

# ARQUIVOS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Indexada na Base de Dados LILACS – Literatura Latina Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

## Editora Científica Chefe

Cláudia Bernardi Cesarino  
[claudiacesarino@famerp.br](mailto:claudiacesarino@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

## Editora Científica

Suzana Margareth Ajeje Lobo  
[suzana.lobo@famerp.br](mailto:suzana.lobo@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

## Editores Associados

Cínara de Cássia Brandão de Mattos  
[cinara.brandao@famerp.br](mailto:cinara.brandao@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Eloiza Helena Tajara  
[tajara@famerp.br](mailto:tajara@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Eny Maria Goloni Bertollo  
[eny.goloni@famerp.br](mailto:eny.goloni@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

José Maria Pereira de Godoy  
[jose.godoy@famerp.br](mailto:jose.godoy@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Katia Jaira Galisteu  
[katia@famerp.br](mailto:katia@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Maria Cristina Oliveira Santos Miyazaki  
[cmiyazaki@famerp.br](mailto:cmiyazaki@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Marielza Regina Ismael Martins  
[marielzamartins@famerp.br](mailto:marielzamartins@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Moacir Fernandes Godoy  
[mfgodoy@famerp.br](mailto:mfgodoy@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Paulo Rogerio Corrêa  
[paulocorre@gmail.com](mailto:paulocorre@gmail.com)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

**Conselho editorial Internacional**

António José Lopes de Almeida  
[antonioalmeidax@gmail.com](mailto:antonioalmeidax@gmail.com)  
Centro Hospital de Lisboa Central – EPE  
Lisboa – Portugal

Barry Kahan  
[barry.d.kahan@uth.tmc.edu](mailto:barry.d.kahan@uth.tmc.edu)  
University of Texas – Houston  
Texas – Houston

Jerzy Kupiec-Weglinsky  
[jkupiec@mednet.ucla.edu](mailto:jkupiec@mednet.ucla.edu)  
University of Califórnia  
Califórnia - Los Angeles

Leyla Alegría  
[vvilches@med.puc.cl](mailto:vvilches@med.puc.cl)  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Santiago - Chile

Marileila Varella-Garcia  
[marileila.garcia@ucdenver.edu](mailto:marileila.garcia@ucdenver.edu)  
University of Colorado  
Colorado – USA

Ricardo castro  
[rcastro.med@gmail.com](mailto:rcastro.med@gmail.com)  
Universidad de Pittsburgh  
Pittsburgh - USA

Terry Barton Strom  
[tstrom@bidmc.harvard.edu](mailto:tstrom@bidmc.harvard.edu)  
Harvard Medical School  
Boston - USA

## Conselho editorial Nacional

Agnes Cristina Fett Conte

[genetica@famerp.br](mailto:genetica@famerp.br)

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

São José do Rio Preto – SP – Brasil

Débora Aparecida Pires de Campos Zuccari

[debora.zuccari@famerp.br](mailto:debora.zuccari@famerp.br)

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

São José do Rio Preto – SP – Brasil

Domingo Marcolino Braile

<http://www.domingobraile.com.br/>

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

São José do Rio Preto – SP – Brasil

Doroteia Rossi da Silva Souza

[doroteia@famerp.br](mailto:doroteia@famerp.br)

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

São José do Rio Preto – SP – Brasil

Erika Cristina Pavarino

[erika@famerp.br](mailto:erika@famerp.br)

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

São José do Rio Preto – SP – Brasil

Evelise Aline Soares

[evelise.soares@uff.edu.br](mailto:evelise.soares@uff.edu.br)

Universidade Federal de Alfenas -UNIFAL

Alfenas –MG – Brasil

Fernando Batigalia

[batigalia@famerp.br](mailto:batigalia@famerp.br)

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

São José do Rio Preto – SP – Brasil

Francisco Ricardo Marques lobo

[riclobo@yahoo.com.br](mailto:riclobo@yahoo.com.br)

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

São José do Rio Preto – SP – Brasil

Jomara Brandini Gomes

[jomarabgomes@gmail.com](mailto:jomarabgomes@gmail.com)

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

Campo Grande – MS – Brasil

José Paulo Cipullo

[cipullo@famerp.br](mailto:cipullo@famerp.br)

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

São José do Rio Preto – SP – Brasil

Leila Maria Marchi Alves Ancheschi  
[imarchi@eerp.usp.br](mailto:imarchi@eerp.usp.br)  
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - EERP - USP  
Ribeirão Preto – SP – Brasil

Ligia Marcia Contrin;  
[ligiacontrin@famerp.br](mailto:ligiacontrin@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Lucia Marinilza Beccaria  
[lucia@famerp.br](mailto:lucia@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Mara Correa Lelles Nogueira  
[ml.nogueira@famerp.br](mailto:ml.nogueira@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Marcia Galan Perroca  
[marcia.perroca@famerp.br](mailto:marcia.perroca@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Margarete Teresa Gottardo de Almeida  
[margarete@famerp.br](mailto:margarete@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Maria helena Pinto  
[mariahelena@famerp.br](mailto:mariahelena@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Marli de Carvalho Jerico  
[marli@famerp.br](mailto:marli@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Maysa Alahmar Bianchin  
[maysa@famerp.br](mailto:maysa@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Nadia Antonia Aparecida Poletti  
[nadia@famerp.br](mailto:nadia@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Neide Aparecida Micelli Domingos  
[micellidomingos@famerp.br](mailto:micellidomingos@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Nelson Iguimar Valerio  
[nelsonvalerio@famerp.br](mailto:nelsonvalerio@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Pedro Thadeu Galvão Vianna  
Universidade Estadual Paulista – UNESP  
Botucatu– SP – Brasil

Renato Ferreira da Silva  
[renatosilva@famerp.br](mailto:renatosilva@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Ricardo Luiz Dantas Machado  
[ricardomachado@iec.pa.gov.br](mailto:ricardomachado@iec.pa.gov.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Rita de Cássia Helu Mendonça Ribeiro  
[ritadecassia@famerp.br](mailto:ritadecassia@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Rita de Cássia Martins Alves da Silva  
[ritasilva@famerp.br](mailto:ritasilva@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Silvia Helena F. Vendramini.  
[silvia@famerp.br](mailto:silvia@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Vânia Belintani Piatto  
[vania.piatto@famerp.br](mailto:vania.piatto@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Vânia Del Arco Paschoal  
[vania@famerp.br](mailto:vania@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Viviane Ferreira  
[ferreiravi@hotmail.com](mailto:ferreiravi@hotmail.com)  
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto FMRP - USP  
Ribeirão Preto – SP – Brasil

Waldir Antonio Tognola  
[tognola@famerp.br](mailto:tognola@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

Zaida Aurora Sperli Geraldес Soler  
[zaida@famerp.br](mailto:zaida@famerp.br)  
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP  
São José do Rio Preto – SP – Brasil

**Revisor/Tradutor**

Alexandre Lins Werneck  
[alexandre.werneck@famerp.br](mailto:alexandre.werneck@famerp.br)

**Secretário**

Michel Batista Quintana  
[michel.quintana@famerp.br](mailto:michel.quintana@famerp.br)

**Diretora de Centro**

Rosângela Maria Moreira Kavanami  
[rokavan@famerp.br](mailto:rokavan@famerp.br)

**Bibliotecária**

Natália Aparecida Martins Vieira

**Assessoria Técnica de TI**

Endy de Almeida Costa  
[endy.costa@famerp.br](mailto:endy.costa@famerp.br)

João Carlos de Santi Junior  
[joao.junior@famerp.br](mailto:joao.junior@famerp.br)

João Marcelo Rondina  
[joaomarcelo@famerp.br](mailto:joaomarcelo@famerp.br)

# ARQUIVOS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Indexada na Base de Dados LILACS – Literatura Latina Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

## SUMÁRIO

**Editorial** ..... 07

### Relato de Caso

TERAPIA POR CONTENSÃO INDUZIDA NA FUNCIONALIDADE DO MEMBRO SUPERIOR APÓS AVC: RELATO DE CASO  
Juliana da Costa Gazzola, Ana Elisa Zuliani Stroppa Marques, João Simão de Melo Neto.....09

TRATAMENTO CONSERVADOR DO PLASTRÃO APENDICULAR: RELATO DE CASO  
Mariana Albertinazzi de Souza, Maria Laura Lazaretti Perini, Maria Lucia Lima de Falco, Luiz Gomes de Sa Neto, Verena Benedick Coimbra, Paulo César Espada. .... 13

### Artigo de Revisão

BIOMARCADORES FECAIS ÚTEIS NAS DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS: REVISÃO SISTEMÁTICA  
Ana Paula Fernandes da Silva, Mario Ribeiro de Melo Júnior..... 16

### Artigos Originais

CÂNCER DE COLO DE ÚTERO: AÇÕES PREVENTIVAS REALIZADAS POR ENFERMEIROS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA  
Thayze Araújo de Almeida, Elicarlos Marques Nunes, Aline Carla A. de Holanda Leite, Juliane de O. Costa Nobre.....21

