Os organismos mais comumente identificados foram *Staphylococcus epidermidis* (n= 13; 19,7%), *Cryptococcus neoformans* (n= 10; 15,50%) e *Staphylococcus aureus* (n= 6; 9,09%). Todos os casos que apresentaram etiologia por *Cryptococcus neoformans* estavam associados à infecção por HIV. É aconselhável que seja efetuado o monitoramento contínuo do perfil etiológico das meningites: cada instituição deve se basear em seus dados para direcionar a terapia antimicrobiana empírica e a identificação da infecção versus contaminação.

Descritores: Meningite, perfil etiológico, terapia antimicrobiana.

SUMMARY

The infectious meningitis is an important problem of public health and it is responsible for increased rates of morbidity and mortality in children and adolescents. The objective of this study was to determine the prevalence of the main pathogens responsible for meningitis isolated in hospitalized patients in the University Hospital of Santa Maria (HUSM - Santa Maria - RS). To accomplish that, the results of 437 samples of cerebrospinal fluid (CSF) of patients interned with suspicion of meningitis in the HUSM from 10/01/2003 to 01/31/2005 were analyzed. This retrospective study was performed utilizing the files containing the results of the samples examined through the routine techniques in the Laboratory of Bacteriology of the HUSM. The etiologic agent was identified in 64 (14.64%) of the 437 samples. *Staphylococcus epidermidis* (n= 13; 19.7%), *Cryptococcus neoformans* (n= 10; 15.50%) and *Staphylococcus aureus* (n= 6; 9.09%) were the most prevalent agents. All the cases whose etiology was *Cryptococcus neoformans* comprised HIV positive patients. It is recommended to keep the etiological profile of meningitis continuously monitored: each institution must be based on its own data to guide the empirical antimicrobial therapy and the identification of infection versus contamination.

Keywords: Meningitis, etiological profile, antimicrobial therapy.

INTRODUÇÃO

As meningites infecciosas constituem um importante problema de saúde pública mundial e do Brasil, fazendo parte do

grupo de doenças cuja notificação é compulsória e de investigação obrigatória pelo sistema de vigilância

Trabalho desenvolvido no Laboratório de Bacteriologia do Hospital Universitário de Santa Maria (LAC-HUSM) e no Laboratório de Bacteriologia do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS.

¹Professora Adjunta da disciplina de Microbiologia Clínica da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

²Farmacêutica bioquímica aluna do Curso de Especialização em Laboratório Clínico - UFSM/DACT

³Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas - Área de Análises Clínicas - CCS UFSM

⁴Farmacêutica bioquímica do Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário de Santa Maria setor de Bacteriologia (LAC-HUSM)

Apoio: FIPE (Fundo de Incentivo à Pesquisa - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM - RS)

epidemiológica. Elas são responsáveis por elevada morbidade e mortalidade em crianças e adolescentes^{2,3,4}, sendo que a maioria dos casos de meningite bacteriana ocorre nos primeiros dois anos de vida². Conhecer o perfil etiológico dessa doença em uma instituição, cidade, estado, região ou país, antes de ser uma simples curiosidade dos profissionais que trabalham na saúde, tem valor fundamental sendo muito importante o isolamento do patógeno envolvido, nas decisões terapêuticas e profiláticas, além de permitir a diferenciação entre infecção e contaminação⁵.

A palavra meningite por muito tempo tem sido responsável por um certo grau de pavor entre os familiares dos pacientes que adquiriram esta infecção. Na época pré-antibiótica, o grau de letalidade da meningite bacteriana era de quase 100%, e os raros sobreviventes apresentavam seqüelas neurológicas graves. Atualmente, uma faixa compreendida entre 5% a 40%^{1,3} não sobrevivem em decorrência da meningite infecciosa, ficando na dependência de fatores como o tipo de patógeno envolvido, idade do paciente, estado de imunocompetência/imunodepressão e instituição imediata e efetiva do tratamento antimicrobiano.

Historicamente, os três mais importantes patógenos da meningite bacteriana são *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), *Neisseria meningitidis* (meningococo) e *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo)^{4,5,6,7}. Porém, o perfil etiológico das meningites infecciosas mudou significativamente nos últimos anos⁵.

O objetivo do presente estudo foi analisar o perfil etiológico das meningites infecciosas nos pacientes internados no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), o qual constitui referência no atendimento de 32 municípios vizinhos. Procuramos também, avaliar o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos dos microrganismos envolvidos.

MÉTODOS

Este estudo retrospectivo foi realizado na cidade de Santa Maria, RS, no período de 01/10/2003 a 31/01/2005, e inclui dados das culturas de 437 amostras de líquido cefalorraquidiano (LCR) de pacientes internados no HUSM, com suspeita de meningite infecciosa. Os exames laboratoriais foram realizados no Laboratório de Análises Clínicas do HUSM, segundo metodologia e técnicas habituais. As amostras de LCR foram semeadas nos meios de cultivo tradicionalmente empregados^{8,9,10} para recuperação dos principais agentes etiológicos das meningites, (ágar sangue de carneiro a 5%, ágar chocolate, caldo BHI e/ou frasco de hemocultura pediátrica BACTEC 9120 e ágar MacConkey). Os meios foram colocados em estufa bacteriológica a 350C, por 24-72 h, em atmosfera de 5-10 % de CO₂.

A pesquisa de antígenos polissacarídicos liberados diretamente no líquido, quando solicitada, foi realizada utilizando

o sistema comercial SLIDEX MENINGITE - Kit 5 da BioMérieux - SA, o qual emprega a reação de aglutinação de partículas de látex sensibilizadas por anti-soros específicos. Esta técnica imunológica representa procedimento importante quando o paciente já recebeu tratamento antimicrobiano, o que pode inibir o desenvolvimento microbiano na cultura. Porém, o resultado da pesquisa de antígenos depende do nível antigênico presente na amostra, não substituindo a cultura, a qual deve sempre ser realizada.

Juntamente com o exame bacteriológico foi efetuado o bacterioscópico, empregando a coloração de Gram e para a pesquisa de bacilo álcool ácido resistente (BAAR) utilizou-se a coloração de Ziehl-Neelsen.

O exame com tinta Nankin também foi efetuado, quando solicitado, para detectar a cápsula polissacarídica refringente do *Cryptococcus neoformans*. A identificação e o teste de sensibilidade aos antimicrobianos dos microrganismos isolados foram efetuados utilizando automação (MicroScan - Dade Behring) e através da metodologia de difusão de discos segundo Kirby-Bauer¹¹. Não foi utilizado o disco de cefoxitina 30 µg para prever a sensibilidade à oxacilina, mas somente o disco de oxacilina 1 µg. A identificação do *Cryptococcus neoformans* foi realizada através da semeadura em ágar Sabouraud.

Todos os dados dos casos de meningite correspondente aos anos de 2002 a 2004, digitados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN- cidade de Santa Maria) local¹², também foram avaliados. O SINAN é uma base de dados com abrangência local, regional e nacional sobre agravos de notificação compulsória, o qual representa uma fonte de dados passíveis de serem utilizados para avaliar a assistência aos agravos cobertos por esse sistema, incluindo as meningites.

RESULTADOS

No período de 1 ano e 3 meses do estudo, foram internados no HUSM, 437 pacientes com suspeita de meningite infecciosa. O agente etiológico foi identificado de modo definitivo em 64 (14,64%) amostras, através do isolamento do microrganismo na cultura e/ou pesquisa do antígeno no LCR. Os organismos mais comumente identificados foram *Staphylococcus epidermidis* (n= 13; 19,7%), *Cryptococcus neoformans* (n= 10; 15,15%) e *Staphylococcus aureus* (n= 6; 9,09%). Na Tabela 1 está representado o perfil dos agentes etiológicos isolados neste estudo. O LCR de 11 (17,19%) pacientes com sorologia positiva para HIV foram analisados nesse trabalho: em 10 (90,91%) foi isolado o fungo leveduriforme *Cryptococcus neoformans* e em 1 (9,09%) o coco Gram-positivo *Staphylococcus epidermidis*.

Tabela 1- Distribuição dos agentes etiológicos isolados em cultura do LCR dos pacientes internados no HUSM com meningite infecciosa no período de 01/10/2003 a 31/01/2005

Microrganismo	No de isolamentos	%
S. epidermidis	13	19,7
C. neoformans	10	15,2
S.s aureus	6	9,1
Staphylococcus haemolyticus	4	6,1
Streptococcus pneumoniae	4	6,1
Escherichia coli	4	6,1
Neisseria meningitidis grupo B	2	3,0
Micrococcus sp.	2	3,0
Pseudomonas aeruginosa	2	3,0
Serratia marcescens	2	3,0
Staphylococcus sp. coagulase negativa	2	3,0
Outros*	15	22,7
Total	66**	100

Outros*: fazem parte os seguintes microrganismos, todos com "n" = 1: Neisseria meningitidis grupo C, Staphylococcus intermedius, Staphylococcus auricularis, Enterococcus faecalis, Proteus vulgaris, Klebsiella oxytoca, Staphylococcus xylosum, Staphylococcus cohnii, Staphylococcus warneri, Acinetobacter lwoffii, Leclercia adecarboxylata, Enterococcus sp., Enterococcus faecium, Streptococcus sp., Haemophilus influenzae tipo b.

**O número de pacientes com agente etiológico identificado de modo definitivo, isto é, com microrganismo isolado na cultura do LCR foi 64, porém o número total de isolamentos correspondeu a 66 microrganismos pois, em dois pacientes, do sexo masculino, foram isoladas duas bactérias, a saber: S. aureus/E. faecalis e Proteus vulgaris/Klebsiella oxytoca.

Na análise dos testes de sensibilidade aos antimicrobianos (TSA) efetuados das amostras as quais foram isolados cocos Gram-positivos encontrou-se 100 % de sensibilidade à vancomicina e 42 % à oxacilina. Dos 13 S. epidermidis isolados, 6 (46,2%) foram resistentes à oxacilina (Staphylococcus epidermidis resistente a metilicina - MRSE) e dos 6 S. aureus, 2 (33,34%) apresentaram este tipo de resistência (Staphylococcus aureus resistentes a metilicina - MRSA). No TSA dos bacilos Gram-negativos (n=12), 2 (16,7%) amostras apresentaram resistência ao imipenem e ao aztreonam e em 6 (50 %) deles, a automação indicou suspeita de β -lactamase de espectro ampliado (ESBL). Para as amostras suspeitas de ESBL não foram efetuados os testes confirmatórios segundo o NCCLS¹¹; somente foi liberada a suspeita no resultado da cultura.

DISCUSSÃO

O diagnóstico das meningites infecciosas com a identificação do agente etiológico possibilitando a redução do espectro do antibiótico utilizado é fundamental para se evitar associações desnecessárias ou o uso indiscriminado de antimicrobianos de largo espectro⁴.

A identificação de 85,36% de indeterminação etiológica na presente investigação é considerada extremamente elevada e se assemelha ao estudo realizado em 1999, em um hospital público em Minas Gerais⁴, onde este índice ficou pela metade (46,8% de indeterminação). A similaridade não fica somente nos números encontrados nos dois trabalhos mas também no alerta para a urgência de melhoria das condições de estocagem e de transporte das amostras líquóricas.

Comparando nossos dados laboratoriais com os fornecidos pelo SINAN local neste período (cidade de Santa Maria), encontramos uma diferença significativa: no ano de 2004 foram notificados no SINAN 70 casos de diagnóstico provável de meningite (por alteração do liquor rotina), porém deste total, somente 59 foram confirmados (por isolamento em cultura e/ ou presença do antígeno)¹².

Em relação à meningite criptocócica a qual ocupou em nosso estudo a segunda posição em frequência de isolamento com 15,2% (todos relacionados a pacientes com síndrome da imunodeficiência adquirida - SIDA, se assemelhou ao realizado no Hospital público do Rio de Janeiro, RJ, entre 1986 e 2002 no qual a meningite criptocócica ocupou o primeiro lugar com 12,3% dos isolamentos).

Em relação à meningite causada por Haemophilus influenzae b (Hib), o único caso registrado referiu-se à idade inferior a um ano, sendo que nos anos de 2002 e 2003 o SINAN do Estado do Rio Grande do Sul não registrou nenhum caso de meningite devido ao Hib. A redução da incidência da meningite por Hib deve-se à introdução da vacina contra Hib conjugada com a proteína diftérica, que no Brasil, foi incorporada à rotina do Programa Nacional de Imunizações (PNI) em meados de 1999; porém publicações sobre o impacto da vacinação ainda são escassas¹⁰. Mas, estudos recentes têm documentado a emergência de doença invasiva causada por H. influenzae não b e não encapsulado e ainda a re-emergência do Hib onde a vacina foi introduzida a mais de uma década, causando inquietação nos pesquisadores¹⁵. Achados deste tipo reforçam a necessidade de manutenção de um sistema de vigilância eficiente pós-vacinação e reorganização de estratégias laboratoriais para a detecção e sorotipagem do H. influenzae¹⁰, uma vez que o aparecimento do sorotipo "a" após a introdução da vacina contra o Hib foi recentemente documentado no

Brasil¹³.

Em referência à meningite meningocócica, houve prevalência em nosso estudo *Neisseria meningitidis* pertencente ao sorogrupo B, seguido do C o que difere do levantamento efetuado em cidades do Vale do Paraíba e Litoral Norte/SP, no período de 1996 a 2000 e analisadas no Setor de Bacteriologia do Laboratório I do Instituto Adolfo Lutz (IAL) de Taubaté¹⁴, onde a maior incidência foi do sorogrupo C seguida do B.

A meningite estafilocócica, especificamente o *S. epidermidis*, constituiu a etiologia de meningite bacteriana mais freqüente em nosso estudo, com 19,7% (n= 13). Em estudo de vigilância realizado na cidade do Rio de Janeiro, RJ, no período de 1986 a 2002, a meningite estafilocócica apresentou a quarta colocação entre as bacterianas, porém foi a responsável pela maior incidência de seqüelas (26,7%) e pelo maior tempo médio de permanência hospitalar (56,5 dias)¹. Atualmente ainda não foi possível desintegrar o paradigma que relaciona o SCN: infecção versus contaminação. Na última década o SCN surgiu como uma bactéria fortemente associada a septicemias em unidades de tratamento intensivo¹⁵. *S. epidermidis* constitui um dos principais residentes na pele humana, e pode ser introduzido nos Centros de Terapia intensiva (CTI) pelos pacientes ou pelo serviço médico e paramédico e causar infecções oportunistas durante e depois dos procedimentos invasivos¹⁶. Ao mesmo tempo que em certos casos o SCN presente na pele pode ser coletado junto com o sangue e LCR, não estando associado a nenhum processo infeccioso, em outros casos pode ser coletado a partir do sangue e LCR e estar diretamente associado a processos infecciosos graves¹⁵. Um estudo realizado na Unidade de Neonatologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre concluiu que a probabilidade de crescimento de *Staphylococcus sp. coagulase negativa* em uma hemocultura geralmente é tardia, e a média de idade do grupo infectado neste trabalho foi de 12,36 dias, concordando com o achado em outros trabalhos¹⁵. As infecções causadas por *S. epidermidis* e *S. aureus* estão entre as mais freqüentes causas de infecções associadas aos serviços de saúde e comunitárias¹⁷. Os estafilococos causam uma grande porcentagem de infecções devido à sua capacidade de formação de biofilmes em implantes médicos e cateteres vasculares e dano nos tecidos¹⁷.