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM EM RELAÇÃO A DOR/DESCONFORTO DO RECÉM-NASCIDO  
Jéssica Barana Rodrigues, Dóris Silva Barbosa de Souza, Alexandre Lins Werneck.....27

PERFIL DAS EQUIPES DOS CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL DE UMA REGIÃO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Vânia Cristina Alves Cunha, Sueli Aparecida Frari Galera..... 32

DEFICIÊNCIA FÍSICA: CONTRIBUIÇÕES DOS GRUPOS DE PESQUISA  
Isabela dos Passos Porto, Elisa Pinheiro Ferrari, Allana Alexandre Cardoso, Fernando Luiz Cardoso.....37

EVOLUÇÃO CLÍNICA DE PACIENTES APÓS CORREÇÃO TOTAL DE TETRALOGIA DE FALLOT EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA CARDIOLÓGICA PEDIÁTRICA  
Bárbara Oliveira Costa, Ana Paula Biazzi Marras, Maria de Fatima Farinha Martins Furlan.....42

<b>AÇÕES DE PESQUISA E EXTENSÃO E ATITUDES CIENTÍFICAS DE ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE</b>	
Wasley Pereira Santos Figueiredo, Nathale Prates Ribeiro Moura, Diego Moura Tanajura.....	47
<b>ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM IDOSOS</b>	
Tiago Aparecido Maschio de Lima, Eduardo Roberto Fazan, Luis Lenin Vicente Pereira, Moacir Fernandes de Godoy.....	52
<b>GRUPOS DE PESQUISA NA ENFERMAGEM BRASILEIRA EM SAÚDE MENTAL E PSIQUIATRIA</b>	
Mariana Scarabel Ribeiro, Daniele Alcalá Pompeo, Maria da Graça Girade Souza.....	58
<b>NURSING ACTIVITIES SCORE E O CUIDADO EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA</b>	
Suiane Costa Ferreira, Mara Juliette de Oliveira Lima Santos, Fernanda Matheus Estrela.....	63
<b>SOBREPESO E OBESIDADE EM JOVENS ESCOLARES</b>	
Maurício Pedroso Malinski, Rogério da Cunha Voser.....	68
<b>INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA SOBRE CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DA SÍNDROME METABÓLICA EM ESTUDANTES</b>	
Lilian Messias Sampaio Brito, Carlos Eduardo Galvanin, Daniel Claro De Amaral, Paulo Victor Kioshima Kato, Monica Nunes Lima Cat, Margaret Cristina Da Silva Boguszewski.....	73
<b>PERCEPÇÃO DE GESTANTES SOBRE A ATUAÇÃO DA ENFERMEIRA NA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL: ESTUDO ANALÍTICO</b>	
Michelle Araújo Moreira, Lorena Lima de Carvalho, Polliana Santos Ribeiro.....	78
<b>INFLUÊNCIA DOS HÁBITOS E ESTILO DE VIDA NO EXCESSO DE PESO</b>	
Camila Garcia Cunha, Mayara Martins Evangelista.....	83
<b>AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS SÉRICOS DE PROTEÍNAS EM PACIENTES COM ÚLCERAS POR PRESSÃO</b>	
Vanessa Beatriz Borges Queiroz, Regina Helena Squizzato, Niara Carla de Oliveira, Pietro Ramazzini Antunes Matta, Nadia Antonia Aparecida Poletti.....	89

---



## EDITORIAL

### **DISSEMINAR E DAR VISIBILIDADE AOS RESULTADOS DE INVESTIGAÇÕES CIENTÍFICAS**

A produção numérica de artigos publicados por autores brasileiros na área de saúde tem aumentado nos últimos anos, no entanto, observa-se que um número expressivo de estudos não é consumido pela comunidade científica e as descobertas deles resultantes não foram as vezes, aplicadas por não resultar em fortes evidências científicas outras vezes, por terem sido divulgados em periódicos científicos de baixa visibilidade. Assim, dar ampla visibilidade ao produto das investigações científicas é imprescindível pois, a divulgação é o último passo de uma pesquisa. Assim, os periódicos científicos de qualidade e de credibilidade podem auxiliar nesse processo pois, todos têm o propósito de disseminar e dar visibilidade aos resultados de investigações devidamente comprovadas, validadas e que resultem em avanços ao conhecimento científico.

As potencialidades de disseminação do conhecimento são ampliadas quando os resultados dos estudos são publicados na forma de artigo em um periódico científico acessado por meio de bases de dados, bibliotecas digitais e repositórios de prestígio que disponibilizam os seus conteúdos também na língua inglesa além da língua nativa, em acesso aberto pela internet possibilitando a difusão planetária da informação. Cabe destacar que a maior visibilidade de uma publicação é conseguida quando o tema do estudo favorece o conhecimento globalizado mesmo quando trata um tema regional.

Tradicionalmente a comunidade acadêmica utiliza os indicadores cientiométricos para avaliar a qualidade dos periódicos científicos. Dentre os índices mais conhecidos estão o Fator de Impacto, publicado pelo *Journal Citation Report* (JCR) do *Institute for Scientific Information* (ISI) e o indicador SJR atribuído pelo *SCImago Journal & Country Rank* da SCOPUS. No entanto, outras possibilidades surgem mediadas pelas tecnologias da informação para avaliar o consumo social de uma publicação tais como o número de *hits*

(número de vezes em que o artigo é acessado); *downloads* (número de vezes que o artigo foi baixado) e o número de acessos ao *link* da página Web do periódico científico<sup>(1)</sup>.

Apesar das diferentes formas contemporâneas de atribuir visibilidade aos resultados dos estudos, a transferência do conhecimento à prática em saúde continua sendo um processo complexo e lento. Neste sentido, continuamos com o desafio de encontrar maneiras de tornar as evidências de pesquisa utilizáveis para profissionais de saúde por meio de estratégias eficazes de transferência de conhecimento de maneira mais rápida e com uso de ferramentas apropriadas.

### **Maria Helena Palucci Marziale**

Doutora em Enfermagem, Professor Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Coordenadora do Portal de Revistas REV@ENF/SciELO/ BVS- Enfermagem. Editora chefe da Revista Latino-americana de Enfermagem.

### **Referência**

1. Sanz-Valero, J.; Veiga,J.; Castiel, L.D. A iniciativa Open Access no acesso à informação técnico-científica nas Ciências da Saúde . R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.19-26, jan.-jun., 2007.

**RELATO DE CASO****Terapia por contensão induzida na funcionalidade do membro superior após AVC: relato de caso*****Constraint-induced movement therapy in the functionality of upper limb after stroke: case report*****Juliana da Costa Gazzola<sup>1</sup>, Ana Elisa Zuliani Stroppa Marques<sup>2</sup>, João Simão de Melo Neto<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Fisioterapeuta. Especialista em Neurociências e Reabilitação, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP.<sup>2</sup>Fisioterapeuta. Doutoranda em Desenvolvimento Humano e Tecnologias, Universidade Estadual de São Paulo-UNESP.<sup>3</sup>Professor da Faculdade Ceres-FACERES e do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva-IMES. Doutorando em andamento em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP**Resumo**

**Introdução:** A Terapia por Contensão Induzida é aplicada para promover ganhos físicos e funcionais em indivíduos que sofreram acidente vascular cerebral e que apresentam como quadro clínico a hemiparesia. **Relato de Caso:** Homem, 66 anos, com acidente vascular cerebral crônico do tipo Isquêmico há nove meses. O paciente foi avaliado, pré e pós-intervenção (após 10 dias de Terapia por Contensão Induzida), por meio dos testes *Fugl-Meyer Motor Assessment* e *Wolf Motor Function Test*. O protocolo de Taub adaptado foi empregado para a execução da Terapia por Contensão Induzida modificada, com duração de três horas durante 10 dias, com uso de tipoia no membro contralateral. O desempenho motor apresentou melhora expressiva ( $p=0,016$ ), por meio do *Fugl-Meyer Motor Assessment*. O *Wolf Motor Function Test* demonstrou significativa ( $p<0,0001$ ) redução de tempo de execução das atividades motoras e melhora da funcionalidade após o tratamento. **Conclusão:** A Terapia por Contensão Induzida modificada resultou em melhora do desempenho motor e da capacidade funcional pela execução de atividades de vida diária no membro superior parético.

**Descritores:** Paresia; Reabilitação; Acidente Vascular Encefálico.**Abstract**

**Introduction:** The Constraint-Induced Movement Therapy is applied to promote physical and functional gains in patients who have experienced stroke and who presented with clinical hemiparesis. **Case Report:** The patient is a 66-year-old man with a 9-month history of chronic ischemic stroke. The patient was evaluated before and after intervention (after 10 days of Constraint-Induced Movement Therapy) using *Fugl-Meyer Motor Assessment* and *Wolf Motor Function Test*. We used an adapted Taub's protocol for implanting a modified Constraint-Induced Movement Therapy with a 3-hour session for 10 days. The patient used a sling in the contralateral limb. The motor performance improved significantly ( $p = 0.016$ ) after being measured using the *Fugl-Meyer Motor Assessment*. The *Wolf Motor Function Test* showed a significant time reduction ( $p < 0.0001$ ) of the performance of motor activities as well as the improved functionality after treatment. **Conclusion:** The modified Constraint-Induced Movement Therapy resulted in improved motor performance and functional capacity by performing activities of daily living using the paretic upper limb.

**Descriptors:** Paresis; Rehabilitation; Stroke.**Introdução**

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das principais causas neurológicas que resultam em deficiência e morte. Este cenário tende a crescer com o aumento da expectativa de vida e do número de fatores de risco nesses indivíduos. Uma das principais características é a perda total ou parcial da função motora do membro superior, com complicada recuperação total da funcionalidade, sendo observada em apenas 5% dos casos<sup>(1)</sup>. A espasticidade, que está presente no lado parético da maioria desses pacientes, consiste em um aumento da resistência à mo-

vimentação passiva, impossibilitando a movimentação ativa, decorrente do aumento da excitabilidade que leva à hiperreflexia, causando desordens funcionais e incapacidades motoras<sup>(2)</sup>. Na reabilitação de pacientes com AVC são necessários avanços no tratamento, conhecimento dos resultados terapêuticos e dos mecanismos da reorganização encefálica, em respostas aos variados tipos de intervenções<sup>(3)</sup>.

A Terapia por Contensão Induzida (TCI) é uma técnica voltada para a correção de disfunções motoras leves ou moderadas no

**Recebido em 26/04/2015****Aceito em 20/08/2015**

Não há conflito de interesse

membro superior após AVC. Para que o tratamento seja bem sucedido, são necessárias modificações na conduta do paciente, sendo importante um contrato comportamental, pois será necessário o uso forçado do membro parético. O *Feedback* e o encorajamento motivacional de forma geral, perante os problemas do cotidiano, são fundamentais e devem ser empregados, visando melhorar o ganho de habilidades motoras durante as atividades da vida diária<sup>(4)</sup>. Desta forma, a TCI visa minimizar o desuso e proporcionar o aumento da habilidade motora, qualidade e quantidade de movimentos ativos realizados com o membro superior afetado<sup>(5)</sup>.

O objetivo deste trabalho é relatar os efeitos terapêuticos da TCI modificada em idoso com AVC, observando o desempenho motor e a resposta funcional, perante estímulos e a capacidade de realizar tarefas com o membro superior parético.

### Relato de Caso

Paciente do sexo masculino, 66 anos, brasileiro, negro, sem déficit cognitivo, com AVC do tipo isquêmico há nove meses. Este estudo foi realizado em uma clínica escola ambulatorial. A queixa principal do paciente foi limitação funcional. Apresenta hemiparesia com predomínio braquial, no membro superior esquerdo (não dominante). Durante a avaliação às cegas, observou-se independência para todas as atividades de vida diária (AVD) descritas na avaliação funcional e do desempenho motor, porém, com pouco uso funcional do membro parético. No início de todas as sessões, perguntou-se ao paciente se apresentava alguma observação física ou emocional em relação ao tratamento.

### Avaliação de atividades motoras e do desempenho físico

O paciente foi submetido à avaliação às cegas pré e pós-intervenção, após 10 dias de TCI, aplicada pelo terapeuta, por meio dos testes *Fugl-Meyer Motor Assessment* (FMMA) e *Wolf Motor Function Test* (WMFT).

A escala de desempenho e comprometimento motor, FMMA, foi aplicada somente no membro superior parético, pois o paciente não apresentava alterações motoras nos membros inferiores. Esse teste avalia a movimentação voluntária, atividade reflexa, apreensão e coordenação. O desempenho é medido em 33 tarefas com uma escala ordinal de 3 pontos (0 a 2), com uma pontuação máxima de 66<sup>(6)</sup>. A frequência de notas foi definida como: 0 - não realizou a atividade; 1 - atividade parcialmente realizada; e 2 - atividade realizada. O WMFT é um teste tempo-dependente, padronizado, no qual o paciente possui até 120 segundos para realizar atividades motoras solicitadas (15 tarefas no total). Um cronômetro é utilizado para mensurar a evolução funcional do membro superior parético. A escolha do teste foi determinada por ser uma escala de fácil aplicação e amplamente utilizada nos estudos com TCI<sup>(7)</sup>.

### Protocolo de tratamento

O protocolo de Taub, denominado *Shapping Procedures*, foi empregado para a execução da TCI. Utilizaram-se 19 atividades do protocolo, as quais envolviam desde movimentos finos de pinça, a movimentos grosseiros de pegada,

repetidas 10 vezes pelo paciente, cronometrando o tempo de execução. Foram incluídas também atividades de vida diária, como trancar e destrancar a porta, pegar objetos, ligar a televisão e apertar o interruptor de luz.

O protocolo adaptado foi realizado em três horas diárias supervisionadas pelo fisioterapeuta, por duas semanas consecutivas, com uma pausa de dois dias a cada cinco dias de tratamento, tendo seu membro contralateral ao parético, restrito com tipoia durante o protocolo de tratamento<sup>(8)</sup>.

O paciente foi orientado a manter o uso da restrição em sua casa por aproximadamente 70% do tempo em que estivesse acordado, retirando-a apenas para realização de atividades que envolviam higienização pessoal e risco físico à saúde do paciente.

### Análise dos dados

As variáveis coletadas foram submetidas à estatística descritiva e analítica. Para a descritiva foram calculadas as médias e desvios padrões ( $\pm$  DP) dos dados. A estatística analítica foi realizada por meio do teste Wilcoxon, para comparar o tempo de execução das atividades (WMFT) e o desempenho funcional (FMMA), visando analisar a evolução da função do membro parético, entre as fases pré e pós-intervenção.

#### Aspectos éticos

Os procedimentos foram realizados após o paciente receber as informações necessárias referentes ao estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Rio Preto (protocolo 3136/2009).

### Resultados

Observou-se uma melhora expressiva do desempenho e recuperação do comprometimento motor no membro superior afetado, por meio do FMMA ( $p=0,016$ ). Na pré-intervenção, o paciente realizava com dificuldade o movimento de pronação do antebraço e não foi capaz de realizar os movimentos de pinça fina e pinça grossa, extensão em massa dos dedos, supinação do antebraço e extensão de cotovelo. Logo, na reavaliação pós-intervenção, o paciente apresentou discreta evolução dos itens acima, com melhora significativa do desempenho motor, mantendo, entretanto, limitações na amplitude de movimento (Tabela 1).

**Tabela 1.** Desempenho Motor pelo Teste *Fugl-Meyer Motor Assessment*

Atividade	Notas	
	Antes	Após
Movimentos de pinça fina	-	01
Movimentos de pinça grossa	-	01
Extensão em massa dos dedos	-	01
Pronação do antebraço	01	02
Supinação do antebraço	-	01
Extensão de cotovelo	-	01
Total (média $\pm$ desvio padrão)	01 (0,17 $\pm$ 0,26)*	07 (1,17 $\pm$ 0,41)*

\*representam diferença estatística ( $p=0,016$ ) por meio do teste *Wilcoxon*.

As outras atividades desse teste não foram citadas, pois não apresentaram variações entre as avaliações. A frequência de notas na pré-intervenção, totalizou 33 pontos, e pós-intervenção, 50 pontos. O paciente relatou aumento da habilidade e rapidez em suas atividades de vida diária, a partir da quarta sessão. Na sexta sessão, houve melhora na atividade de pinça grossa, permitindo ao paciente pegar copo plástico sem amassá-lo, o que não foi observado na primeira sessão, na qual o paciente derrubou o líquido contido no copo no próprio corpo. Na oitava sessão, houve importante melhora na habilidade em atividades domésticas como trancar e destrancar a porta.

O teste WMFT demonstrou significativa ( $p < 0,0001$ ) redução de tempo de execução das atividades e melhora da função motora, entre as sessões pré e pós-intervenção. Sendo que algumas atividades, dentre estas, empilhar peças de dama, inverter cartões e virar a chave na fechadura chamaram a atenção, por não terem sido executadas dentro do tempo limite ( $>120s$ ) na pré-intervenção. Após duas semanas de terapia o paciente foi capaz de realizá-las, apresentando redução de 80% do tempo e melhora na funcionalidade motora. Nas atividades nas quais o paciente foi instruído a elevar um clipe de papel e dobrar toalha, os valores na pré-intervenção foram relativamente altos em relação ao final da intervenção, em virtude da incapacidade inicial para realização dessas atividades (Tabela 2).