Com referência ao perfil de sensibilidade aos antimicrobianos dos microrganismos envolvidos nesse estudo, especificamente no que se refere ao *S. epidermidis*, seu nível de resistência à oxacilina não é alarmante como o relatado em outros centros nos quais chega a alcançar 80% dos isolados clínicos¹⁶. Em relação à resistência dos Gram-negativos envolvidos neste estudo, especificamente as cepas produtoras de ESBL, atualmente realiza-se a pesquisa deste mecanismo utilizando a técnica de sinergismo por disco difusão. Na tentativa de contornar os principais problemas com Gram-negativos e Gram-positivos que podem envolver o TSA utilizando a automação, foi implantado na rotina do LAC de Microbiologia deste nosocômio a realização concomitante do antibiograma pela metodologia manual e

automação.

Com este estudo concluímos que a monitorização contínua do perfil dos agentes prevalentes em cada instituição hospitalar e de sua sensibilidade, bem como a integração de dados do setor de bacteriologia e infectologia é fundamental para a correta interpretação dos agentes envolvidos nas infecções e para a escolha antimicrobiana.

AGRADECIMENTO:

À Maristela Rampel Ebert, funcionária da 4a Coordenadoria Regional de Saúde da cidade de Santa Maria.

REFERÊNCIAS

1. Escosteguy CC; Medronho RA; Madruga R et al. Vigilância epidemiológica e avaliação da assistência às meningites. Rev. de Saúde Pública, 2004; 38,657.
2. Kmetzsch CI; Schermann MT; Santana JCB et al. Meningites por *Haemophilus influenzae b* após a implantação da vacina específica. J. Pediatr. 2003; 79, 530.
3. Mantese OC; Hirano J; Santos IC et al. Perfil etiológico das meningites bacterianas em crianças. J. Pediatr. 2002; 78, 467.
4. Romanelli RMC, Araújo, CA, Dias, MW et al. Etiologia e evolução das meningites bacterianas em centro de pediatria. J.Pediatr. 2002; 78, 24.
5. Succi RCM. Perfil etiológico das meningites bacterianas na infância - uma realidade transitória. J.Pediatr. 2003; 78, 445.
6. Boustkela MAL; Grisi, S.; Escobar, A.M.U. Aspectos epidemiológicos da infecção por *Haemophilus influenzae* tipo b. Ver. Pan. Sal. Pub. 2000; 7, 332.
7. Kay R; Wu A. Infections of the nervous system: na update on recent developments. Hong Kong Medical Journal, 2001; 7, 67.
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA . Principais Síndromes Infecciosas - Módulo I - In: Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em serviços de Saúde. Brasília (DF); 2004, p. 32-37. Disponível em http://www.ccih.med.br/mod_1_2004.pdf , acessada em 20 abril 2005.
9. Oplustil CP; Zoccoli CM; Tobouti NR; Sinto SI. Cultura do líquido cefalorraquidiano In: Procedimentos básicos em Microbiologia Clínica, Editora Sarvier. São Paulo, 2004, . p. 122-25.
10. Simões LLP; Andrade ALSS; Laval CA et al. Impacto da vacinação contra *Haemophilus influenzae b* na redução de meningites, Goiás. Rev. Saúde Pública. 2004, 38, 664.
11. National Committee for Clinical Laboratory Standards. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. fourteenth Informational Supplement - NCCLS document M100-S14. National Committee for Clinical Laboratory Standards Institut, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania

19087-1898 USA, 2004.

12. Investigação de meningite - SINAN - Dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação referentes aos anos de 2002 a 2004, gentilmente cedidos pela 4a Coordenadoria Regional de Saúde de Santa Maria RS.

13. Ribeiro GS; Reis JN; Cordeiro SM; Lima JB; Gouveia EL; Petersen M et al. Prevention of Haemophilus influenzae type b (Hib) meningitis and emergence of sorotype replacement with type a strains after introduction of immunization in Brazil. *J. Infect. Dis.* 2003,187,109.

14. Lopes M; Santos SIS. Contribuição de amostras de sangue no diagnóstico laboratorial da doença meningocócica. *Ver. do Inst. Adolfo Lutz.* 2002; 61,45.

15. Silbert S; Rosa DD; Matte U et al. Staphylococcus sp. Coagulase-negativa em hemoculturas de pacientes com menos de sessenta dias de idade: infecção versus contaminação. *J. Pediatr.* 1997, 73, 161.

16. Eggimann P; Pittet D. Catheter-related infections in Intensive Care Units: na Overview with Special Emphasis on Prevention. *Adv. Sepsis,* 2000, 1, 2.

17. El-Azizi M; Rao S; Termkiat K et al. In vitro activity of vancomycin, quinupristin/dalfopristin, and linezolid against intact and disrupted biofilms of staphylococci. *Ann. Clin. Microbiol. Antimicrobiol.* 2005, 4, 2.

Endereço para correspondência:

Rosmari Hörner

Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas

Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal de Santa Maria

Santa Maria RS - CEP: 97110-970

Telefone: (55) 3220-8464 - Fax: (55) 3220-8018

e-mail: rosmari.ufsm@gmail.com

***RASTREAMENTO DOS PROGRAMAS DE SAÚDE VOLTADOS PARA A CRIANÇA
ELABORADOS PELAS TRÊS ESFERAS DE GOVERNO***

Tracking of health programs for children developed by three government levels

Danize Aparecida Rizzetti¹ e Claudia Morais Trevisan²

RESUMO

As políticas públicas de saúde constituem-se como resposta do Estado às necessidades da população. Aquelas voltadas para criança promovem tanto o seu desenvolvimento integral, como também o da sociedade. Os objetivos do estudo foram verificar os programas de saúde voltados para a criança elaborados a nível Federal, Estadual e Municipal; identificar quais estão implantados no Município e os que atuam nas escolas. A pesquisa foi descritiva exploratória, cujos dados foram coletados através de entrevista semi-estruturada aplicada aos responsáveis pela área infantil das Secretarias Municipal de Educação e de Saúde de Santa Maria entre os meses de junho a agosto de 2006. Foram encontrados 30 programas, sendo 13 a nível Federal, 10 a nível Estadual e sete a nível Municipal. No município estão implantados 25 programas, oito deles atuando nas escolas. Conclui-se que ainda existem poucas políticas públicas de saúde destinadas à criança, principalmente as que visam atuação no ambiente educacional.

Palavras-chaves: Políticas de saúde, criança, níveis Federal, Estadual e Municipal.

SUMMARY

Public health politics are established as the State's response to attend the population needs. Those politics turned to children may promote their integral development as well as the societies. The aims of the study were to verify the health programs turned to children being elaborated in Federal, State and Municipal government levels; identify which are introduced in the Municipal District and the ones which act in the schools. This was a descriptive exploratory research in which information was collected through semi-structured interview applied to people responsible for the infantile area of the Health and Education Municipal Secretariat of Santa Maria between the months of June and August 2006. Thirty programs were found, thirteen being from Federal level; ten from State level and seven from Municipal level. Twenty-five programs are implemented in the Municipal District, eight of them acting in schools. It is concluded that still there aren't enough health public politics designated to children, particularly the ones that should act within the educational environment.

Key-words: Health politics, children, Federal, State and Municipal levels.

INTRODUÇÃO

As políticas públicas constituem-se como resposta do Estado, em todos os seus níveis de governo, às necessidades da população em seu território específico. As políticas públicas em geral, mais especificamente as de saúde, efetivamente implementadas em cada época refletem o momento histórico em que foram formuladas, as condições econômicas vigentes, os avanços do conhecimento científico, bem como a capacidade dos cidadãos, grupos e classes sociais se organizarem e influenciarem as definições políticas formais e informais¹.

Em se tratando de políticas públicas para atender às necessidades das crianças, a promulgação do Estatuto da Criança

e do Adolescente (1990) e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), expressaram condições favoráveis para a criação de programas públicos visando à saúde e à educação da população infantil². De fato isso foi um grande benefício, já que estas crianças vão estar em algum momento no comando do país. Dessa forma, programas voltados a este público devem ser prioridades nacionais, pois um país que cuida de suas crianças viabiliza o seu futuro³.

As políticas que visam à educação e à saúde infantil servem como um meio de promover, não apenas o desenvolvimento integral da criança, como também de toda a

Trabalho realizado no Departamento de Fisioterapia e Reabilitação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)/RS.

¹Acadêmica do curso de Fisioterapia da UFSM

²Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação do curso de Fisioterapia da UFSM

sociedade². Diante disso, verificar a implantação de políticas públicas voltadas para a criança elaboradas pelas três esferas de governo faz-se necessário para podermos analisar se o Estado dá a devida assistência, garantida por lei, às crianças, principalmente àquelas que freqüentam o ambiente educacional nas escolas de Santa Maria, Rio Grande do Sul, local em que residimos.

Dessa forma, os objetivos propostos pelo presente estudo foram verificar os programas de saúde voltados para a criança elaborados a nível Federal, Estadual e Municipal; identificar quais estão implantados no Município de Santa Maria e destes, os que atuam no ambiente escolar e analisar a importância destes programas para a promoção de saúde no ambiente escolar.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa caracterizou-se como descritiva do tipo exploratória, na qual os fatos foram observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem a interferência das pesquisadoras. A amostra foi constituída pelos responsáveis pela área infantil das Secretarias Municipal de Saúde e de Educação do município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, além da Coordenadoria Regional de Saúde, estabelecida na mesma localidade. Foram incluídos no estudo aqueles sujeitos responsáveis pela área infantil nas instituições consultadas e que aceitaram fazer parte da amostra, assinando, após o esclarecimento detalhado da pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Confidencialidade (TC), conforme exigência do Ministério da Saúde de acordo com a Resolução 196/96.

Os dados foram coletados entre os meses de junho a agosto de 2006, através de visita previamente agendada às instituições participantes. Após a concordância em participar do estudo e da assinatura do TCLE e do TC, os participantes responderam a um questionário semi-estruturado com perguntas abertas, criado e aplicado pelas pesquisadoras, cuja finalidade foi a de investigar as principais políticas públicas de saúde voltadas para a criança elaboradas pelas três esferas de Governo.

As variáveis em estudo no presente trabalho foram as políticas públicas de saúde voltadas para a criança elaboradas a nível Federal, Estadual e Municipal e as políticas implantadas no ambiente escolar. Por se tratar de um estudo descritivo, os dados foram analisados pela estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 30 políticas públicas de saúde voltadas para a criança elaboradas pelas três esferas de Governo. Treze delas foram implantadas a nível Federal, que serão detalhadas a seguir:

- Programa Veja Bem Brasil

É um programa promovido pelo Conselho Brasileiro de

Oftalmologia em parceria com o Ministério da Educação, no qual se destaca o papel do professor na identificação precoce dos problemas visuais, através de testes realizados na própria escola, e na busca de soluções adequadas, o que contribui para maior envolvimento da comunidade nas ações em benefício da saúde escolar em geral.

- Programa Nacional de Imunizações (PNI)

O Ministério da Saúde oferece, para todas as crianças, vacinas contra diversas doenças, incluindo tétano, coqueluche, difteria, sarampo, caxumba e as formas graves de tuberculose. As crianças recebem também vacinas contra a meningite e contra a hepatite B.

- Hospital Amigo da Criança

Esse programa visa à promoção, proteção e apoio à amamentação, por meio da melhoria de práticas e rotinas em maternidades. Nessas unidades os profissionais de saúde oferecem atendimento mais humanizado à mãe e ao recém-nascido.

- Programa Carteiro Amigo

Esse programa capacita, com apoio do ministério, secretarias estaduais e municipais de saúde, carteiros que passam informações e entregam materiais educativos sobre amamentação para as famílias, beneficiando muitas crianças menores de um ano de idade e gestantes.

- Assistência ao Recém-Nascido

Visa contribuir para a redução das taxas de mortalidade neonatal, principal causa de óbito no primeiro ano de vida. Com o objetivo de melhorar a qualidade da atenção perinatal, o Ministério da Saúde vem investindo na melhoria da qualidade e aumento da cobertura do pré-natal, humanização do parto e nascimento, redução das taxas de cesarianas e criação dos Centros de Parto Normal.

- Programa Nacional de Triagem Neonatal

Visa à identificação por meio do "teste do pezinho", de bebês portadores de doenças congênitas, para tratá-los precocemente e acompanhar o desenvolvimento da criança.

- Programa Fome Zero

Através desse programa, é proporcionada aos CMEI a distribuição de hortifrutigranjeiros e leite. No município de Santa Maria, a distribuição de leite é feita pela UNI, uma produtora de laticínios da Universidade Federal de Santa Maria através de um convênio com a Cooprol, e a distribuição dos hortifrutigranjeiros é feita pela cooperativa CoopEsperança.

- Caderneta da Criança

A Caderneta da Criança traz dados sobre as condições de saúde do recém-nascido, a gravidez, o parto e o puerpério, além de trazer orientações importantes sobre uma alimentação saudável, sobre o crescimento infantil e sobre o calendário básico de vacinação. A Caderneta de Saúde da Criança acompanha as crianças até os dez anos de idade.

- Programa de Incentivo ao Aleitamento Materno

O programa visa incentivar o aleitamento materno como

alimento exclusivo até os seis meses de idade do bebê e intercalado com outros alimentos até os dois anos de vida da criança. Através de folders informativos, distribuídos gratuitamente em todas as Unidades Básicas de Saúde e Hospitais, as pessoas podem conhecer os benefícios da amamentação para o bebê e para a mãe.

- Rede Nacional de Bancos de Leite Humano

É a maior rede do mundo e tem sido reconhecida internacionalmente pela sua qualidade. Esta rede tem a missão de promover a saúde de bebês, especialmente os que nascem prematuros e de baixo-peso. É responsável também, pela disseminação de informações educativas para milhares de gestantes. Cerca de 100 mil litros de leite humano são coletados por estes Bancos.

- Programa de Combate à Diarréia

Este programa tem como objetivos informar à população, através de folders informativos, as causas da diarréia e os procedimentos que devem ser feitos quando a criança apresenta os sintomas. Através desse programa, o Ministério da Saúde fornece para as Unidades Básicas de Saúde a vacina contra o Rota Vírus, que é um dos principais agentes causadores da diarréia, essa vacina faz parte do esquema de vacina do bebê.

- Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância e de Bicos, Chupetas e Mamadeiras - NBCAL (Lei nº 11265)

Foi publicada no dia 04 de janeiro de 2006, regulamentando a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e também de produtos de puericultura correlatos.

- Método Mãe-Canguru

Visa à humanização do atendimento ao bebê prematuro e de baixo peso, melhorando o vínculo entre a mãe e o filho, diminuindo o tempo de separação, estimulando a prática da amamentação, diminuindo a infecção hospitalar, e a permanência do bebê no hospital.

A nível Estadual, foram elaboradas 10 políticas de saúde para o público infantil, sendo elas:

- Atendimento às Dificuldades Auditivas

Através da parceria entre a Sociedade de Otologia e os Ministérios da Educação e Saúde, foi criado um vídeo-teste no qual a professora aplica o teste auditivo nas crianças, na própria escola, com posterior encaminhamento daquelas que apresentam anormalidades auditivas para profissionais especializados.

- Atenção à Saúde Ocular

Política de fundamental importância e inclui as atividades de promoção, prevenção e recuperação da função visual. Nesse programa, o professor, capacitado pelas secretarias de Educação e Saúde, realiza na própria escola a avaliação inicial as crianças da Educação Infantil, Primeira Série do Ensino Fundamental e todas as demais, que apresentem sinais e sintomas de prejuízos na acuidade visual.

- Controle da Qualidade da Água Consumida nas Escolas Estaduais, Creches e Aldeias Indígenas

Assegura à população escolar e indígena o fornecimento de

água em condições de potabilidade, reduzindo a zero a ocorrência de patologias de veiculação hídrica. Dessa forma, visa à melhoria da saúde e das condições de vida da comunidade; a diminuição da mortalidade em geral, principalmente da infantil; e a diminuição da incidência de doenças relacionadas com a água.

- Controle Toxicológico dos Alimentos Consumidos em Escolas Estaduais, Creches e Aldeias Indígenas

Nesse programa, a Seção de Saúde da Criança e do Adolescente fornece informações e orientações no sentido de melhorar a qualidade dos alimentos consumidos pela população infantil. Apóia tecnicamente as nutricionistas, merendeiras e responsáveis pelo armazenamento e fornecimento de merenda escolar das escolas estaduais.

- Política Estadual de Triagem Neonatal

A Política de Triagem Neonatal visa fazer o diagnóstico precoce das seguintes doenças: Fenilcetonúria, Hipotireoidismo Congênito, Doença Falciforme e outras hemoglobinopatias. Esta atividade é conhecida popularmente como "Teste do Pezinho".

- Programa Viva a Criança

É um programa prioritário do Governo do Estado em articulação com os municípios e com a colaboração de diversas entidades representativas da sociedade organizada com a finalidade de reduzir os índices de mortalidade infantil no Rio Grande do Sul.

- Notificação Compulsória de Maus Tratos contra Crianças e Adolescentes

O programa objetiva contribuir para a redução da violência contra a criança e o adolescente através de informações que permitam melhor conhecer a caracterização dos maus tratos e a formulação de políticas públicas efetivas. Além disso, pretende padronizar todas as notificações que o Conselho Tutelar recebe do Serviço de Atendimento em Saúde.

- Programa Primeira Infância Melhor

O programa é parte de uma ofensiva do governo gaúcho contra a mortalidade infantil. A proposta é formar equipes encarregadas de visitar famílias com filhos até seis anos de duas a três vezes por mês. Os agentes, contratados pelas prefeituras dos municípios participantes do programa, dão orientações aos pais.

- Política de Alimentação e Nutrição

Tem como objetivo principal criar ações voltadas para a prevenção primária, secundária e terciária de agravos, atuando através de sete linhas específicas: educacionais, vigilância epidemiológica, pesquisa, posicionamento conceitual sobre nutrientes ou alimentos específicos, incentivo a produção e distribuição, suplementação e fortificação, monitoramento de qualidade.

- Programa de Educação Alimentar

O programa apresenta como objetivo geral reduzir a incidência e a prevalência das doenças correlacionadas com o

hábito alimentar em nosso meio e como objetivos específicos prevenir as conseqüências do hábito alimentar inadequado e estimular a manutenção do hábito alimentar saudável. A população alvo são as gestantes, os pré-escolares, os jovens em idade escolar e universitários.

Já a nível Municipal, encontraram-se sete políticas públicas de saúde destinadas à população infantil, as quais são descritas abaixo:

- Projeto Escola e Saúde

Desenvolvido em parceria com as Secretarias de Saúde, Educação, Assistência Social e Cidadania e Secretaria Geral de Governo, que tem como proposta, realizar exames de saúde na população estudantil e um estudo epidemiológico na área odontológica, com seqüente atendimento, desencadeando o processo de integração entre Escola e Unidades de Saúde.

- Serviço de Pós-Alta Hospitalar (SPAH)

Através desse programa, os pacientes do Sistema Único de Saúde podem receber em casa o atendimento de médicos, psicólogos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos e nutricionistas da Casa de Saúde. A implantação deste programa possibilita um maior número de leitos do SUS disponíveis no hospital.

- Programa Acolhe Bebê

O programa tem como objetivo reduzir a mortalidade infantil, através de captação precoce dos recém-nascidos do município, da identificação dos mesmos e do controle do seu crescimento, desenvolvimento e fatores de risco inerentes, garantindo o acesso, acolhimento e vínculo com a Unidade Básica de Saúde de referência.

- Programa Acolher

O programa visa fornecer apoio e cuidado a crianças vítimas de abuso e violência sexual e a suas famílias. É executado pela secretaria de Assistência Social e Cidadania, além de contar com atividades dos cursos de Serviço Social, Psicologia, Ciências Sociais e Enfermagem das universidades da cidade.

- Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

Tem como objetivo monitorar as condições dos grupos desfavorecidos da população de risco, e proporcionar um método de avaliação rápida e permanente de todos os fatores que influenciam os padrões de consumo alimentar e o estado nutricional. Em Santa Maria, o SISVAN está vinculado ao Programa Bolsa Família, pelo fato de que as famílias que recebem esse benefício têm o dever de manter seus filhos na escola e dar-lhes uma boa qualidade nutricional. O primeiro dever é monitorado pela Secretaria de Educação, e o segundo pelo SISVAN.

- Programa de Carências Nutricionais

Através de meio impresso, são divulgadas informações sobre a higiene de alimentos, medidas caseiras para se promover a higienização, além de orientações sobre nutrição e sobre o perigo de ingerir alimentos contaminados.

- Programa de Capacitação de Educadores

É um programa no qual os profissionais da área da saúde orientam e capacitam professores para abordarem assuntos sobre sexualidade nas escolas, principalmente para os alunos

adolescentes.

Nem todos os programas existentes nas três esferas de Governo são encontrados no município de Santa Maria. Dos 30 programas existentes em todo o país, foi verificada a existência de 25 deles neste município. Onze, das 13 políticas elaboradas a nível federal estão implantadas nessa localidade, são elas: Programa Veja Bem Brasil; Programa Nacional de Imunizações (PNI); Hospital Amigo da Criança; Programa Carteiro Amigo; Assistência ao Recém-Nascido; Programa Nacional de Triagem Neonatal; Programa Fome Zero; Caderneta da Criança; Programa de Incentivo ao Aleitamento Materno; Programa de Combate à Diarréia e Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância e de Bicos, Chupetas e Mamadeiras - NBCAL (Lei nº 11265). Das 10 políticas elaboradas a nível Estadual, foram encontradas sete delas em Santa Maria: Atendimento às Dificuldades Auditivas; Atenção à Saúde Ocular; Controle da Qualidade da Água Consumida nas Escolas Estaduais, Creches e Aldeias Indígenas; Controle Toxicológico dos Alimentos Consumidos em Escolas Estaduais, Creches e Aldeias Indígenas; Política Estadual de Triagem Neonatal; Programa Viva a Criança; Notificação Compulsória de Maus Tratos Contra Crianças e Adolescentes. Apenas oito programas de saúde foram elaborados para a atuação no ambiente escolar, sendo eles: Programa Veja Bem Brasil; Atendimento às Dificuldades Auditivas; Atenção à Saúde Ocular; Controle da Qualidade da Água Consumida nas Escolas Estaduais, Creches e Aldeias Indígenas; Controle Toxicológico dos Alimentos Consumidos em Escolas Estaduais, Creches e Aldeias Indígenas; Projeto Escola e Saúde; Programa Fome Zero - Distribuição de Leite e Hortifrutigranjeiros e Programa de Capacitação de Educadores.

Até a década de 80, as práticas de saúde vigentes no Brasil eram centradas na figura do médico, no biologicismo e no curativismo⁴. A partir do movimento da reforma sanitária, nos anos 80, começa a se delinear um novo projeto de saúde que passa a valorizá-la como direito de todo cidadão a ser garantido pelo Estado, envolvendo princípios como a equidade do atendimento, a integralidade da atenção e a participação social do usuário⁵. Essas mudanças proporcionaram condições para o Estado desenvolver uma série de políticas de saúde voltadas para os mais variados grupos populacionais¹.

Nesse contexto, destaca-se a criança como um importante grupo populacional que merece atenção por parte do Estado. O momento atual favorece o entendimento mais amplo da situação da infância como estando associada a uma série de outras questões de ordem política, econômica e social, assim como a fatores estruturais e conjunturais que permitem a manutenção da fantástica desigualdade social, que ainda caracteriza este país⁶. Pesquisas recentes consolidam a imagem das crianças como o grupo prioritariamente desfavorecido de nossa sociedade⁷. O desnível no que se refere à cobertura de

serviços públicos entre as estatísticas das crianças e todas faixas etárias da sociedade brasileira corresponde a: 55% contra 64% em água encanada, 78% contra 84% em esgoto e 66% contra 73% em coleta de lixo³.

Visto que a escola, além da função pedagógica, quando o aluno aprende a ler, escrever, calcular, etc, também tem a função social, a qual prepara o aluno para a vida, desenvolvendo nele a consciência de cidadania, meio ambiente, saúde, etc, é necessário que ela esteja integrada aos mais diversos setores da sociedade, principalmente o da saúde⁸. Além disso, a escola é o ambiente em que a criança passa a maior parte de seu tempo, por isso há que se pensar no estabelecimento de políticas básicas de saúde consistentes para esses locais, permitindo que todas as crianças tenham acesso a serviços de qualidade de forma integral, a fim de garantir a sua boa formação, tanto física quanto psicológica⁶.

Quando ocorre a integração entre saúde e educação, os serviços de saúde e as escolas atuam conjuntamente resultando em compartilhamento de conhecimentos, vivências e informações entre os profissionais das duas áreas⁹. Dessa maneira, toda a comunidade se beneficia, pois a escola passa a atuar como um centro de educação e saúde irradiador para os lares¹⁰.

CONCLUSÃO

A realização desse trabalho nos mostrou a importância da existência de políticas públicas de saúde voltadas para a criança implantadas no país, pois é através delas que a saúde infantil ganha um espaço na sociedade. Após o delineamento da pesquisa, pudemos observar que os programas de saúde existentes para a criança, apesar de serem numerosos, não atingem com eficácia o ambiente escolar, local em que ela está inserida na maior parte do tempo.

Os poucos programas de saúde inseridos na escola, como mostram os resultados, faz-no concluir que é reduzida a articulação entre os setores de educação e de saúde, o que, de certa forma, prejudica a promoção de saúde nesse meio. A integração entre esses setores da sociedade é fundamental uma vez que, seus profissionais atuando juntos e continuamente dentro da escola, fornecem subsídios para uma vida mais saudável da criança e da comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva EM, Nozawa MR, Silva JC, Carmona SAMLD. Práticas das enfermeiras e políticas de saúde pública em Campinas, São Paulo, Brasil. Cadernos de Saúde Pública 2001; julho-agosto; 17(4): 989-998;
2. Rossetti-Ferreira MC, Ramon F, Silva APS. Políticas de atendimento à criança pequena nos países em desenvolvimento. Cadernos de Pesquisa 2002; março; n. 115: 65-100;
3. Néri M, Costa Dr. O Tempo das Crianças. Revista Ensaios Econômicos da EPGE 2002; dezembro; n. 468;
4. Gomes FZ, Adorno RCF. Crescimento e desenvolvimento na prática dos serviços de saúde. Revisão histórica do conceito de criança. Revista de Saúde Pública 1990; março; 24(3): 204-211;
5. Casate JC, Corrêa AK. Humanização do atendimento em saúde: conhecimento veiculado na literatura brasileira de enfermagem. Revista Latino-americana de Enfermagem 2005; janeiro-fevereiro; 13(1): 105-111;
6. Rizzini I, Barker G, Cassaniga N. Políticas sociais em transformação: crianças e adolescentes na era dos direitos. Educar em Revista 1999;
7. Amorim KS, Yazlle C, Rossetti-Ferreira MC. Saúde e doença em ambientes coletivos de educação da criança de 0 a 6 anos. Reunião Anual da ANPEd, 1999. Disponível em <http://www.ced.ufsc.br>. Acesso em 28 de setembro de 2007;
8. Miranda MIF. Em busca da definição de pautas atuais para o delineamento de estudos sobre a saúde da criança e do adolescente em idade escolar. Revista Latino-Americana de Enfermagem 2000; dezembro; 8(6): 83-90;
9. Rizzetti DA, Fabbrin APA, Trevisan CM. Prevenção de Distúrbios Neuropsicomotores e Estimulação Essencial em Crianças nas Creches Assistenciais do Município de Santa Maria. Anais da 21ª Jornada Acadêmica Integrada da Universidade Federal de Santa Maria 2006; novembro 28 - 30; Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil;
10. Fernandes MH, Rocha VM, Souza DB. A concepção sobre saúde do escolar entre professores do ensino fundamental (1ª a 4ª séries). Revista História, Ciências e Saúde 2005; maio-agosto; 12(2): 283-291.

Endereço para correspondência:

Danize Aparecida Rizzetti

Endereço: RS 509, Faixa Velha de Camobi, km 06, n° 4511, apto, 01, Camobi, Santa Maria - RS.
CEP 97110-620.

E-mail: danize_rizzetti@hotmail.com.

Fones: (55) 3226-2804 ou (55) 91345770.