**Tabela 2.** Resultados da avaliação da função por meio de atividades motoras, usando-se o *Wolf Motor Function Test*. Valores expressos em segundos, das atividades pré e o pós-teste

Atividades	Pré-teste	Pós-teste	Ganho %
Antebraço na mesa	1,45	0,79	45,5
Antebraço na caixa	1,45	1,19	17,9
Extensão de cotovelo	1,81	1,54	14,9
Extensão do cotovelo (com peso)	1,08	0,62	42,6
Mão na mesa	1,52	0,72	52,6
Mão na caixa	1,72	0,92	46,5
Alcançar e retroceder	2,16	1,55	28,2
Levantar lata	3,34	1,99	40,4
Levantar lápis	3,71	1,96	47,2
Levantar clipe de papel	9,81	6,12	37,6
Empilhar peças	133	20,05	84,9
Virar cartas	143	26,03	81,8
Virar chave	154	30,45	80,2
Dobrar toalha	52,24	21,56	58,7
Levantar cesta	40,36	20,15	50,1
Média de tempo	36,71	9,01	$p < 0,0001^*$

\*Teste *Wilcoxon*.

Durante o atendimento diário, o paciente foi acompanhado recebendo orientações para o seu aperfeiçoamento. O paciente sentia-se muito motivado com a evolução, principalmente quando conseguia realizar as tarefas em menor tempo e maior habilidade em atividades que antes não conseguia realizar.

## Discussão

Este estudo visou relatar os efeitos terapêuticos do protocolo de TCI adaptado, com inibição do uso do membro superior sadio, por meio de tipoia, e protocolo de baixa intensidade (três horas diárias) durante duas semanas. Os testes (FMMA e WMFT) demonstraram melhoras no desempenho motor e na função, por meio da redução de tempo de execução das atividades. Os dados indicam que o aumento do desempenho e função motora pode ser decorrente da aprendizagem por meio de repetições das atividades<sup>(1)</sup>, mostrando que as práticas repetitivas têm o potencial de facilitar a aprendizagem motora e a neuroplasticidade das áreas lesadas ou não<sup>(9)</sup>.

Na meta-análise de 23 ensaios clínicos com protocolos e finalidades distintas, observou-se que a TCI pode melhorar a função (pouco) e atividade motora (moderadamente) do membro superior parético, corroborando nossos resultados. Esses autores acrescentam que estes efeitos positivos podem ser duradouros<sup>(4)</sup>. Em uma revisão sistemática de 15 estudos, com o protocolo de TCI modificado, observou-se que essa técnica promove aumento da atividade motora. Desta forma, deve ser aplicada e incorporada na prática clínica baseada em evidência. Porém, ressaltam que novos estudos devem ser realizados principalmente relacionados com a fase clínica do AVC.<sup>(1)</sup>

Com relação à fase crônica do AVC, durante meta-análise com 16 estudos<sup>(10)</sup>, foram relatadas melhora na função do membro parético, porém, não foram observadas melhoras significativas em relação ao nível de atividade motora. Provavelmente, as variações das características físicas e emocionais dos indivíduos estudados nas pesquisas analisadas, influenciaram no resultado encontrado. Em nosso estudo, além da melhora da função, encontramos melhora no tempo de execução das atividades, demonstrando que as particularidades de cada indivíduo são relevantes na obtenção de benefícios na prática clínica.

Satisfeito com os ganhos obtidos, o paciente relatou melhora ao final do tratamento. Ao término da aplicação do protocolo proposto, o paciente se apresentava bem motivado e deu continuidade as orientações, mesmo com o membro superior sadio sem contensão, carregando em seu bolso, um conjunto de porca/parafuso e durante refeições tentava usar o membro parético.

## Conclusão

Conclui-se que a Terapia por Contensão Induzida modificada, resultou na melhora do desempenho motor e da capacidade funcional por meio da execução de atividades de vida diária no membro superior parético, enquanto o uso compensatório do membro contralateral é impedido por um dispositivo de contensão, em idoso com AVC crônico.

## Referências

1. Fleet A, Page SJ, MacKay-Lyons M, Boe SG. Modified constraint-induced movement therapy for upper extremity recovery post stroke: what is the evidence? *Top Stroke Rehabil.* 2014;21(4):319-31.
2. Bensmail D, Robertson J, Fermanian C, Roby-Brami A. Botulinum toxin to treat upper-limb spasticity in hemiparetic patients: analysis of function and kinematics of reaching movements.

- Neurorehabil Neural Repair. 2010;24(2):141-51.
- 3.Lin KC, Chung HY, Wu CY, Liu HL, Hsieh YW, Chen IH, et al. Constraint-induced therapy versus control intervention in patients with stroke: a functional magnetic resonance imaging study. *Am J Phys Med Rehabil.* 2010;89(3):177-85.
- 4.Thrane G, Friborg O, Anke A, Indredavik B. A meta-analysis of constraint-induced movement therapy after stroke. *J Rehabil Med.* 2014;46(9):833-42.
- 5.El-Helow MR, Zamzam ML, Fathalla MM, El-Badawy MA, El-Nahas N, El-Nabil LM, et al. Efficacy of modified constraint induced movement therapy in acute stroke. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2015;51(4):371-9.
- 6.Maki T, Quagliato EB, Cacho EA, Paz LS, Nascimento NH, Inoue MA, et al. Estudo de confiabilidade da aplicação da escala de Fugl-Meyer no Brasil. *Rev Bras Fisioter.* 2006;10(2):177-83.
- 7.Pereira ND, Michaelsen SM, Menezes IS, Ovando AC, Lima RCM, Teixeira-Salmela LF. Confiabilidade da versão brasileira do Wolf Motor Function Test em adultos com hemiparesia. *Rev Bras Fisioter.* 2011;15(3):257-65.
- 8.Assis RD, Massaro AR, Chamilian TR, Silva MF, Ota SM. Terapia de restrição para uma criança com paralisia cerebral com hemiparesia: estudo de caso. *Acta Fisiátrica.* 2007;14(1):62-5.
- 9.Taub E, Uswatte G, Bowman MH, Mark VW, Delgado A, Bryson C, et al. Constraint-induced movement therapy combined with conventional neurorehabilitation techniques in chronic stroke patients with plegic hands: a case series. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013;94(1):86-94.
- 10.McIntyre A, Viana R, Janzen S, Mehta S, Pereira S, Teasell R. Systematic review and meta-analysis of constraint-induced movement therapy in the hemiparetic upper extremity more than six months post stroke. *Top Stroke Rehabil.* 2012;19(6):499-513.

---

**Endereço para correspondência:** Departamento Morfofuncional da Faculdade Ceres-FACERES. Avenida Anísio Haddad, 6751 - Jardim Morumbi, São José do Rio Preto - SP, CEP 15090-305. E-mail: joaosimao03@hotmail.com

---

**RELATO DE CASO****Tratamento conservador do plastrão apendicular: relato de caso*****Conservator treatment of appendiceal mass: case report***

**Mariana Albertinazzi de Souza<sup>1</sup>, Maria Laura Lazaretti Perini<sup>1</sup>, Maria Lucia Lima de Falco<sup>1</sup>, Luiz Gomes de Sa Neto<sup>1</sup>, Verena Benedick Coimbra<sup>2</sup>, Paulo César Espada<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP.

<sup>2</sup>Médica Residente em Cirurgia Geral no Hospital de Base de São José do Rio Preto.

<sup>3</sup>Subchefe da Disciplina de Cirurgia do Trauma do Hospital de Base de São José do Rio Preto.

**Resumo**

**Introdução:** Plastrão apendicular é uma condição que ocorre em 2 a 6% dos casos de apendicite aguda. Pode ser classificado em fleimão ou abscesso, sendo este drenado assim que possível. A abordagem terapêutica desses casos permanece controversa. **Relato de Caso:** Apresenta-se o caso clínico de uma paciente de 52 anos, com dor abdominal na fossa ilíaca direita por duas semanas, sem sinais de peritonite. Foi feito o diagnóstico de plastrão apendicular, e a terapêutica iniciada com antibioticoterapia e analgesia, tendo evoluído com melhora clínica e laboratorial durante a internação, recebendo alta hospitalar com acompanhamento ambulatorial, para posterior programação de colonoscopia para melhor esclarecimento diagnóstico. **Conclusão:** O tratamento clínico do plastrão apendicular foi seguro e eficaz, evitando as desvantagens cirúrgicas iniciais.

**Descritores:** Apendicite; Inflamação, Apêndice.

**Abstract**

**Introduction:** The establishment of an inflammatory mass involving the vermiform appendix occurs in 2 to 6% of acute appendicitis cases. It can be described as a phlegmon or an abscess, which must be drained as soon as possible. Even so, its therapeutic approach remains controversial. **Case Report:** This report presents the case of a 52-year-old woman with right lower quadrant abdominal pain for the past two weeks without physical findings of peritonitis and with appendicular mass. A conservative treatment was introduced with antibiotic and analgesics with patient's clinical and laboratory improvement during hospitalization. Patient was discharged with ambulatory follow up for further coloscopy scheduling for a better diagnosis clarification. **Conclusion:** The conservative treatment of the appendicular plastron was safe and effective avoiding surgical disadvantages of an urgent surgery.