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM PACIENTES PORTADORES DE SEQUÊLAS DE AVC PARTICIPANTES DO PROJETO DE HIDROCINESIOTERAPIA APLICADA ÀS PATOLOGIAS NEUROLÓGICAS DO IDOSO

Functional ability assessment in patients with sequelae of stroke participants of the Project Hydro-kinetic therapy applied to neurological pathologies of the aging

Danize Aparecida Rizzetti¹ e Claudia Morais Trevisan²

RESUMO

Os comprometimentos funcionais decorrentes do AVC prejudicam o desempenho das Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD's) e das Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), predispondo o indivíduo à incapacitância funcional. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o nível de capacidade funcional na realização das ABVD's e AIVD's nos idosos portadores de seqüelas de AVC que participam de um projeto acadêmico de extensão. Para a coleta de dados foi utilizada a Avaliação Funcional das escalas de Kats e Lawton, apud Netto (1996), aplicada através de um questionário aos participantes. Em relação às ABVD's, todos os participantes (n=10) levantam-se da cama, tomam banho, realizam os cuidados de higiene e controlam seu intestino sem ajuda. Em relação às AIVD's, 40% (n=4) dos participantes conseguem preparar, planejar e servir suas refeições sem auxílio. Conclui-se que a maioria dos pacientes é independente para a realização de ABVD's e as maiores limitações encontram-se nas AIVD's.

Palavras-chaves: Acidente Vascular cerebral, capacidade funcional, atividades básicas e instrumentais de vida diária

SUMMARY

The functional impairments resulting from stroke prejudice the performance of the Basic Activities of Daily Living (BADL's) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL's) predisposing the individual to functional inability. The aim of this study was to evaluate the functional ability level to the attainment of BADL's and IADL's in elder who participate of an academic extension project. The Functional Assessment of scales of Kats and Lawton, apud Netto (1996), implemented through a questionnaire to participants was applied in order to collect the data. The results showed that concerning to BADL's, all of the participants (n = 10) are able: to get up from bed, have a shower, perform hygiene cares and take care of their bowel without help. Otherwise, concerning to the IADL's, only 40% (n = 4) of the participants can prepare, plan and serve their meals without help. It follows that most patients are able to perform the BADL's without help. The main limitations are in IADL's.

Key-words: Stroke, functional ability, basic and instrumental activities of daily living

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial é um fato recente, universal e inexorável. Suas causas são multifatoriais e diferentes em países desenvolvidos e em desenvolvimento, mas suas conseqüências são igualmente importantes do ponto de vista social, médico e de políticas públicas¹. A prevalência geral de doenças crônicas tem aumentado como conseqüência dessa mudança na pirâmide etária, pois são mais freqüentes na população idosa, transferindo a ênfase dos programas governamentais de saúde e de previdência do objetivo da cura e da sobrevivência, para o da

melhora do estado funcional e do bem-estar².

O perfil epidemiológico brasileiro é marcado por um acentuado aumento de mortes por doenças cerebrovasculares e também por um maior número de pessoas com doenças e incapacidades crônicas devido a esse crescente envelhecimento populacional. Dentro das doenças cerebrovasculares, o Acidente Vascular Cerebral (AVC) destaca-se como sendo uma das grandes preocupações da atualidade, tendo em vista ser a terceira maior causa de morte por doença no mundo³. No

Trabalho realizado no Departamento de Fisioterapia e Reabilitação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)/RS.

¹Acadêmica do curso de Fisioterapia da UFSM

²Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação do curso de Fisioterapia da UFSM

Brasil, o acidente vascular cerebral é a primeira causa de óbito. Em suas diversas formas de apresentação, os AVC's constituem uma emergência neurológica. A perda de tempo para a abordagem destes pacientes significa uma pior evolução, o que irá interferir diretamente na sua capacidade funcional¹.

Os indivíduos portadores de seqüelas de AVC seguem, normalmente, uma rotina de intervenção e tratamento de acordo com o tipo e causa do acidente vascular cerebral. Esta rotina varia desde a intervenção cirúrgica ao tratamento clínico, passando, posteriormente, para o tratamento fisioterápico. Este consiste, na medida do possível, em restabelecer funções e/ou minimizar as seqüelas deixadas. No entanto, o quadro tende, com o tempo, a se estabilizar e o paciente apresenta, na maioria das vezes, uma hemiparesia ou uma hemiplegia que limitarão suas atividades básicas e instrumentais de vida diária⁴.

Os comprometimentos funcionais decorrentes do AVC variam de um indivíduo para o outro e o desempenho das habilidades de Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD's), como, por exemplo, vestir-se, comer, tomar banho sozinho e, até mesmo, caminhar pequenas distâncias de forma independente são fortemente prejudicadas, predispondo o indivíduo a um quadro de incapacitância funcional⁵. Da mesma forma, também são prejudicadas as Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD's), que se referem às atividades mais complexas do cotidiano, tais como passear, fazer compras, limpar a casa, lavar roupa, dirigir, utilizar meios de transporte coletivo entre outros⁶.

Por sua importância epidemiológica, além do potencial para limitações de ordem física, mental ou social, identificar como está a capacidade funcional para a realização de ABVD's e AIVD's dos pacientes portadores de seqüelas de AVC, participantes do projeto de "Hidrocinestoterapia Aplicada às Patologias Neurológicas do Idoso", revelou-se de extrema importância visto que esses comprometimentos acarretam algum grau de dependência. Essa situação gera impacto na dinâmica familiar, na sociedade e no próprio indivíduo que se sente limitado e incapacitado para a realização de atividades básicas e cotidianas⁴.

Dessa forma, o objetivo proposto pela pesquisa foi o de avaliar o nível de capacidade funcional na realização das ABVD's e AIVD's nos idosos portadores de seqüelas de AVC participantes do projeto de "Hidrocinestoterapia Aplicada às Patologias Neurológicas do Idoso", realizado pelo curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Maria.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracterizou-se como descritiva do tipo exploratória, na qual os fatos foram observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem a interferência das pesquisadoras. A amostra foi constituída por dez pacientes, duas mulheres e oito homens, portadores de seqüelas neurológicas decorrentes de AVC que participam do projeto de

"Hidrocinestoterapia aplicada às Patologias Neurológicas do Idoso" vinculado ao Departamento de Fisioterapia e Reabilitação da Universidade Federal de Santa Maria - RS e desenvolvido nas piscinas térmicas do Centro de Educação Física e Desportos da mesma instituição semanalmente, às sextas-feiras, atendendo cada paciente individualmente por um período de aproximadamente uma hora. Foram incluídos no estudo aqueles sujeitos que estão freqüentando regularmente os atendimentos do projeto e que estão devidamente cadastrados na Associação dos Docentes da Universidade Federal de Santa Maria (ADUFSM); que possuem idade superior a 50 anos; que tiveram o AVC isquêmico ou hemorrágico há mais de um ano e que aceitaram fazer parte da amostra, assinando, após o esclarecimento detalhado da pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Confidencialidade (TC), conforme exigência do Ministério da Saúde de acordo com a Resolução 196/96.

Neste estudo clínico foi utilizado como instrumento para coleta de dados a Avaliação Funcional das escalas de Kats e Lawton, apud Netto (1996), a qual avalia a habilidade funcional dos pacientes nas ABVD's e AIVD's. Essa avaliação foi aplicada entre os meses de agosto e setembro de 2007, após cada atendimento individual, através de um questionário com perguntas fechadas dirigido verbal e individualmente aos pacientes que compuseram a amostra. Inicialmente à aplicação dos questionários foram explicados aos pacientes e ou responsável (acompanhante e ou familiares) o objetivo do estudo juntamente com a finalidade do questionário a ser aplicado e ainda a orientação sobre o termo de aceitação para a participação do paciente no estudo clínico. Alguns pacientes foram capazes de responder não apresentando dificuldades significativas quanto à compreensão verbal às perguntas presentes no questionário e outros se apresentaram com um diagnóstico de afasia, sendo necessário a comunicação com a família para responder o questionário. As variáveis em estudo no presente trabalho foram as atividades básicas de vida diária e as atividades instrumentais de vida diária realizadas pelos pacientes. Por se tratar de um estudo descritivo, os dados foram analisados pela estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação às ABVD's, todos dos participantes (n=10) conseguem levantar-se da cama para a cadeira ou piso, tomar banho, realizar os cuidados pessoais de higiene e controlar seu intestino sem ajuda. Noventa por cento (n=9) dos participantes alimentam-se e vestem-se sem ajuda, enquanto 10% (n=1) necessitam de auxílio parcial durante a alimentação e ao vestir-se. Com relação à deambulação, 80% (n=8) deles andam sem ajuda, enquanto 20% (n=2) deambulam com ajuda parcial de

outras pessoas ou muletas. Sessenta por cento (n=6) dos participantes conseguem controlar sua bexiga sem ajuda de laxantes; 30% (n=3) controlam com ajuda parcial de laxantes e 10% (n=1) não a controlam.

Em relação às AIVD's, 40% (n=4) dos participantes conseguem preparar, planejar e servir adequadamente suas refeições sem auxílio de outras pessoas, 40% (n=4) preparam suas refeições com ajuda e 20% (n=2) não preparam refeições completas independentemente, apenas esquentam e servem ou preparam refeições simples, não mantendo, por isso, uma dieta adequada. Vinte por cento (n=2) deles conseguem fazer trabalhos domésticos sozinhos, necessitando de auxílio apenas ocasionalmente, 40% (n=4) realizam apenas tarefas domésticas simples, como lavar louça e arrumar a cama e 40% (n=4) dos pacientes necessitam de ajuda para manter todas as tarefas domésticas. Com relação à medicação, 90% (n=9) dos participantes lembram de tomar todos os seus medicamentos na dosagem certa e no tempo certo, enquanto 10% (n=1) não conseguem ter esse controle, necessitando de ajuda de outras pessoas para a dosagem certa. Dez por cento (n=1) deles não sobem escadas independentemente, 50% (n=5) sobem escadas com ajuda parcial de outra pessoa e 40% (n=4) sobem escadas sem necessidade de auxílio. Dez por cento (n=1) dos participantes não conseguem caminhar fora de casa, 40% (n=4) caminham com ajuda parcial e 50% (n=5) deles caminham fora de casa sem ajuda. Quarenta por cento (n=4) dos pacientes gerenciam seus próprios negócios, 20% (n=2) conseguem gerenciar dia-a-dia as compras, necessitando de ajuda apenas com o banco, enquanto que 40% (n=4) não os gerenciam. Dez por cento (n=1) deles cuidam de todas as compras necessárias para a casa independentemente, 70% (n=7) fazem apenas pequenas compras independentemente, necessitando de acompanhante para fazerem a maior parte delas e 20% (n=2) são completamente dependentes para fazerem as compras. Quanto ao uso de transportes coletivos, 70% (n=7) dos participantes os usam para viajarem independentemente, 10% (n=1) viajam de transporte público acompanhados e 20% (n=2) não conseguem viajar. Oitenta por cento dos pacientes lidam com o telefone por iniciativa própria, 10% (n=1) deles atendem e falam ao telefone, mas não conseguem discar e 10% (n=1) não conseguem usar o telefone. Quarenta por cento (n=4) lavam suas roupas independentemente, 30% (n=3) deles lavam apenas pequenas roupas e 30% (n=3) não conseguem lavar.

O envelhecimento populacional e o aumento da prevalência de doenças crônicas acarretaram o crescimento das taxas de incapacidades físicas e/ou mentais entre os idosos brasileiros, fato que representa muitos desafios para as famílias e para a sociedade, além de ser um risco à boa qualidade de vida desses indivíduos⁷. Quando ocorre comprometimento da capacidade funcional a ponto de impedir o cuidado de si, a carga sobre a família e sobre o sistema de saúde pode ser muito grande. Resultados de pesquisa realizada no município de São Paulo mostraram que mais da metade da população estudada (53%) referia necessidade de ajuda parcial ou

total para realizar pelo menos uma das atividades da vida diária. Foi detectado também que 29% dos idosos necessitavam de ajuda parcial ou total para realizar até três dessas atividades, e 17% necessitavam de ajuda para realizar quatro ou mais atividades de vida diária⁸.

Um idoso com uma ou mais doenças crônicas pode ser considerado um idoso saudável, se comparado com um idoso com as mesmas doenças, porém sem controle destas, com seqüelas decorrentes e incapacidades associadas. Assim, o conceito clássico de saúde da Organização Mundial da Saúde (OMS) mostra-se inadequado para descrever o universo de saúde dos idosos, já que a ausência de doenças é privilégio de poucos, e o completo bem-estar pode ser atingido por muitos, independentemente da presença ou não de doenças⁸. Porém, no momento em que se instala uma doença crônica mais grave, de origem cardiovascular, como o AVC, as seqüelas deixadas impedem que o sujeito possa desempenhar suas atividades de forma normal. Nesse contexto, a capacidade funcional encontra-se bastante comprometida, com dependência física e mental para a realização de Atividades Básicas de Vida Diária, como comer, vestir, ou tomar banho e de atividades mais complexas, ditas instrumentais, como, por exemplo, limpar a casa, fazer compras, cuidar das finanças⁹. Os resultados da presente pesquisa também apontam para essa realidade, pois mostram que a maioria dos participantes da amostra possui dependência ou incapacidade para realizar alguma tarefa do cotidiano.

A ampla variedade de déficits neurológicos que causa ao paciente aumenta a magnitude da problemática imposta pelo AVC. Tem-se calculado que, nos Estados Unidos, aproximadamente 25 milhões de sobreviventes de AVC vivem com graus variados de invalidez. Apesar de 30% desses sobreviventes de AVC retornarem à atividade ou ao emprego, 15% são completamente dependentes em decorrência das incapacidades graves, e 55%, embora incapazes de trabalhar, podem desempenhar as Atividades Básicas de Vida Diária¹⁰. Estes dados vão ao encontro dos achados deste estudo, os quais também indicaram que a maioria dos pacientes consegue realizar ABVD's e que as maiores limitações encontram-se nas AIVD's, impedindo, portanto, o desempenho de atividades para as quais anteriormente eram capacitados, prejudicando o retorno ao emprego.

A incapacidade funcional é a maior consequência das condições crônicas, além de afetar o status psicológico e o uso de serviços de cuidado de longa permanência. Para Lamb apud Paixão e Reichenheim¹¹, a incapacidade refere-se a problemas no funcionamento social e no desempenho de atividades normais da vida diária e de papéis socialmente definidos dentro de um ambiente particular sociocultural e físico. Segundo Jette apud Paixão e Reichenheim¹¹, compreender a incapacidade é incluir o exame das características da situação em que a pessoa funciona, considerando não apenas as capacidades, mas

também a relação da pessoa com aspectos relevantes da situação.

Figura 1 - Capacidade funcional nas Atividades Básicas de Vida Diária

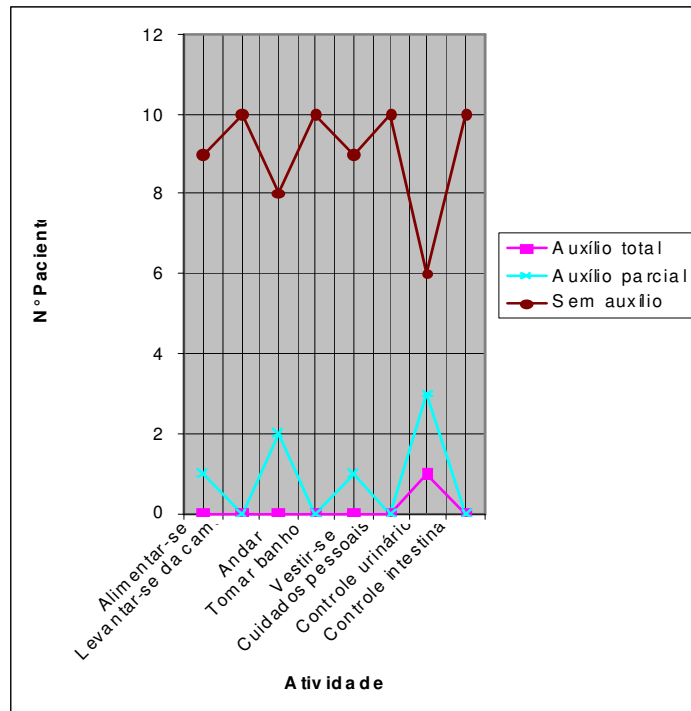
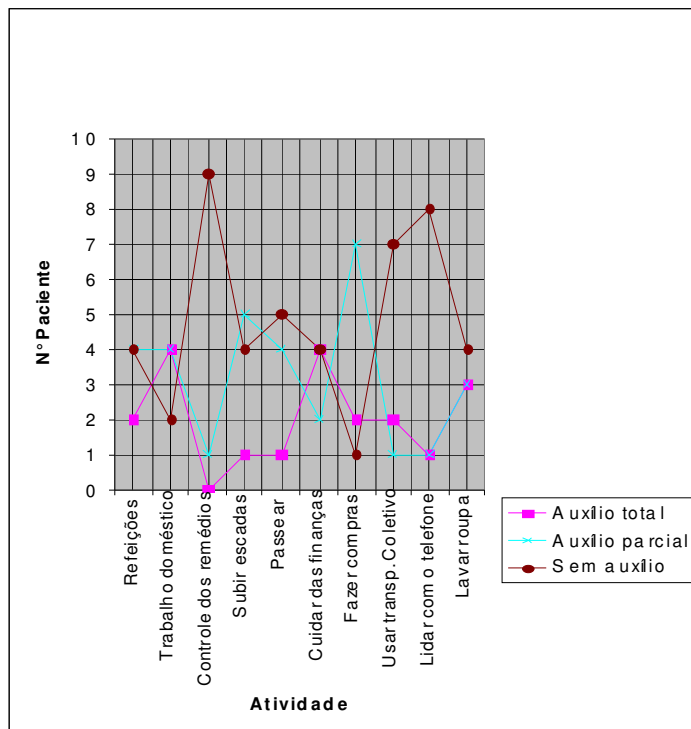


Figura 2 - Capacidade funcional nas Atividades Instrumentais de Vida Diária



CONCLUSÃO

Conclui-se com o estudo que a maioria dos pacientes participantes do projeto são independentes para a realização da maioria das Atividades Básicas de Vida Diária, como levantar da cama, tomar banho, realizar cuidados pessoais de higiene e controle intestinal. Aqueles que não são completamente independentes necessitam apenas de ajuda parcial em algumas tarefas como alimentação, deambulação, vestir-se e controle urinário. Apenas um paciente teve dependência total no item controle urinário das atividades básicas de vida diária.

As maiores limitações encontram-se nas Atividades Instrumentais de Vida Diária, onde se observa a dependência completa de alguns pacientes principalmente na realização do trabalho doméstico, no gerenciamento das finanças e no lavar a roupa. As Atividades Instrumentais de Vida Diária nas quais os participantes relataram maior desempenho independente foram o controle dos remédios de que fazem uso, a utilização do telefone e o uso de transportes coletivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gagliardi RJ, Raffin CN, Fábio SRC. Tratamento da Fase Aguda do Acidente Vascular Cerebral. Associação Médica brasileira e Conselho Federal de Medicina 2001;
- Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. Cadernos de Saúde Pública 2003; maio-junho; 19(3): 793-798;
- Falcão IV. Acidente Vascular Cerebral Precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil 2004; janeiro/março; 1(4): 95-102;
- Costa AM, Duarte E. Atividade física e a relação com a qualidade de vida de pessoas com seqüelas de acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI). Revista Brasileira de Ciência e Movimento 2002; janeiro; 10(1): 47-54;
- Rabelo DF, Néri AL. Bem-estar subjetivo e senso de ajustamento psicológico em idosos que sofreram Acidente Vascular Cerebral: uma revisão. Estudos de Psicologia 2005; maio-agosto; 11(2): 169-177;
- Caldas CP. Envelhecimento com dependência: responsabilidades e demandas da família. Cadernos de Saúde Pública 2003; maio-junho; 19(3): 773-781;
- Rabelo DF, Néri AL. Recursos psicológicos e ajustamento pessoal frente à incapacidade funcional na velhice. Psicologia em Estudo 2005; setembro-dezembro; 10(3): 403-412;
- Rosa TEC, Benicio MHA, Latorre MRDO. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. Revista de Saúde Pública 2003; fevereiro; 37(1): 40-48;
- Karsch UM. Idosos dependentes: famílias e cuidadores. Cadernos de Saúde Pública 2003; maio-junho; 19(3): 861-866;
- Chagas NR, Monteiro ARM. Educação em saúde e família: o cuidado ao paciente, vítima de acidente vascular cerebral. Maringá 2004; janeiro; 26(1): 193-204;
- Paixão CMJ, Reichenheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. Cadernos de Saúde Pública 2005; janeiro-fevereiro; 21(1): 7-19.

Endereço para correspondência:

Danize Aparecida Rizzetti

RS 509, Faixa Velha de Camobi, km 06, nº 4511, apto, 01, Camobi, Santa Maria - RS.

CEP 97110-620

E-mail: danize_rizzetti@hotmail.com

Fones: (55) 3226-2804 ou (55) 91345770.

O ACOHIMENTO COMO PROPOSTA DE REORGANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA À SAÚDE: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

User embracement as a proposal for health assistance reorganization: a bibliographical analysis

Carmem Lúcia Colomé Beck¹ e Daniele Minuzzi²

RESUMO

Pesquisa bibliográfica que teve como objetivos identificar fatores positivos, dificuldades na implantação e resultados da operacionalização do acolhimento em instituições de saúde. Foram analisadas publicações de 1999 a 2005, com descritores "acolhimento, assistência à saúde e atenção primária à saúde". A pesquisa foi feita em periódicos impressos e eletrônicos nas bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e SciELO (Scientific Electronic Library Online). A análise envolveu onze artigos e os dados foram agrupados por semelhança e construídas categorias. Fatores positivos do acolhimento: universalidade do acesso; humanização da assistência; reorganização, maior resolutividade do processo de trabalho. Dificuldades: despreparo dos profissionais; modelo médico-centrado; falta de financiamento; inadequação de área física. Resultados da implantação do acolhimento: cultura em construção; organizador dos serviços; humanização da assistência. O acolhimento pode ser pilar da humanização, possibilitando vínculo e responsabilização entre trabalhadores e usuários.

Palavras-chave: acolhimento, assistência à saúde, atenção primária à saúde

SUMMARY

The following bibliographical review aimed to identify positive factors, difficulties and results of the implementation of the user embracement in health care institutions. Publications from 1999 to 2005 have been analyzed, with the following keywords: user embracement, health assistance and primary health care. The research has been conducted in printed and electronic journals in the databases LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) and SciELO (Scientific Electronic Library Online). The analysis considered eleven articles and the data were grouped by likeness and built categories. The user embracement positive factors found in this research: universal access; assistance humanization; reorganization; better work resolution in the working process. Difficulties: professional lack of preparation; physician-centered model; lack of financial support; inadequate facilities. The user embracement implementation results: culture construction; service organization; humanization of the assistance. The user embracement might be a humanization pillar, enabling commitment and responsibility among workers and users.

Keywords: user embracement, health assistance, primary health care

INTRODUÇÃO

O Brasil tem passado por profundas transformações em seu sistema de saúde, especialmente a partir de marcos como a promulgação da Constituição Federal de 1988 que deu origem ao Sistema Único de Saúde (SUS) e a 8ª Conferência Nacional de Saúde, que contribuiu para a formulação de princípios e diretrizes norteadores do referido sistema.

Assim, o SUS apresentou proposições definindo a saúde como direito de todos e dever do Estado; a universalidade e equidade

do acesso à saúde; a busca da superação da dicotomia entre prevenção e cura; a visão da integralidade na assistência ao indivíduo; a descentralização do sistema de saúde; a participação complementar dos grupos privados na saúde; a ênfase nas áreas de saúde do trabalhador, a vigilância epidemiológica e sanitária; o incentivo à participação comunitária efetiva e o financiamento do sistema de saúde brasileiro de maneira tripartite entre União, Estados e

Trabalho realizado no Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

¹Professora Orientadora do Trabalho. Enfermeira, Professor Associado do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM/RS, Doutora em Filosofia da Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC/SC.

²Enfermeira, Formada na Universidade Federal de Santa Maria - UFSM/RS, Coordenadora do Programa de Saúde da Família de Ilha das Cobras no município de Paraty-RJ

Municípios.

A contraposição ao modelo hegemônico de saúde no Brasil, modelo biomédico, hospitalocêntrico, conduziu à elaboração de diversas propostas, dentre as quais se destacam as ações programáticas de saúde, o acolhimento, a vigilância em saúde, a proposta de criação de cidades saudáveis e a promoção da saúde, como estratégias de intervenção que podem auxiliar na concretização dos princípios e diretrizes do SUS.

O acolhimento na saúde deve contribuir para a construção de uma ética da diversidade, da tolerância com os diferentes, da inclusão social, com escuta clínica solidária, comprometendo-se com a cidadania². Contudo, o acolhimento não deve restringir-se aos limites da atenção básica, mas expandir suas fronteiras e configurar-se em uma prática na qual o usuário passa a ser o sujeito central do processo assistencial.

Assim, a diretriz de acolher, de responsabilizar, de resolver, de criar vínculos não pode se resumir às unidades básicas, mas deve permear todo o sistema, modulando os demais níveis da assistência (especialidades, urgência, hospitais), as áreas técnicas ou meios, assim como todas as ações de gerência e gestão, construindo um novo modelo técnico-assistencial da política em defesa da vida individual e coletiva³.

Analisando o acolhimento, a partir da identificação de seus pressupostos, dos mecanismos que viabilizam sua implantação e das potencialidades qualificadoras da assistência, pode-se avaliar sua efetividade, enquanto instrumento para a humanização da atenção à saúde. Esse conhecimento possibilita intervir nas relações entre trabalhadores de saúde e usuários e no próprio processo de trabalho, na tentativa de transformar os serviços em espaços resolutivos de construção de sujeitos valorizados, autônomos e criativos.

Portanto, a escolha do tema desta pesquisa se deu por acreditar que a melhoria da assistência prestada ao usuário também está alicerçada no acolhimento digno de todos os usuários que procuram os serviços de saúde. Logo, o acolhimento pode ser uma das bases para a humanização da assistência nas instituições, a fim de possibilitar resolutividade, vínculo e responsabilização entre trabalhadores de saúde e usuários, contribuindo na democratização e na melhoria da qualidade da assistência prestada.⁴

Baseado nas questões referidas anteriormente é que se construiu o objetivo que norteou esta pesquisa: identificar os fatores que influenciam positivamente no acolhimento nas instituições de saúde; as dificuldades encontradas neste processo e os resultados apresentados nos estudos, a partir de sua operacionalização.

A sistematização dos estudos publicados acerca do acolhimento pode contribuir com a área da saúde e da enfermagem, evidenciando potencialidades e fragilidades deste processo.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Decorridos dezenove anos da promulgação da Constituição Federal de 1988 na qual foram definidas as bases para a universalização da saúde, ainda são muitas as dificuldades para a qualificação do atendimento e da assistência aos usuários do SUS. Dentre elas, cita-se a escassa oferta de serviços médicos especializados, a insuficiência de leitos hospitalares, a desorganização no funcionamento de algumas instituições de saúde, a carência de recursos físicos, materiais e humanos, dentre outros aspectos.

A saúde brasileira, apesar de muitos problemas, tem apresentado nos últimos anos alguns dados favoráveis. Neste sentido, evidencia-se o aumento da expectativa de vida, a diminuição da taxa de mortalidade infantil, além da ampliação do acesso aos serviços de saúde. Portanto, a relação entre instituição e usuário deve permitir a participação social, a gestão democrática de serviços, a humanização das relações entre usuários e trabalhadores de saúde e ampliação da consciência sanitária da população em geral⁵.

A partir desta caracterização, pode-se dizer que humanização do atendimento é uma forma de recuperação e construção de vínculo entre trabalhadores e indivíduos, famílias e comunidades; estabelecimento do caráter integral do atendimento, visando a promoção, a proteção, ao tratamento, a recuperação da saúde e a reabilitação⁶.

Assumir uma postura mais solidária e respeitosa para com o outro e valorizar o ser humano, são elementos importantes na prática do acolhimento, mas apesar do benefício que pode trazer para o atendimento em saúde e, conseqüentemente, na qualidade de vida do usuário, ainda é pouco utilizado, em algumas instituições, por alguns trabalhadores⁷.

A atividade de recepção de um serviço de saúde deve ser entendida como um espaço no qual ocorre o reconhecimento das necessidades do usuário, por meio da investigação, elaboração e negociação de quais necessidades serão atendidas. Dentro dessa perspectiva, a responsabilização clínico/sanitária e a ação resolutiva, com o objetivo de defender a vida das pessoas, só são possíveis quando se acolhe e vincula os usuários. Portanto, é necessário que o projeto de acolhimento e, conseqüente, a produção de vínculo seja um projeto de toda a equipe daquele locus de trabalho, a fim de que se concretize o trabalho vivo em ato⁸.

O acesso à saúde está ligado às condições de vida, nutrição, habitação, poder aquisitivo e educação, englobando a acessibilidade aos serviços, que extrapola a dimensão geográfica. Abrange também o aspecto econômico, relativo aos gastos diretos ou indiretos do usuário com o serviço, o aspecto cultural envolvendo normas e técnicas adequadas aos hábitos da população e o aspecto funcional pela oferta de

serviços adequados às necessidades da população.⁹ Este cenário faz parte da realidade de grande parcela da população que, muitas vezes, não tem acesso as instituições de saúde devido às precárias condições socioeconômicas e a forma de organização dos serviços, que oferecem horário e número limitado de atendimentos.

Assim, o acolhimento assume a condição de reorganizador do processo de trabalho, identificando demandas dos usuários e replanejando o atendimento dos mesmos. Busca ampliar e qualificar o acesso dos usuários, humanizando o atendimento e impulsionando a reorganização do processo de trabalho nas unidades de saúde. Desse modo, o acolhimento é mais do que uma triagem qualificada ou uma escuta interessada, pressupondo um conjunto formado por atividades de escuta, identificação de problemas e intervenções resolutivas para seu enfrentamento. Isso pode possibilitar a ampliação da capacidade da equipe de saúde em responder às demandas dos usuários, reduzindo a centralidade das consultas médicas e melhor utilizando o potencial dos demais trabalhadores de saúde.