**Descriptors:** Appendicitis; Inflammation; Appendix.

**Introdução**

A apendicite aguda é a inflamação aguda do apêndice vermiforme<sup>(1)</sup>. É a causa mais comum do mundo de abdome agudo que requer tratamento cirúrgico de emergência<sup>(2-3)</sup>. Com uma incidência de 1,17 por 1.000 indivíduos, e um risco de morte de 8,6% em homens e 6,7% em mulheres. Acomete mais adolescentes e adultos jovens, mas suas complicações podem variar entre as diversas faixas etárias<sup>(4)</sup>. Entre as complicações, podemos citar perfuração, plastrão e sepse<sup>(3,5)</sup>.

O plastrão apendicular ocorre em 2 a 6% dos casos de apendicite aguda e sua formação demonstra que a infecção do apêndice foi bloqueada por processo inflamatório intenso, englobando alças intestinais, mesentério e omento maior<sup>(6)</sup>. O plastrão costuma apresentar-se como fleimão (não contém pus), ou abscesso (contém pus). Clinicamente, o paciente refere massa abdominal palpável, associado com sensação de peso no quadrante inferior direito do abdome, após cinco dias de evolução, além de febre e leucocitose<sup>(7)</sup>.

A literatura diverge quanto ao melhor tratamento do plastrão apendicular, se conservador ou cirúrgico. Entretanto, o tratamento conservador do plastrão apendicular, utilizando antibióticos e, com eventual drenagem de abscesso apendicular, com possibilidade de apendicectomia após resolução do quadro infeccioso, diminui a morbidade pós-operatória<sup>(6)</sup>.

O presente estudo visa relatar a abordagem conservadora em caso de plastrão apendicular em paciente atendida no Hospital de Base de São José do Rio Preto.

**Relato de Caso**

Paciente feminino, 52 anos, sem comorbidades, duas cesarianas prévias, chegou ao serviço de emergência com história de lipotimia seguida de síncope e episódios de vômitos. O interrogatório complementar relatava dor abdominal em região dorsal direita com irradiação para fossa ilíaca direita, dor no mesogástrico acompanhada de náuseas, vômitos, hiporexia e alguns picos

**Recebido em 06/05/2015**

**Aceito em 17/08/2015**

Não há conflito de interesse

febris, com início há duas semanas e ritmo intestinal mantido. Havia procurado atendimento médico em outro serviço, sendo iniciado tratamento para pielonefrite com antibiótico Quinolona 1g/dia por sete dias. Mesmo tendo completado antibioticoterapia há três dias, paciente ainda mantinha a queixa.

No exame físico, paciente estável, normotensa e normopneica, comunicativa, com abdome levemente distendido, flácido, ruídos hidroaéreos diminuídos, com massa palpável na região da fossa ilíaca direita, levemente dolorosa à palpação, porém, sem sinais de irritação peritoneal ou descompressão brusca dolorosa, e sinal de Giordano negativo. Os exames laboratoriais revelaram leucocitose (18940 com diferencial 89,3% de segmentados), exame de Urina tipo 1 com leucocitúria, eritrocitúria e nitrito negativo, e Proteína C Reativa (PCR) de 2,41 mg/L (VR até 1 mg/L).

Analisando-se anamnese, exames clínico e laboratorial, aventou-se a hipótese diagnóstica de apendicite aguda, sendo realizada ultrassonografia (USG) de abdome total, a qual revelou apêndice vermiforme espessado e hipocóico, com borramento de gordura mesentérica, bloqueio de alças intestinais ao redor de fossa ilíaca direita, além de pequena quantidade de líquido livre entre as alças intestinais. A Tomografia Computadorizada (TC) de abdome mostrou espessamento dos folhetos peritoneais podendo estar relacionado a peritonite, apêndice de difícil visualização, distensão de alças delgadas, e coleção na fossa ilíaca direita, medindo 7 cm aderida à parte terminal do íleo.

A partir de discussão realizada em conjunto com equipe de radiologia do Hospital de Base, para análise dos exames de USG e TC abdominal, foi diagnosticado plastrão apendicular. Indicou-se tratamento clínico conservador com Cefalosporina de quarta geração (Cefepime) e Metronidazol, suspensão da dieta, reposição hidroeletrólítica e analgesia. Não foi realizada drenagem percutânea da coleção vista no exame de imagem uma vez que a paciente encontrava-se estável e responsiva à terapêutica com antibióticos. A evolução clínica foi satisfatória, apresentando exames laboratoriais com leucometria (5650) e PCR (0,48) em queda.

A paciente recebeu alta médica no sétimo dia de internação com programação de colonoscopia realizada quinze (15) dias após, a qual mostrou abaulamento do óstio do apêndice vermiforme de aspecto normal. Foi reavaliada em consulta ambulatorial vinte (20) dias após a alta apresentando-se assintomática no exame físico, com abdome flácido, ruídos hidroaéreos presentes, sem massa palpável na fossa ilíaca direita e indolor à palpação, com ritmo intestinal preservado. A terapêutica conservadora mostrou-se eficaz, não sendo necessária intervenção cirúrgica com apendicectomia eletiva.

### Discussão

O manejo do plastrão apendicular permanece controverso, diferentemente do tratamento cirúrgico com apendicectomia, considerado padrão ouro para apendicite aguda. Em casos óbvios de abscesso apendicular deve ser realizada drenagem cirúrgica imediata. Em casos de fleimão, entretanto, há mais opções terapêuticas disponíveis. As condutas aceitas para tal en-

fermidade são: 1- realização de apendicectomia após tratamento conservador; 2- a não realização da intervenção cirúrgica após tratamento conservador; 3- cirurgia de urgência<sup>(6-7)</sup>.

A paciente em questão apresentava quadro inflamatório no apêndice cecal, com bloqueio de alças intestinais e estruturas adjacentes, demonstrado por exames de imagem. Permanecia estável hemodinamicamente, sem sinais de irritação peritoneal e sem sinais de alarme para sepse grave. Desta forma, a conduta conservadora foi um método terapêutico seguro.

A apendicectomia de urgência nesses casos preconiza abordagem mais agressiva no intraoperatório, devido a possibilidade diagnóstica de massa maligna, e tem alta taxa de complicação (36%), além de maior dificuldade operatória e necessidade mais frequente de estender a incisão, com ampliação para ileocolocotomia, quando comparada à cirurgia eletiva<sup>(7)</sup>.

Alguns autores defendem que o tratamento conservador evita disseminação da infecção, além de diminuir a incidência de fístulas intestinais e infecção da ferida<sup>(8)</sup>. Essa conduta também diminui a morbimortalidade cirúrgica e as complicações decorrentes da anestesia<sup>(1)</sup>. Isso é possível com a associação de antibióticos e analgésicos. No entanto, um terço dessas pessoas possuem recorrência do quadro, com necessidade de cirurgia dentro de um ano<sup>(1,5)</sup>.

A abordagem inteiramente conservadora apresenta taxa de recorrência da sintomatologia da inflamação em 14,6%<sup>(7)</sup>. O sucesso do tratamento conservador da massa apendicular, sem necessidade de posterior apendicectomia está entre 76% a 97%. Alguns pacientes com dor abdominal subaguda ou crônica apresentam massa palpável em fossa ilíaca direita compatível, tanto com plastrão apendicular quanto com tumor cecal. A massa apendicular não operatória pode estar associada, em 12% dos pacientes, com tumor do ceco<sup>(9)</sup>. As neoplasias de apêndice vermiforme são extremamente raras, representando 0,2% a 0,5% de todos os tumores gastrointestinais, e 0,9% a 1,4% das apendicectomias em virtude de quadro apendicular agudo<sup>(10)</sup>, sendo o tumor carcinoide o mais frequente (70%).

Programar cirurgia eletiva ou mesmo realizar exame endoscópico com biópsia ambulatorial, ajuda a excluir a possibilidade de falha diagnóstica, além de apresentar boa resposta em mais de 90% dos casos<sup>(7)</sup>. Nos casos em que a opção terapêutica foi cirurgia de urgência, a confirmação do diagnóstico neoplásico ocorre apenas na análise do histopatológico. Dessa forma, seria necessária uma abordagem cirúrgica ampliada, podendo-se submeter o paciente à colectomia total ou subtotal sem certeza diagnóstica. A evidência de leucograma infeccioso e de imagem com ecogenicidade mista na ultrassonografia abdominal mostram plastrão apendicular<sup>(6)</sup>, evitando-se, portanto, uma abordagem cirúrgica mais agressiva.

### Conclusão

Assim como em outros estudos, nesta paciente em questão, o tratamento clínico do plastrão apendicular com antibioticoterapia e analgesia foi seguro e eficaz, evitando as desvantagens cirúrgicas iniciais. A programação de colonoscopia com biópsia complementar a investigação diagnóstica e esclarecerá necessidade de cirurgia eletiva.



## Referências

1. D'Souza N. Appendicitis. *BMJ Clin Evid.* 2011; 2011:1-29.
2. Ohle R, O'Reilly F, O'Brien KK, Fahey T, Dimitrov BD. The alvarado score for predicting acute appendicitis: a systematic review. *BMC Medicine.* 2011; 9:1-13.
3. Yilmaz M, Akbulut S, Kutluturk K, Sahin N, Arabaci E, Ara C, et al. Unusual histopathological findings in appendicectomy specimens from patients with suspected acute appendicitis. *World J Gastroenterol.* 2013;19(25):4015-22.
4. Sammalkorpi HE, Mentula P, Leppaniemi A. A new adult appendicitis score improves diagnostic accuracy of acute appendicitis: a prospective study. *BMC Gastroenterol.* 2014;14:114.
5. Sakorafas GH, Sabanis D, Lappas C, Mastoraki A, Papanikolaou J, Siristatidis C, et al. Interval routine appendicectomy following conservative treatment of acute appendicitis: is it really needed. *World J Gastrointest Surg.* 2012;4(4):83-6.
6. Vianna AL, Otero PM, Cruz CAT, Carvalho SM, Oliveira PG, Puttini SMB. Tratamento conservador do plastrão apendicular. *Rev Col Bras Cir.* 2003;30(6):442-6.
7. Santos MEL, Ferreira MEC, Cordeiro MAC, Fonseca P, Siqueira RR, Lima SMM, et al. Tratamento do plastrão apendicular: conservador ou cirúrgico? *Rev Med Minas Gerais.* 2010;20(2):77-80.
8. Gomez-Lorenz E, Sanchez JD, Toledo JMO, Alvarez C, Sierra JA, Sanchez PD, et al. Appendiceal plastron: comparative study of emergency appendectomy with conservative treatment (195 cases). *Rev Esp Enferm Apar Dig.* 1987;71(2):151-5.
9. Tingsteadt B, Bexe-lindskog E, Ekelund M, Andersson R. Management of appendiceal masses. *Eur J Surg.* 2002;168(11):579-82.
10. Zamorano MD, Queiroz MF, Drollet NSF, Carrasco CL. Neoplasias malignas primarias del apéndice cecal: estudio comparativo entre 2 hospitales regionales. *Rev Chil Cir.* 2014;66(6):543-8.

---

**Endereço para correspondência:** Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP. Av. Brigadeiro Faria Lima, 5147 - Vila Sao Jose, São José do Rio Preto - SP, 15090-000  
*E-mail:* mari\_albe@yahoo.com.br

---

# Biomarcadores fecais úteis nas doenças inflamatórias intestinais: revisão sistemática

## *Fecal biomarkers useful on inflammatory bowel disease: a systematic review*

Ana Paula Fernandes da Silva<sup>1</sup>, Mario Ribeiro de Melo Júnior<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós-graduação em Patologia da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE.

<sup>2</sup>Pesquisador do Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami (LIKA) e Professor Adjunto do Departamento de Patologia, Universidade Federal de Pernambuco-UFPE

### Resumo

**Introdução:** A mucosa intestinal inflamada contém um grande número de neutrófilos e proteínas fecais derivadas dessas células, como a alfa-1-antitripsina, calprotectina, lactoferrina, elastase de polimorfonucleares, lisozima, entre outras moléculas, que são marcadas e estudadas como indicadores de inflamação do trato gastrointestinal. **Objetivo:** Mostrar as evidências científicas relacionadas aos biomarcadores inflamatórios fecais utilizados na prática médica, para avaliação da atividade doença e diagnóstico das doenças inflamatórias intestinais. **Material e Métodos:** Foram avaliados artigos das bases de dados BVS, SciELO, PubMed e *Science Direct*. Os descritores utilizados nesta revisão foram “*inflammatory bowel disease*” AND (“*biological markers*” OR “*fecal biomarkers*”). Foram considerados manuscritos publicados entre 2011 e junho de 2015, disponíveis na íntegra e publicados em língua inglesa. **Resultados:** Inicialmente foram identificados 184 artigos. A primeira seleção resultou em 44 artigos. A leitura e análise completas dos artigos resultaram em uma amostra final de 11 manuscritos. Verificou-se que a calprotectina esteve presente em todos os artigos revisados. Apenas um manuscrito avaliou o perfil de atividade da lactoferrina e nenhum artigo foi identificado que contemplasse os marcadores alfa-1-antitripsina e elastase de polimorfonucleares nas DII. **Conclusão:** Os achados deste estudo apresentaram a relação significativa dos biomarcadores fecais com o diagnóstico das doenças inflamatórias intestinais e o papel fundamental da calprotectina no estudo, diagnóstico e avaliação de recorrência pós-operatória.

**Descritores:** Doença de Crohn; Proctocolite; Diagnóstico.

### Abstract

**Introduction:** The inflamed intestinal mucosa contains a large amount of neutrophils and fecal proteins derived from these cells, such as alpha-1-antitrypsin, calprotectin, lactoferrin, polymorphonuclear elastase, lysozyme, and other molecules that have been selected and studied as indicators of inflammation gastrointestinal tract. **Objective:** Show the scientific evidence related to the fecal inflammatory biomarkers used in medical practice for evaluation of the activity and diagnosis of inflammatory bowel disease. **Materials and Methods:** We searched the electronic databases of BVS, SciELO, PubMed, and Science Direct for a period spanning 2011 and June 2015. The descriptors used in this review were “*inflammatory bowel disease*” AND (“*biological markers*” OR “*fecal biomarkers*”). We considered full-text articles in English. **Results:** Initially, we identified 184 articles. The first selection resulted in 44 articles. After a complete reading and analysis of the articles, our final sample resulted in 11 articles. The calprotectin was found in all articles. Only one article evaluated the activity of lactoferrin profile. We did not identify articles documenting the alpha-1-antitrypsin markers and polymorphonuclear elastase in inflammatory bowel disease. **Conclusion:** The findings of this study showed a significant relationship of fecal biomarkers with a diagnostic of inflammatory bowel disease and the fundamental role of calprotectin in the study, diagnosis, and evaluation of postoperative recurrence.

**Descriptors:** Crohn Disease; Proctocolitis; Diagnosis.

### Introdução

As doenças inflamatórias intestinais (DII) que incluem a doença de Crohn (DC) e retocolite ulcerativa (RCU) são descritas como condições crônicas de etiologia multifatorial marcadas por episódios recorrentes de inflamação do trato gastrointestinal<sup>(1)</sup>. As taxas de incidência variam de 3,1 a 20,2 casos novos por

100.000 habitantes por ano para a DC e 2,2 a 19,2 por 100.000 habitantes para RCU. A prevalência é de mais de 200 casos por 100.000 habitantes no Ocidente<sup>(2-3)</sup>.

Embora haja divergências no que diz respeito à incidência, sítio anatômico de envolvimento, apresentação clínica, evolução e

Recebido em 20/07/2015

Aceito em 10/11/2015

Não há conflito de interesse

resposta terapêutica, os subtipos DC e RCU compartilham os mesmos aspectos etiológicos<sup>(4-5)</sup>. A incidência em ascensão, principalmente em países industrializados ocidentais, indicam que o surgimento das DII está relacionado à redução da frequência de infecções entéricas, decorrente das melhorias nas condições de higiene e armazenamento de alimentos<sup>(6)</sup>. Modelos experimentais e estudos clínicos propõem que esse surgimento é resultante da ação conjunta de fatores ambientais, imunológicos e genéticos que resultam em alterações na integridade da barreira mucosa intraluminal. O fluxo transepitelial de bactérias entéricas promove ativação da imunidade inata<sup>(7-9)</sup>.

Os sintomas dos pacientes podem ser indicadores de inflamação e atividade da doença, mas são subjetivos e, muitas vezes, influenciados por outros fatores não inflamatórios da doença, como a fibrose. A combinação dos sinais e sintomas dos pacientes com DII é utilizada em vários índices clínicos que foram criados para avaliar a atividade inflamatória<sup>(10-11)</sup>. Os marcadores laboratoriais clássicos de atividade inflamatória como VHS (velocidade de hemossedimentação), PCR (proteína C reativa), contagem de plaquetas e leucócitos, hemoglobina, ferro sérico, e albumina são utilizados para o diagnóstico de DII<sup>(12)</sup>. Geralmente, na doença ativa ocorre aumento do número de leucócitos, mas o uso de corticoide, medida terapêutica frequentemente necessária nesses casos, pode ser responsável pelo aumento. Portanto, esses parâmetros são inespecíficos para a DII ativa, o que impossibilita a utilização como marcadores da atividade inflamatória na prática clínica<sup>(13-14)</sup>.