A necessidade de cuidar, a humanização, o carinho, a atenção, o respeito e a responsabilidade são tão necessários quanto a assistência técnico-científica.¹⁰ Portanto, o modo como o usuário é acolhido tende a fortalecer a relação entre trabalhador e usuário, evidenciando a necessidade do preparo dos trabalhadores para lidar com a população assistida, independente da instituição de saúde, na busca da otimização destes serviços.

Sendo assim, quando o usuário recebe atenção, seja pelo atendimento prestado, pelo vínculo já estabelecido com os trabalhadores, ou ainda pela acolhida oferecida, o retorno a este serviço se dá com maior frequência, pois a qualidade no atendimento está evidenciada. A busca da satisfação por parte dos usuários deve ficar entendida, no seu sentido mais amplo, como direito à cidadania, sendo um conjunto de direitos que permite o acesso a bens de consumo coletivo como a saúde.

O controle social e a gestão são viabilizados pela construção de espaços de participação dos usuários; pelo acesso a informações do processo político-institucional dos serviços e pela criação de organismos de gestão que permitam a atuação real dos setores sociais na definição dos rumos da política de saúde.⁵ A importância da participação social e da consciência adquirida quanto à cidadania reside no fato de que os usuários tendem a reconhecer melhor o serviço dos trabalhadores de saúde e as dificuldades enfrentadas pelos mesmos em seu dia-a-dia. É desta maneira, que a busca da otimização e postura acolhedora prestada por estes trabalhadores será facilitada. Estimular os usuários a conhecerem o funcionamento do SUS, especialmente no que diz respeito à participação e ao controle social, contribui para a democracia, para a autonomia dos indivíduos e para a melhoria das condições de saúde da população brasileira.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, resultado das avaliações das publicações no período de 1999 a 2005, utilizando-se como descritores: acolhimento, assistência à saúde e atenção primária à saúde.

A seleção do material ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2006 e os artigos científicos foram selecionados em periódicos impressos e em consulta eletrônica nas bases de dados do LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e SciELO (Scientific Electronic Library Online).

Inicialmente, a busca de dados resultou em 47 artigos, a partir dos descritores, sendo que os resumos foram lidos, analisados e excluídos aqueles que não atendiam aos objetivos do estudo. Assim, a análise dos dados foi feita a partir de onze artigos científicos, os quais abordaram o tema "acolhimento". Após a identificação do material, procedeu-se à leitura e o fichamento dos mesmos, sendo os dados agrupados por semelhança e construídas as categorias deste estudo.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao fazer a análise dos dados, os mesmos foram organizados em três grupos: fatores que influenciam positivamente no acolhimento nas instituições de saúde; dificuldades da implementação do acolhimento nas instituições e resultados da implantação do acolhimento nestas instituições.

Dentre os periódicos utilizados no estudo, o periódico "Cadernos de Saúde Pública", apresentou o maior número de trabalhos sobre o tema da pesquisa, com cinco publicações. Quanto às autorias das publicações, destacaram-se trabalhadores da área da saúde, na sua maioria, enfermeiros e médicos.

Os estudos foram realizados em Unidades Básicas de Saúde (quatro), em Unidades Básicas com Estratégia de Saúde da Família (quatro), em um programa de extensão universitária (um) e no sistema de saúde em geral (dois).

Fatores positivos do acolhimento nas instituições de saúde

Tendo em vista a meta de identificar os fatores que influenciam positivamente no acolhimento nas instituições de saúde, destacaram-se os seguintes: a universalidade do acesso, a humanização da assistência, a reorganização do processo de trabalho e a possibilidade de uma maior resolutividade do mesmo.

A universalidade do acesso esteve presente na maioria dos estudos analisados (dez), uma vez que o acolhimento é um arranjo tecnológico que busca garantir acesso aos usuários com o objetivo de escutá-los, resolver os problemas mais simples e/ou referenciá-los, se necessário.¹¹

O acolhimento tem a potencialidade de inverter a lógica de organização e funcionamento do serviço de saúde, partindo dos seguintes princípios: atender todas as pessoas que procuram os serviços, possibilitando a acessibilidade universal. Assim, o serviço de saúde assume sua função precípua, de acolher, escutar e dar uma resposta positiva, capaz de intervir sobre os problemas de saúde da população; reorganizar o processo de trabalho, de forma que este desloque seu eixo central do médico para uma equipe multiprofissional que se encarrega da escuta do usuário, comprometendo-se a intervir sobre seu problema de saúde; qualificar a relação trabalhador-usuário, que deve se pautar em parâmetros humanitários, de solidariedade e de cidadania.⁸

O acolhimento humanizando a assistência foi encontrado em nove trabalhos. Acolher, no contexto dos serviços de saúde, envolve a recepção adequada da clientela, a escuta da demanda, a busca de formas para compreendê-la e solidarizar-se com ela, devendo ser realizado por toda equipe de saúde, em toda relação profissional de saúde-pessoa em cuidado.¹² O acolhimento é uma ferramenta que estrutura a relação entre a equipe e a população e se define pela capacidade de solidariedade de uma equipe com as demandas do usuário, resultando numa relação humanizada.⁵

O acolhimento evidenciado como estratégia para a reorganização do processo de trabalho foi identificado em dez trabalhos. Portanto, o acolhimento nos serviços de saúde tem sido considerado como um processo, especificamente de relações humanas, pois deve ser realizado por todos os trabalhadores de saúde e em todos os setores do atendimento. Não se limita ao ato de receber, mas se constitui em uma seqüência de atos e modos que compõem o processo de trabalho em saúde.⁷

Através da reorganização do processo de trabalho é possível uma melhor utilização dos recursos da Unidade de Saúde, qualificando o trabalho dos profissionais, integrando-os na assistência e resgatando o trabalho multiprofissional. Essa mudança pode possibilitar a ampliação de espaços democráticos de discussão, de decisão, de escuta e de trocas, desencadeando um intenso movimento de forças criativas e propostas inovadoras.³ O acolhimento pode revelar uma dinâmica instituidora que se abre a novas linhas de possibilidades, no desenho do modo de se trabalhar em saúde, permitindo a introdução de modificações no cotidiano do serviço em torno de um processo usuário-centrado, mais comprometido com a defesa da vida individual e coletiva.⁸

O acolhimento como possibilidade de maior resolutividade esteve presente em oito trabalhos. Neste sentido, o acolhimento surge como dispositivo para interrogar processos intercessores que constroem relações nas práticas de saúde, buscando a produção da responsabilização clínica e sanitária e a intervenção resolutiva reconhecendo que, sem acolher e vincular, não há produção dessa

responsabilização.⁸

A resolutividade da equipe de acolhimento pode estar relacionada a fatores que se manifestam simultaneamente ou não, sendo eles: as discussões permanentes entre a equipe da Unidade de Saúde para avaliar e reprocessar o acolhimento; a capacitação da equipe adquirida com a própria experiência no atendimento; a utilização de protocolos, elaborados pela equipe técnica da Unidade Básica de Saúde (UBS), os quais indicam a conduta a ser adotada diante dos problemas de saúde que mais se apresentam no acolhimento e a interação da equipe com enfermeiras e médicos fazendo a retaguarda do acolhimento e a capacitação em serviço.⁸

Dificuldades de implantação do acolhimento nas instituições de saúde

Dentre as dificuldades encontradas para a implantação do acolhimento se sobressaíram as seguintes categorias: o despreparo dos profissionais, o processo de trabalho centrado nos moldes tradicionais (médico-centrado), a falta de financiamento do sistema e a inadequação de área física nas instituições de saúde.

O despreparo dos profissionais foi encontrada em nove trabalhos analisados e evidencia a necessidade de desfoque da queixa (aspecto biológico), para se construir uma lógica centrada no usuário, enquanto ser inteiro.

O acolhimento ainda é uma ação de saúde pouco clara para os trabalhadores das Unidades de Saúde da Família- USF. É possível observar que embora os conceitos sobre acolhimento estejam apreendidos, a sua operacionalização ainda é uma "caixa preta"¹³. Isto pode ser observado quando o acolhimento é traduzido em ações instituídas como triagem, consulta agendada, encaminhamento, normas de acesso, etc.

A implantação do acolhimento pode ser um bom marcador do processo se obtiver aprovação consensual nos diferentes fóruns de participação popular (Conselhos e Conferências). Sua implantação, no entanto, pode esbarrar em entraves relacionados às pressões corporativas por parte dos trabalhadores da saúde, por ser um dispositivo que altera o processo de trabalho.³

Em um estudo identificou-se que, de um modo geral, a atividade de acolhimento fica a cargo das enfermeiras e das auxiliares de enfermagem, com a retaguarda do profissional médico. Em algumas unidades, é o agente comunitário de saúde quem se responsabiliza pelo acolhimento, aspecto este que deve ser avaliado pela equipe de saúde, uma vez que este fato pode fragmentar a assistência ao usuário.¹³

O processo de trabalho centrado nos moldes tradicionais (médico-centrado) é comentado em cinco trabalhos e alguns autores afirmam que é muito difícil romper com a lógica do trabalho médico que se dá em torno da agenda e consulta. Assim, enquanto os outros profissionais interagem em equipe, de forma dinâmica, acompanhando o resultado do seu trabalho, os médicos podem permanecer fechados num

círculo vicioso visualizando, parcialmente, a realidade⁸.

Salienta-se que, dependendo da forma como o acolhimento está sendo implementado, pode não se constituir em instrumento para autonomizar o usuário a enfrentar seu processo saúde-doença como protagonista e co-responsável e em parceria com o trabalhador de saúde¹⁴.

A falta de financiamento do Sistema de Saúde foi um aspecto mencionado em três trabalhos. Dentre as limitações existentes, destacam-se as impostas pelo financiamento, relacionadas com as dificuldades para continuar expandindo a arrecadação própria do município; a quase inexistente participação do Estado no financiamento do sistema no que se refere a transferências para o município e o limitado crescimento dos repasses federais¹⁵.

A inadequação de área física também foi citada em três trabalhos. Vários fatores podem interferir na prática do acolhimento, ou seja, a inadequação da área física, a maior sobrecarga de trabalho, o pouco apoio institucional às experiências em implantação, a sobrecarga dos centros de saúde pelas atividades de atenção à demanda e a redução das atividades de prevenção¹⁶.

Outro aspecto negativo para a humanização relatado em poucos artigos, mas possível de se visualizar no cotidiano está relacionado às precárias condições sócio-econômicas das comunidades¹⁷. As condições de vida dessas famílias são as mesmas de muitas espalhadas pelo Brasil marcadas, principalmente, por dificuldades financeiras, falta de emprego e infra-estrutura comunitária mínima, nas quais predominam carências no que tange à segurança pública, escolas, creches e outras relacionadas à qualidade de vida. São famílias que vivem em moradias precárias, construídas de forma irregular e de dimensão bastante reduzida, com tendência a apresentar doenças crônicas ligadas ao estresse, resultante de uma rotina monótona, na qual predomina a falta de lazer e distração¹⁸.

Algumas dificuldades encontradas nos estudos não foram citadas como categorias devido a pouca incidência nos trabalhos, embora sejam relevantes, sendo elas: a demanda excessiva de usuários; a falta de médicos nas instituições de saúde; as precárias condições salariais dos Agentes Comunitárias de Saúde; a dificuldade de acesso dos usuários às consultas especializadas e odontológicas; a demanda reprimida de usuários e a falta de medicamentos.

Resultados da implantação do acolhimento nas instituições de saúde

Os resultados da implantação do acolhimento nas instituições de saúde foram identificados em quatro estudos. Dentre os resultados destacaram-se como aspectos positivos o acolhimento como uma cultura em construção, melhorando a resolutividade e humanizando a prática assistencial. Já no que se refere às dificuldades do acolhimento apresentaram-se às relacionadas à formação profissional e ao modelo de saúde tradicional.

Apesar das dificuldades relativas à implantação do acolhimento, os trabalhos estudados comprovaram que, quando

compreendido e apreendido, pode melhorar a resolutividade e humanizar a prática assistencial, sendo este achado evidenciado em nove estudos analisados.

Neste sentido, na rede pública municipal de Belo Horizonte/ MG os gerentes e trabalhadores de saúde apontam como fatores positivos do acolhimento, a priorização de casos, a ampliação do acesso, a maior humanização no atendimento aos usuários, a otimização do trabalho da enfermagem, o estímulo ao trabalho em equipe e o aumento do vínculo entre usuários e equipe⁴.

Pesquisadores ao realizarem avaliação acerca do Acolhimento conduzida pelo Conselho Municipal de Saúde mostraram que 95% dos gerentes e 72,7% dos trabalhadores, preferiam o atendimento na unidade com o acolhimento. Dentre os pontos positivos, destacam-se a mudança do acesso aos casos agudos nas unidades, maior humanização no atendimento, ampliação do acesso, o aumento do vínculo entre usuários e equipe, a otimização do trabalho da enfermeira e do trabalho médico³.

O acolhimento como uma cultura em construção, foi encontrado em oito trabalhos. Assim, o que transparece, de forma enfática, em todo o trabalho de investigação sobre o acolhimento é sua contemporaneidade, ou seja, a capacidade de colocar em movimento segmentos importantes dos serviços de saúde, como grupos e sujeitos que se propõem à construção do novo, a fazer no tempo presente aquilo que é o objetivo no futuro. No imaginário coletivo, ele é a realização da utopia construída com o advento do SUS e perdida no momento seguinte, com a constituição de uma hegemonia neoliberal nos serviços de saúde⁸.

O acolhimento deve ser incorporado aos procedimentos das Unidades de Saúde, ao mesmo tempo, em que necessita transcender o caráter de rotina do cotidiano. Quer dizer, a relação de ajuda permeia todas as situações de atendimento em que trabalhador e clientela se encontram, demandando uma ação contínua de formação, supervisão e estímulo para que se torne efetiva¹⁹.

Foi identificado que, apesar de grandes avanços, o acolhimento enfrenta ainda muitas dificuldades devido, principalmente, à formação profissional e ao modelo tradicional instituído, sendo esse dado foi encontrado em seis trabalhos. O modelo vigente nos serviços primários de saúde no Brasil baseia-se na queixa-conduta e não na atenção integral ao indivíduo, muito menos nas ações em defesa da vida coletiva²⁰.