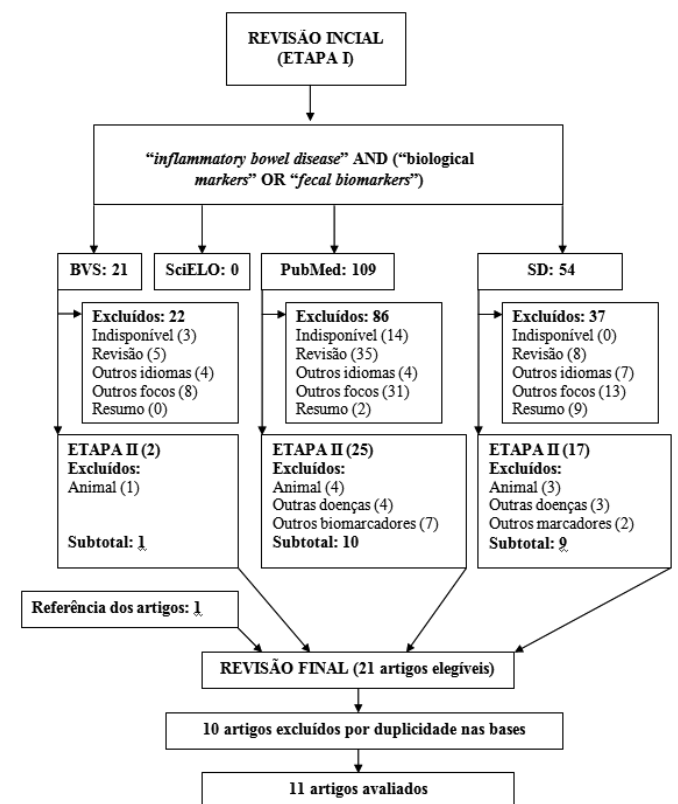
A coloscopia com biópsia é descrita como melhor método para avaliar a inflamação, sua localização, extensão e gravidade. Neste cenário ainda indefinido de real avaliação da atividade inflamatória, pesquisadores buscam outros marcadores, como interleucina 6, fator de crescimento endotelial (EGF) e fatores de coagulação que possam estar ligados à inflamação intestinal<sup>(15-16)</sup>. De uma maneira geral, os marcadores fecais mostraram ter uma maior acurácia do que os marcadores séricos. A mucosa intestinal inflamada contém um grande número de neutrófilos e proteínas fecais derivadas dessas células, como a alfa-1-antitripsina, calprotectina, lactoferrina, elastase de polimorfonucleares, lisozima, entre outras moléculas, que são marcadas e estudadas como indicadores de inflamação do trato gastrointestinal<sup>(17)</sup>.

O presente estudo objetivou mostrar as evidências científicas relacionadas aos biomarcadores inflamatórios fecais utilizados na prática médica para avaliação da atividade doença e diagnóstico das doenças inflamatórias intestinais.

## Material e Métodos

A presente revisão sistemática foi realizada entre os meses de maio e junho de 2015. Foram avaliados artigos de diferentes delineamentos disponíveis nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), *U.S. National Library of Medicine and the National Institutes Health* (PubMed) e *Science Direct*. Os descritores utilizados nesta revisão foram “*inflammatory bowel disease*” AND (“*biological markers*” OR “*fecal biomarkers*”), selecionados mediante consulta ao *Medical Subject Headings* (MeSH). Utilizando-se as ferramentas de busca avançada das bases de dados, a pesquisa

dos descritores foi delimitada ao título, resumo e palavras-chave. A identificação e seleção dos artigos foi realizada, considerando como critérios de inclusão artigos que avaliassem a associação de marcadores inflamatórios e doenças inflamatórias intestinais, publicados entre 2011 e junho de 2015, disponíveis na íntegra e publicados em língua inglesa. Quando o artigo completo não se encontrava disponível nas bases de dados, realizou-se uma busca na própria revista em que foi publicado, excluindo-se os que não possuíam acesso livre. Além disso, foi construída uma tabela adaptada do instrumento proposto por Downs & Black<sup>(18)</sup>, estabelecendo os requisitos populacionais e metodológicos para garantir a qualidade dos estudos e definir sua aceitação no estudo; foram excluídos os artigos de revisão e aqueles originais que apresentassem temas não pertinentes aos objetivos propostos. Os biomarcadores considerados para avaliação foram alfa-1-antitripsina, elastase de polimorfonucleares, calprotectina e lactoferrina. Foram incluídos estudos que avaliassem a associação das doenças inflamatórias intestinais com um ou mais desses biomarcadores.



**Figura 1:** Fluxograma da seleção dos artigos para inclusão na revisão sistemática.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em três etapas (Figura 1). Na primeira foi realizada a leitura dos títulos e resumos dos artigos encontrados. Posteriormente, procedeu-se com a leitura dos textos de manuscritos disponíveis na íntegra e, por último, a identificação de possíveis artigos de interesse pela lista de referências. Além disso, artigos presentes em mais de uma das bases de dados tiveram as duplicatas excluídas.

## Resultados

Foram identificados 184 artigos a partir dos descritores utilizados. Foram encontrados para avaliação, na base de dados BVS, 21 artigos, na PubMed 119 e na Science Direct 54. Nenhum artigo foi encontrado na base SciELO.

A primeira seleção, baseada na análise dos títulos e resumos dos 184 artigos selecionados, resultou em 44 artigos, sendo dois na BVS, 25 na PubMed e 17 na Science Direct. Após a leitura completa dos artigos, 17 foram excluídos por não contemplarem os requisitos da pesquisa. Um novo artigo foi adicionado, usando-se a lista de referências. Desta forma, 22 estudos foram considerados elegíveis para análise. Entretanto, 10 artigos foram excluídos por duplicidade nas bases de dados, resultando em uma amostra final de 11 artigos.

A Tabela 1 apresenta a descrição dos artigos selecionados, segundo o local onde o estudo foi realizado, número da amostra (N), doença avaliada (DII para doenças inflamatórias intestinais, DC para Doença de Crohn, RCU para Retocolite Ulcerativa), biomarcador analisado no estudo e objetivos. Dos 11 trabalhos selecionados<sup>(19-29)</sup>, nenhum foi realizado na América do Sul.

**Tabela 1.** Características dos estudos com associação entre biomarcadores fecais e doenças inflamatórias intestinais, 2011-2015

Referência	Local	N*	Marcador	Objetivos
Aomatsu <i>et al</i> , 2011 <sup>(19)</sup>	Japão	237	CHI3L1† CP‡	Comparar a CHI3L1 com a CP para avaliação da gravidade de DII** na pediatria.
Aomatsu <i>et al</i> , 2011 <sup>(20)</sup>	Japão	63	CP‡	Avaliar a precisão dos ensaio da CP como um marcador de atividade-doença das DII.
Sydora <i>et al</i> , 2012 <sup>(21)</sup>	Canadá	50	CP‡	Comparar níveis de CP através do método padrão ELISA e Quantum Blue Reader® em pacientes com DII.
Wang <i>et al</i> , 2013 <sup>(23)</sup>	China	210	CP‡	Quantificar as concentrações da CP em doenças gastrointestinais e determinar o valor diagnóstico.
Burri <i>et al</i> , 2014 <sup>(24)</sup>	EUA	41	CP‡	Comparar os valores de várias mensurações da CP e investigar se esta indicaria a necessidade de escalonamento terapêutico na RCU**.
Czub <i>et al</i> , 2014 <sup>(25)</sup>	Polônia	116	CP‡ M2-PK‡	Comparar o perfil de atividade da CP e da M2-PK na avaliação da gravidade e atividade-doença na DC** e RCU em pacientes pediátricos.
Inoue <i>et al</i> , 2014 <sup>(26)</sup>	Japão	309	CP‡	Investigar um método para quantificar a CP utilizando um ensaio com agregado de ouro coloidal para avaliar a inflamação da mucosa em DII pediátrica.
Kolho <i>et al</i> , 2014 <sup>(27)</sup>	Filândia	110	CP‡ MMP-9‡ HBD-2‡	Comparar os desempenhos da CP, MMP-9 e HBD-2 em pacientes com DII pediátricos.
Yamamoto <i>et al</i> , 2014 <sup>(28)</sup>	Japão	80	CP‡ Lactoferrina	Avaliar a CP e lactoferrina na predição de recidivas em RCU.
Theede <i>et al</i> , 2015 <sup>(29)</sup>	Dinamarca	120	CP‡	Investigar a associação entre o nível de CP, a cicatrização da mucosa e atividade da doença em pacientes com RCU.

\*número de indivíduos; †*chitinase 3-like-1*; ‡isoforma M2 de piruvato-quinase; §metaloproteínas de matriz 9; ¶beta-defensina humana 2; \*\*DII (doença inflamatória intestinal) DC (doença de Crohn) RCU (retocolite ulcerativa).

Todos os artigos revisados apresentaram delineamento de estudo observacional de caráter transversal. No que concerne à população avaliada, observou-se estudos com pacientes pediátricos<sup>(19, 20, 24-26)</sup> e adultos<sup>(21-23, 27-29)</sup>.