Uma incursão por alguns estudos e outros textos permite compreender que o acolhimento tem se efetivado, em muitas situações, como uma atividade com hora e objetivo específico a ser alcançado - garantir o acesso dos usuários - a ser realizado por determinados trabalhadores, dependendo do serviço, em local específico para esse fim. Isso exprime a noção reduzida do acolhimento como forma de reorganizar a oferta dos serviços^{21,12}, havendo casos em que até um protocolo de acolhimento

foi instituído visando esse fim.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisar o referencial teórico desse estudo condizente com a proposta do acolhimento revelou as diversas formas na qual o mesmo é entendido e vivenciado em sua prática. Através dos dados obtidos, pode-se dizer que a realidade da assistência à saúde é, ainda hoje, predominantemente focada no modelo médico-centrado. Isso possibilita afirmar que não basta aumentar o número de trabalhadores, sendo imprescindível investir em sua formação e instrumentalização para que possam entender e trabalhar com esse "modo diferenciado de se fazer saúde".

Ficou claro que os princípios, diretrizes e a composição do SUS, em muitas situações, não são compreendidos e tampouco defendidos pelos trabalhadores da área da saúde. Nessa perspectiva, os trabalhadores devem ter clareza quanto ao campo e núcleo de competência de cada um, com o objetivo de acolher, produzir vínculo com os usuários e atender suas necessidades.

Tais constatações levam à reflexão de que o acolhimento precisa ser considerado um instrumento de trabalho que incorpore as relações humanas apropriadas por todos os trabalhadores de saúde, em todos os setores, em cada seqüência de atos e modos que compõem o processo de trabalho. Existe um espaço aberto de possibilidades na construção do sistema de saúde, sendo essencial que os atores sociais sintam-se no direito de desejar a mudança e que visualizem a concretude da proposta. O usuário deve ser sujeito da situação, na qual a responsabilização e co-responsabilização devem estar presentes para que se tenha resolutividade.

Todos os serviços de saúde devem ser constantemente reavaliados, flexibilizados e produzidos, a partir da avaliação de cada situação específica para assim, possibilitar qualidade e satisfação à usuários e trabalhadores.

Apesar das dificuldades, vários fatores positivos em relação ao acolhimento apontam para a melhoria da qualidade de se fazer saúde. Acredita-se que a saúde é um território de práticas em permanente construção, onde é possível experimentar uma infinidade de fazeres. Conflitos, muitas vezes são necessários para que a reflexão e redefinição de prioridades aconteçam.

O desafio que se coloca a todos trabalhadores é o de repensar valores, questionar a ética, superar as dificuldades, inventar e reinventar maneiras novas e cada vez melhores, mais criativas e capazes de beneficiar a saúde e construir cidadania, contribuindo para um país mais justo, solidário e digno de se viver.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Constituição Federal de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. RS, Ed. da Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul.
2. Bueno WS; Merhy EE. Os equívocos da NOB 96: uma proposta em sintonia com os projetos neoliberalizantes? 1997. <http://www.datasus.gov.br/cns/temas/NOB96/NOB96crit.htm> (acessado em 10/ AGO/2006).
3. Malta DC; Merhy, EE. Avaliação do projeto vida e do acolhimento no Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte. REME. Revista Mineira de Enfermagem, Belo Horizonte, v. 8, n.2, p.259-267, 2004.
4. Malta DC; Ferreira, LM; Reis, AT dos et al. Mudando o processo de trabalho na rede pública: alguns resultados da experiência em Belo Horizonte. Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 24, n. 56, p. 21-34, set./dez., 2001.
5. Silva Jr. AG. Modelos technoassistenciais em saúde: o debate no campo da Saúde Coletiva. São Paulo: Editora Hucitec, 1998.
6. Silva JAG. Programa saúde da família: bom para a população e para a enfermagem. Revista Nursing, Barueri, v. 62, n. 6, p. 16-17, jul., 2003.
7. Matumoto S. O acolhimento: um estudo sobre seus componentes e sua produção em uma unidade da rede básica de serviços de saúde [Dissertação de Mestrado]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 1998.
8. Franco TB, Bueno, WS; Merhy EE. O acolhimento e os processos de trabalho em saúde: Betim, Minas Gerais, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.15, n. 2, p.345-353, 1999.
9. Unglert CVS. Territorialização em sistemas de saúde. In: Distrito Sanitário (E. V. Mendes, org.), p. 221-235, São Paulo: Editora Hucitec/Rio de Janeiro: ABRASCO, 1995.
10. Silva J. da; Santos, A da S. Opinião da População de Rio Grande da Serra sobre o Programa de Saúde da Família. Revista Nursing, Barueri, v. 64, n. 6, p. 21-26, set., 2003.
11. Carvalho SR; Campos, GWS. Modelos de atenção á saúde: a organização de equipes de referência na rede básica da Secretaria Municipal de Saúde de Betim, Minas Gerais. Cad. Saúde Pública, v.16, p. 507-515, 2000.
12. Paidéia 2001. Protocolo de Acolhimento da Secretaria Municipal de Saúde de Campinas. Maio 2002 <http://www.campinas.sp.gov.br>
13. Fracolli LA; Zoboli, ELCP. Descrição e análise do acolhimento: uma contribuição para o programa de saúde da família. Revista EEUSP, v.38, n.3, p.143-151, jun., 2004.
14. Merhy EE; Onocko R, (Org). Agir em saúde:um desafio para o público. São Paulo: Hucitec, 1997.
15. Solla JJSP. Acolhimento no sistema municipal de saúde. Rev. Bras. Saúde Mater. Infantil. Recife, v. 5, n. 4, 2005.
16. Hennington ÉA. Acolhimento como prática interdisciplinar num programa de extensão universitária. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 21, n.1, 2005.
17. Silveira M de F de A. et al. Acolhimento no Programa Saúde da Família: um caminho para humanização da atenção á saúde. Cogitare Enfermagem, v. 9, n. 1, 2004.

18. Dytz JLG. O modo de vida da mãe e a saúde infantil. Rev. Bras. Enf., Brasília, v. 53, n.esp.1, p.65-166, 2000.
19. Camelo SHH et al. Acolhimento à clientela: estudo em unidades básicas de saúde no município de Ribeirão Preto. Rev. Lat-am. Enfermagem. Ribeirão Preto, v.8, n.4, 2000.
20. Ramos DD; Lima, MADS. Acesso e acolhimento aos usuários em uma unidade de saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 27-34, jan./fev., 2003.
21. Leite JCA et al. Acolhimento: perspectiva de reorganização da assistência de enfermagem. Rev. Bras. de Enf. Brasília, v. 52, n. 2, p.161-168, 1999.

Endereço para correspondência:

Daniele Minuzi

Paraty-RJ. Residente à Rua 14, Casa 3, Bairro Portal das Artes, Paraty/ RJ, Brasil.

CEP 23970-000

Telefone celular: (24)98224051

E-mail: daniminuzi@yahoo.com.br

**PREVALÊNCIA DE OBESIDADE NA INFÂNCIA EM DIFERENTES AGRUPAMENTOS
SOCIAIS E A IMPORTÂNCIA DE ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS**

Prevalence of obesity in childhood in different social groups and the importance of teaching strategies

Adriana Berleze¹; Leris Salete Bonfanti Haeffner², Nadia Cristina Valentini³

RESUMO

Esta pesquisa investigou a prevalência de obesidade de crianças, entre 6 a 8 anos de idade, da 1ª série do Ensino Fundamental, em diferentes agrupamentos sociais, da cidade de Santa Maria-RS. Participaram deste estudo 424 crianças (212 meninas e 212 meninos) distribuídas nos agrupamentos 1 (região central, classe média), 2 (região periférica, classe média), e 3 (região periférica, classe pobre). Peso e estatura foi medida em cada sujeito. Sobrepeso e obesidade foi definida pelo índice de massa corporal (IMC, kg/m²) do percentil 85 a 95 e > 95, respectivamente. A referência utilizada foi do NCHS. Para a análise dos dados utilizou-se a estatística descritiva e chi² (p < 0,05). Os resultados mostram uma prevalência de obesidade de 29,95% na amostra e semelhança entre agrupamentos e gêneros. A presença de sobrepeso e obesidade no início da idade escolar reforça a importância de hábitos saudáveis na infância, tanto na alimentação como na prática sistemática de atividades motoras.

Palavras- Chave: obesidade, IMC, criança, estratégias pedagógicas.

SUMMARY

The subject of this research was the prevalence of obesity in children, from 6 to 8 years old attending the first-grade of 'Fundamental Teaching', in different social groups, in Santa Maria, RS. The study included 424 children (212 girls and 212 boys) distributed in the following groups: group 1 (central area, middle class), group 2 (suburban area, middle class), and group 3 (suburban area, poor class). Height and weight were measured in all the children. Overweight and obesity was defined by body mass index (BMI, kg/m²) of 85-95th percentile and > 95th percentile, respectively, according to the NCHS. Data are reported as frequencies and compared by chi² test (p<0,05). The prevalence of obesity in the population examined was 29,95%, with no differences among the social groups and gender. The presence of overweight and obesity in children first starting at school reinforces the importance of healthy habits in the childhood, including healthy eating and the systematic practice of physical activities.

Keywords: obesity, BMI, child, teaching strategic.

INTRODUÇÃO

A trajetória do desenvolvimento da criança é caracterizada por mudanças de comportamento no decorrer da vida. Através de uma visão dinâmica, essas mudanças ocorrem direcionadas por restrições individuais; por experiências vivenciadas pelo indivíduo - restrições do contexto; e pela especificidade e complexidade das atividades vivenciadas - restrições da tarefa. Nessa perspectiva, a preocupação em saber qual a natureza, inata ou adquirida, que determina a maneira como a criança cresce e se desenvolve, passa a ser até mesmo pouco relevante. A maioria dos teóricos contemporâneos busca investigar as interações entre

os diversos fatores que influenciam o desenvolvimento^{1,2,3,4}; pois, se a hereditariedade determina o potencial humano, é o meio que determina até onde o ser humano pode chegar⁵.

Essas interações (hereditárias e ambientais) acabam influenciando nas principais mudanças da criança, ocasionando o desenvolvimento da mesma em ritmos e intensidades diferentes. No entanto, essas transformações parecem estar atreladas, principalmente, ao desenvolvimento físico, social e motor na infância. No aspecto físico, é nas transformações de crescimento como o peso e a estatura, que se pode tornar

Trabalho realizado na Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

¹Adriana Berleze- Doutor Ciências do Movimento Humano- Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

²Leris Salete Bonfanti Haeffner- Doutor em Medicina - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

³Nadia Cristina Valentini- PhD. Comportamento Motor- Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

possível a organização do conceito de imagem corporal, onde sentimentos sobre o próprio corpo podem afetar as preferências nas atividades. No aspecto social, a infância se caracteriza por um período de acentuadas mudanças de comportamento e atitudes, as quais sofrem forte influência pelas respostas dos outros, principalmente das pessoas que são significativas para esta criança em desenvolvimento. No aspecto motor, novas experiências surgem na infância, como por exemplo, prontidão para dominar novas habilidades (caminhar, correr, saltar, chutar, arremessar, quicar, entre outras). O aprimoramento dessas habilidades é consequência da variedade de experiências que pode ser oportunizada a criança, pois se acredita que estímulos dados, no início da infância, novos comportamentos motores, cognitivos e sociais serão alcançados^{6,7}.

Salienta-se, que no decorrer do desenvolvimento as crianças podem evidenciar atrasos. Esses atrasos dependem de muitos fatores, sejam eles de ordem genética, endócrina e/ou ambiental. Tanto os fatores biológicos como ambientais podem modificar o curso das mudanças e, embora o enfoque de pesquisas se volte para fatores biológicos⁸, os fatores ambientais têm se mostrado determinantes para o desenvolvimento na criança e um estilo de vida saudável da mesma^{5,7}. Um contexto cercado por uma escassez de movimentação infantil, onde o envolvimento dos pais com seus filhos é cada vez menor, uma alimentação rica em gordura, pobre em fibras, os crescentes hábitos de assistir à televisão e ficar ao computador, podem transformar as crianças em pequenos obesos, caracterizando a obesidade infantil como uma verdadeira epidemia⁹.

Uma transição nutricional, caracterizada pela redução de déficits nutricionais e o aumento de prevalência de obesidade, tem sido observada no Brasil, nas mais variadas faixas etárias. Os dados da obesidade no Brasil têm se mostrado preocupantes, principalmente na infância e adolescência, tanto que este tema tornou-se o foco de várias pesquisas brasileiras recentemente publicadas^{10,11,12,13}. Silva, Balaban e Motta¹⁰ comparando a prevalência de sobrepeso e obesidade em um grupo de pré-escolares, escolares e adolescentes de diferentes regiões socioeconômicas, constataram que em uma amostra de 1616 crianças e adolescentes, foram encontrados 14,5% dos escolares com sobrepeso e 8,3% dos escolares com obesidade. Garlipp et al¹¹ evidenciaram tendência semelhante quanto aos níveis de obesidade. Em um estudo que procuraram descrever o estado nutricional de crianças e adolescentes de 7 a 14 anos de idade do estado do Rio Grande do Sul, constataram que 18,9% de meninos e 18,3% de meninas estão com sobrepeso. Giugliani e Carneiro¹² ao avaliar o estado nutricional de 452 escolares, observaram a prevalência de sobrepeso e obesidade de 21,1% nos meninos e 22,9% nas meninas. Nessa mesma direção, Poletto¹³ investigando um total de 777 escolares, entre 7 a 14 anos de idade, da Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre constatou que 22% dos escolares se encontram com prevalência de obesidade.

Esse aumento de obesidade pode estar relacionado com vários

fatores, como por exemplo, um contexto cercado por uma escassez de movimentação, uma alimentação rica em gordura, a violência nas grandes cidades (fazendo com que as pessoas façam à opção de usar transporte motorizado para se locomover) e os crescentes hábitos de assistir à televisão e ficar ao computador^{12,9,14}. Embora os múltiplos fatores da obesidade infantil possam resultar de causas internas (fatores genéticos ou metabólicos), causas externas (problemas psicológicos, alimentares, e de inatividade), como também, reflitem a complexa interação entre os fatores internos e externos (como os aspectos socioeconômicos, culturais e comportamentais), sem dúvida alguma a obesidade tem maior relação com a baixa frequência de atividade física⁹. A Organização Mundial da Saúde relaciona a obesidade infantil com níveis muito baixos de atividade e aptidão física¹⁵ e estudos clínicos¹⁶ reforçam essa relação, demonstrando que 67,5% dos casos de obesidade estão associados à inatividade.

Dessa forma, devido à preocupação com os índices crescentes de obesidade infantil, o presente estudo objetivou investigar a prevalência de obesidade de crianças, entre 6 a 8 anos de idade, da 1ª série do Ensino Fundamental, em diferentes agrupamentos sociais, da cidade de Santa Maria-RS. Para o presente estudo as seguintes hipóteses foram estabelecidas: (1) diferenças de prevalência de obesidade são esperadas para os agrupamentos sociais; (2) igualdade na prevalência de obesidade é esperada entre os gêneros.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização e universo da pesquisa

Esta pesquisa caracterizou-se como sendo descritiva, não se restringindo unicamente em expor e explicar o acontecido, mas ao considerar a realidade sugerir estratégias que contribuam para a atual prática^{17,18}. Fizeram parte da mesma, crianças de 6 a 8 anos de idade, da 1ª série do Ensino Fundamental, da cidade de Santa Maria - RS. Para o agrupamento dos escolares seguiram-se princípios propostos por Hartshorne¹⁹, ou seja, os limites de uma inter-relação e a verificação e delimitação de um fato característico de uma porção territorial, bem como a consideração dos objetivos específicos de cada pesquisador. No presente estudo o agrupamento dos bairros foi realizado por meio da proximidade geográfica e de características socioeconômicas similares entre eles, configurando-se da seguinte forma: a) agrupamento 1-região central- classe média: bairros que apresentam uma infraestrutura urbana satisfatória, não apresentando problemas de saneamento básico e infra-estrutura, possuem grandes construções, vias bem pavimentadas com asfalto, fornecimento adequado de energia elétrica e água, o fluxo de veículos é intenso, a maior parte da população tem o melhor poder aquisitivo do

município; b) agrupamento 2- região periférica- classe média: são bairros, que nos últimos anos, vem apresentando considerável desenvolvimento, com uma infra-estrutura regular, ruas com bom calçamento de pedras irregulares e saneamento básico; c) agrupamento 3- região periférica- classe pobre: a maioria dos moradores possui baixo poder aquisitivo, há predomínio de operários e subempregados, com parcela considerável de desempregados. Na sua infra-estrutura, as ruas do bairro, são na maioria, calçadas com pedras irregulares, porém muitas ruas são desprovidas de calçamento e/ou asfaltamento^{20,21}.

Seleção da amostra

O tamanho mínimo da amostra representativo de cada agrupamento foi definido utilizando-se a fórmula de população finita com margens de erro de 5%. A amostra foi constituída de 424 crianças (212 meninas e 212 meninos), distribuídas proporcionalmente nos agrupamentos e em cada escola. As escolas foram sorteadas por amostragem aleatória simples, de maneira casual, mas com o critério de que pelo menos uma escola de cada Rede de Ensino fizesse parte de cada agrupamento. O sorteio das crianças nas escolas foi realizado de forma estratificada proporcional; sendo que, para cada turma, foi selecionada uma amostra aleatória proporcional entre os gêneros. O Termo de Consentimento Informado foi obtido de todos os participantes do presente estudo.

Instrumentos

Os dados coletados para avaliar o estado nutricional foram idade, peso e estatura, tendo-se utilizado balança eletrônica portátil digital, estadiômetro de madeira e fichas de registro. O diagnóstico da obesidade foi feito por meio do IMC (Índice de Massa Corporal), tendo como referência o NCHS (National Center for Health and Statistics)²².

Procedimentos para coleta dos dados

Os dados foram coletados nas escolas com a autorização prévia das Secretarias Municipais e Estaduais, e das escolas particulares, durante três meses. A coleta foi realizada por regiões, começando pela região leste da cidade, estendendo-se para as regiões sul, central e norte, e finalizando com a região oeste.

Para a avaliação antropométrica as crianças apresentaram-se descalças e vestidas com roupas leves. Para a coleta do peso, as crianças permaneceram em pé sobre a plataforma da balança, com os braços ao longo do corpo, em uma atitude tranqüila. O peso foi

registrado em quilogramas (kg) e gramas (g). O valor encontrado foi registrado em uma ficha individual para cada criança. Para a coleta da estatura, as crianças posicionaram-se de pé sobre uma superfície de madeira, de costas para a escala métrica, com os pés paralelos e os tornozelos unidos. Assegurou-se que as nádegas, os ombros e a parte posterior da cabeça estivessem tocando a régua, e os braços permanecessem soltos ao longo do corpo. Com a mão sob o queixo da criança, posicionou-se sua cabeça de forma que a parte inferior da órbita ocular permanecesse no mesmo plano do orifício externo do ouvido. Baixou-se lentamente a extremidade móvel do aparelho (cursor) até tocar o topo da cabeça em sua parte média, sem empurrar a cabeça para baixo. Fixou-se o cursor, e feita a leitura da régua até o milímetro mais próximo, registrou-se o escore.

Análise dos dados

A análise dos resultados quanto à obesidade foi realizada mediante a seguinte classificação: crianças com sobrepeso aquelas que tinham o IMC entre o percentil 85-95 e obesas as com o percentil ≥ 95 ²². Os pontos de corte utilizados de acordo com a idade dos escolares, segundo referência do NCHS²², foram, respectivamente, 6 anos: 17,01 Kg/m² (meninas) e 16,91 Kg/m² (meninos); 7 anos: 17,40 Kg/m² (meninas) e 17,09 Kg/m² (meninos); e 8 anos: 17,95 Kg/m² (meninas) e 18,31 Kg/m² (meninos).

Para análise dos resultados foi usada estatística descritiva, calculando-se a distribuição de frequência e Chi² com nível de significância de 0,05. Para a análise de estatística foram utilizados os programas Epi-Info²³ (versão 6,0) e Stata²⁴ (versão 10,0).

RESULTADOS

Prevalência de obesidade por agrupamento social

Dentre as 424 crianças investigadas, o número total de obesos encontrado foi de 127 crianças, perfazendo um total de 29,95% da população investigada. A distribuição das crianças obesas foi 35,35%, 34,64% e 24,24%, respectivamente por agrupamento 1, 2 e 3, mas sem diferença estatística significativa ($p=0,055$). Esse resultado refuta a hipótese (1) do presente estudo, na qual se esperava uma prevalência diferenciada de obesidade entre os agrupamentos sociais.

Tabela I-Distribuição de crianças obesas por agrupamento social

Agrupamentos	N	n	%	p
				0,0553
1 Região central classe média	99	35	35,35	
2 Região periférica classe média	127	44	34,64	
3 Região periférica classe pobre	198	48	24,24	
TOTAL	424	127		

N: número total de crianças

n: número de obesos

%; percentual de obesos por agrupamento

Prevalência de obesidade por gênero

Com relação ao gênero, observa-se (Tabela 2) que, das 127 crianças obesas encontradas, 62 são meninas (48,82%); e 65 meninos (51,18%). O percentual de obesidade encontrado foi de 14,62% para as meninas e 15,33% para os meninos, não existindo diferença significativa entre os grupos ($p=0,089$). Esses resultados suportam a hipótese (2) do estudo, no qual se esperava uma semelhança na prevalência de obesidade entre os gêneros.

Tabela 2- Distribuição de crianças obesas por gênero

Gênero	N	n	%	p
				0,089
Feminino	212	62	14,62	
Masculino	212	65	15,33	
TOTAL	424	127		

N: número total de crianças

n: número de obesos

%; percentual de obesos por agrupamento

DISCUSSÃO

Os resultados encontrados mostram percentuais elevados de crianças obesas, fato esse já reportado em pesquisas prévias^{10,11}. Com relação à prevalência de obesidade por agrupamentos sociais este estudo mostrou resultados semelhantes a outros prévios^{10,13}, os quais constaram que o sobrepeso e obesidade foram mais freqüentemente observados entre crianças e adolescentes de melhor condição socioeconômica. No entanto, a não observação de

diferença estatística significativa entre os grupos, combinadas com o elevado índice de 24,24% de obesidade no agrupamento 3 sugere que a ingestão de gordura e carboidratos, alimentos mais baratos, quando comparados com alimentos de origem protéica, pode ser o fator de influência nesses índices de obesidade de classes econômicas menos favorecidas¹⁴.

Quanto à obesidade entre os gêneros os resultados corroboram com pesquisas prévias^{11,12}, no qual a prevalência de elevados índices de obesidade se manteve tanto para os meninos como para meninas. Cabe salientar, que um dos aspectos comportamentais evidentes, entre os 5 a 7 anos de idade, são as mudanças nutricionais. É na infância um dos grandes períodos para o desenvolvimento e manutenção da obesidade, pois aproximadamente 60% dos obesos aos 7 anos permanecem obesos quando adultos²⁵.

Portanto, é neste período que as crianças devem estar ativamente envolvidas na descoberta diversificada de movimentos, bem como, na combinação desses movimentos, aplicando-os em diferentes tarefas e contextos educacionais. Os prováveis problemas constatados no início da escolaridade como a obesidade infantil e atrasos no desempenho motor, podem ser sanados com naturalidade com propostas pedagógicas apropriadas que acabam influenciando diretamente no engajamento da criança em vivências motoras nos períodos subsequentes do seu desenvolvimento e, conseqüentemente criando hábitos saudáveis para toda a vida^{26, 27, 3}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizando a pesquisa, as considerações finais nos fazem refletir sobre o alto índice de obesidade encontrado. Tudo nos leva a acreditar que pode afetar qualquer nível social, pois esse índice apareceu nos três agrupamentos de forma expressiva. Esse crescimento parece seguir uma tendência de obesidade mundial, que, provavelmente, tenha como um dos fatores relacionados ao estilo de vida, como maus hábitos alimentares e pouco engajamento em atividade física. Naturalmente, esses hábitos já deveriam ter sido criados antes da criança entrar na idade escolar. Conduto, no momento em que a criança tem a escola como um novo microsistema de convívio, esta deve juntamente com o microsistema familiar, favorecer condições, de estrutura física e humana, incentivos e melhores oportunidades de atividades motoras infantis. Quando se trabalha com crianças obesas essas condições são muito mais importantes.

Nesta perspectiva, enfatiza-se que os professores de

educação física são os responsáveis principais no desenvolvimento de programas motores de qualidade, adaptando uma variedade de características individuais como nível de desenvolvimento, experiências prévias de movimento e interesses. Porém, cabe salientar que não é o suficiente colocar a criança mais ativa, aumentando a quantidade e intensidade do programa de atividade física. Entretanto, propiciar as crianças aprendizagem dos conteúdos; o desenvolvimento de competências nas mais variadas formas de movimento; e experiências de valorização e prática de atividades motoras de forma regular, incorporando hábitos saudáveis no decorrer do seu desenvolvimento, são estratégias pedagógicas que estimulam as crianças a dar continuidade ao engajamento nas atividades de forma prazerosa e consistente, educando-as assim para ter um estilo de vida ativo.

Para finalizar, cabe salientar que criança precisa de uma segura emocional e essa deve partir, principalmente, da família. Qualquer tentativa de melhorar a qualidade do desenvolvimento infantil, em termos melhorias nos parâmetros nutricionais, motores e psicossociais, teria que partir das mudanças dos hábitos familiares. Portanto, é necessário que o professor de Educação Física invista no potencial instigativo de suas aulas, estimulando as crianças a buscar parcerias com a família para construir uma prática motora sistemática. Desta forma, para que a aula de Educação Física alcance um dos seus maiores objetivos, que é estimular o engajamento motor da criança, cabe ao profissional da área interagir cada vez mais com a família.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Newell K. Constraints on the development of the coordination. In: Wade M.; Whiting, HTA. (Eds). *Motor Development in children: aspects of control and coordination*. Dordrecht: Martinus Nijhof, 1986.
- Bronfenbrenner U. *A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados*. 1ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- Gallahue D. Ozmun JC. *Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos*. São Paulo: Phorte Editora, 2001.
- Haywood KM; Getchell N. *Desenvolvimento motor ao longo da vida*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.
- Thomas MR. *Comparing theories of child development*. 4ª ed. Pacific Grove: Books Cole. 1995.
- Bee H. *A Criança em desenvolvimento*. 7a. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. cap. 16. p. 452-475.
- Papalia DE; Olds SW. *Desenvolvimento Humano*. 7a ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- Clark JE; Whittall J. What is Motor Development? The Lessons of History. *Quest*, 41: 183-202, 1989.
- Damaso A. *Nutrição e exercício na prevenção de doenças*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2001
- Silva GAP; Balaban G; Motta MEF. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil*, 2005. 5(1):53-59.
- Garlipp D; Bergmann G; Lorenzi T; Marques AC; Gaya A; Torres L. et al. Avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes do estado do Rio Grande do Sul através do índice de massa corporal. *Revista Perfil*, 2005. 7(7): 48-52
- Giugliani R; Carneiro EC. Fatores associados à obesidade em escolares. *Jornal de Pediatria*, 2004. 80, 1: 17-22.
- Poletto AR. *Hábitos de Vida, Estado Nutricional, Perfil de Crescimento e Aptidão Física Referenciada à Saúde: Subsídios para o Planejamento de Educação Física e Esportes na Escola Cidadã*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2001. 160p.
- Guedes DP; Guedes J. ERP. *Controle de peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição*. 1ª ed. Londrina-Paraná: Midiograf, 1998. cap. 1. p. 11-43.
- Colavitti F. Epidemia de gordura. *Revista Galileu [periódico on line]*. 2004. Disponível em <<http://www.revistagalileu.globo.com> [2004 set. 12] 160 (10).
- Lancha AH Jr. *Obesidade: uma abordagem multidisciplinar*. Ed. Guanabara Koogan, 2006.
- Gill CA. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- Thomas J; Nelson J. *Métodos de pesquisa em atividade física*. 3ª ed. Ed. Artmed, 2002.
- Hartshorne R. *Propósitos e natureza da geografia*. 2ª ed. São Paulo: Hucitec/EDUSP, 1978.
- Corrêa RL. *Região e organização espacial*. 2ª ed. São Paulo: Ática, 1987.
- Farinha TM. *Mapeamento das causas de óbitos por bairros no distrito sede de Santa Maria-RS*. [Monografia de Especialização- Programa de Pós-Graduação em Interpretação de Imagens Orbitais e Suborbitais]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 1999.
- NCHS - National Center for Health and Statistics. *Growth curves for children birth-18 years*. *Vital and health statistics*. DNEW publ, (PHS). Série, 165, 1978.
- Dean AG; Dean, JA; Coulombier D; et al. *Epi Info- Um sistema de processamento de texto, banco de dados e estatística para Epidemiologia em Microcomputadores*. Trad. de Marilda Lauretti da Silva Guedes. Atlanta, centers of Disease Control and Prevention (CDC), 1994.
- Stata Corporation. *Stata Statistical Software: release 10,0*. College Station, 2006.
- Costa, Maria CO; Souza Ronald P. de (ORG.). *Adolescência aspectos clínicos e psicossociais*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

464p.

26. Clark J. Motor development. In: Ramachandran VS. (Ed.), Encyclopedia of human behavior. (vol. 3, pp.245-255). New York: Academic Press, 1984.

27. Gallahue D. Understanding Motor Development: infants, children, adolescents. Benchmark Press. Indianapolis, Indiana 2nd edition, 1989.

Endereço para correspondência:

Adriana Berleze

Rua João da Fontoura e Souza, 100/ apto. 203. Bairro Camobi

Santa Maria -RS CEP: 97105-210

Email: adrianaberleze@yahoo.com.br

Fone: (55) 9114-0233