Em relação aos biomarcadores, verificou-se que a calprotectina esteve presente em todos os artigos revisados<sup>(19-29)</sup>. Apenas um artigo<sup>(27)</sup> avaliou o perfil de atividade da lactoferrina em associação com a RCU e nenhum artigo foi identificado que contemplasse

os marcadores alfa-1-antitripsina e elastase de polimorfonucleares nas DII. No entanto, outros biomarcadores fecais foram descritos, como a *chitinase 3-like-1* (CHI3L1)<sup>(19)</sup>, a isoforma M2 do piruvato quinase (M2-PK)<sup>(24)</sup>, a metaloproteínase da matriz do tipo 9 (MMP-9) e a beta-defensina humana 2 (HBD-2)<sup>(26)</sup>. A Tabela 2 exhibe os principais resultados e as respectivas conclusões dos autores dos artigos analisados nesta revisão sistemática.

**Tabela 2.** Principais resultados em ordem cronológica dos estudos com associação entre biomarcadores fecais e doenças inflamatórias intestinais, 2011-2015

Referência	Resultados principais	Conclusões
Aomatsu <i>et al</i> , 2011 <sup>(19)</sup>	Os níveis de CHI3L1* na RCU ativa teve média de 366,6 ng/g, na DC ativa 632,7 ng/g e nos controles média de 2,2 µg/g. O valor de corte de 13,7 µg/g previu lesões ativas com sensibilidade de 84,7% e especificidade de 88,9%.	A avaliação da concentração da CHI3L1 fecal pode ser uma ferramenta útil e alternativa para prever a gravidade da atividade inflamatória na mucosa nas DII*.
Aomatsu <i>et al</i> , 2011 <sup>(20)</sup>	Concentrações de CP‡ significativamente elevadas foram observadas em pacientes com atividade endoscópica ativa (mediana 1,562.5 µg/g).	A CP fecal é um marcador útil para a detecção da inflamação da mucosa nas DII em pacientes pediátricos.
Sydora <i>et al</i> , 2012 <sup>(21)</sup>	A concentração média de CP no grupo de pacientes com DII foi significativamente mais elevada do que a encontrada em pacientes com síndrome do intestino irritável e indivíduos saudáveis (p = 0,01). As concentrações de CP em pacientes com síndrome do intestino irritável e indivíduos saudáveis eram indistinguíveis.	Ensaio de quantificação da CP constitui uma ferramenta útil de diagnóstico para distinguir as DII de outras doenças intestinais. O ensaio por Quantum Blue Reader® alcança a mesma precisão de medição da CP através de ELISA.
Labotón <i>et al</i> , 2013 <sup>(22)</sup>	A predição de remissão endoscópica usando o ensaio FC-QPOCT (teste rápido) cut-off de 272 µg/g e de 274 µg/g por FC-ELISA. Todos os pacientes com úlceras (n = 68) tiveram valores de CP > 250 µg/g. Os níveis de CP correlacionaram melhor com a atividade endoscópica na localização ileocolônica e pacientes que apresentaram atividade endoscópica tinha um nível de CP superior a 272 µg/g.	O estudo demonstrou a acurácia da CP em prever a remissão endoscópica através de teste quantitativo. E verificou a capacidade de discriminação entre diferentes graus de atividade endoscópica. Foi evidenciado uma boa correlação entre o teste rápido (FC-QPOCT) e o teste por ELISA.
Burri <i>et al</i> , 2014 <sup>(24)</sup>	Níveis de CP foram maiores em doença ativa (779,0 µg/g) que inativa (331,5 µg/g). O teste da CP identificou mais pacientes com a atividade da doença endoscópica (86,4%) do que o índice de atividade padrão (45,5%, P = 0,034).	Alterações de valores de CP podem indicar a recidiva clínica precocemente.
Czub <i>et al</i> , 2014 <sup>(25)</sup>	A concentração mais elevada da M2-PK‡ foi de 1849 U/g e de CP foi de 556 µg/ml, ambas em casos de RCU grave. Na DC as maiores concentrações de M2-PK e de CP foram de 770,4 U/g e 456 µg/ml, respectivamente.	A concentração da CP reflete melhor as condições de gravidade e de atividade das DII quando comparada a M2-PK.
Inoue <i>et al</i> , 2014 <sup>(26)</sup>	Níveis de CP, determinados pelo ensaio com agregado de ouro coloidal, estiveram fortemente correlacionados com o resultado endoscópico para a RCU (r = 0,70, P < 0,01) e CD (r = 0,58, P < 0,01).	O ensaio com ouro coloidal é um teste simples e rápido, que apresentou excelente desempenho para avaliar a inflamação da mucosa nas DII.
Kolho <i>et al</i> , 2014 <sup>(27)</sup>	Dentre os marcadores fecais estudados, a CP apresentou melhor desempenho. Para MMP-9‡, a área sob a curva foi de 0,837 (intervalo de confiança de 95%, 0,766-0,909). A HBD-2‡ não possibilitou a categorização de qualquer um dos grupos estudados.	A CP foi o melhor marcador fecal em pacientes pediátricos com DII, mas a MMP-9 apresentou desempenho quase comparável em RCU, sugerindo aplicabilidade como um marcador substituto de inflamação.
Yamamoto <i>et al</i> , 2014 <sup>(28)</sup>	Os níveis de CP e lactoferrina foram significativamente mais elevados em doentes com recidiva do que aqueles em remissão clínica. Um valor de corte de 170 mg/g para CP teve uma sensibilidade de 76% e especificidade de 76% para prever recidiva. Para a lactoferrina um valor de corte de 140 mg/g teve uma sensibilidade de 67% e uma especificidade de 68%.	A concentração da CP constitui um valor significativo para prever a recidiva na RCU. A CP fecal mostrou uma sensibilidade e especificidade mais acentuada quando comparada a lactoferrina fecal.
Theede <i>et al</i> , 2015 <sup>(29)</sup>	Um nível de corte de CP de 192 mg/kg foi identificado em pacientes com evidência endoscópica de cicatrização da mucosa. Um nível de corte de 171 mg/kg foi identificado em pacientes com evidência histológica para cicatrização da mucosa.	Níveis de CP aumentam significativamente com o aumento da atividade da doença endoscópica e histológica.

\**chitinase 3-like-1*; †isoforma M2 de piruvato-quinase; ‡metaloproteínas de matriz 9; §beta-defensina humana 2; ¶calprotectina; \*\*DII (doença inflamatória intestinal) DC (doença de Crohn) RCU (retocolite ulcerativa).

## Discussão

Estudos demonstraram<sup>(16-17)</sup> que os índices de proteínas fecais são significativamente maiores em amostras de pacientes com doença ativa, quando comparados com doença inativa, correlacionando-os aos índices de atividade CDAI (do inglês *Crohn's Disease Activity Index*) para DC e UCAI (do inglês *Ulcerative Colitis Activity Index*) para RCU. Na última década, quatro estudos compararam principalmente a calprotectina e a lactoferrina com avaliação coloscópica e histológica na verificação da inflamação intestinal em pacientes com DII<sup>(30-33)</sup>.

Conforme descrito na Tabela 2, nota-se que a calprotectina foi o biomarcador mais estudado e apresentou valores significativos de especificidade e sensibilidade para o diagnóstico diferencial das DII em todos os artigos<sup>(19-29)</sup>.

Níveis altos de calprotectina (CP) em pacientes com DII são resultantes do aumento da infiltração de neutrófilos na túnica mucosa intestinal e a transmigração para o lúmen intestinal. Outras proteínas derivadas de neutrófilos, como elastase, mieloperoxidase e lisozima parecem ter potencial como marcadores de inflamação gastrointestinal. Contudo, a calprotectina apresenta vantagem em relação às outras, por representar 60% da proteína do citosol do neutrófilo<sup>(30-34)</sup>.

Por meio do ensaio imunoenzimático, o biomarcador *chitinase 3-like-1* (CHI3L1) foi avaliado em experimentos *in vitro* utilizando células epiteliais do cólon humano demonstraram que as citocinas pró-inflamatórias são potentes indutores da expressão de CHI3L1<sup>(19)</sup>. Recentemente, um estudo com modelo experimental de colite em ratos, demonstrou que a CHI3L1 encontra-se aumentada em células epiteliais do cólon e em macrófagos na mucosa inflamada de colite experimental e em pacientes com DII<sup>(35)</sup>. Outro efeito patológico descrito na literatura é que a CHI3L1 permite a adesão e invasão bacteriana em células epiteliais do colo<sup>(36)</sup>.

Em um estudo comparativo, avaliou-se o perfil de atividade da isoforma M2 de piruvato-quinase (M2-PK) e da calprotectina. A M2-PK é uma enzima citosólica que após a destruição de leucócitos no trato gastrointestinal, a proteína é liberada para o trânsito fecal. Apesar de ambas refletirem o grau de gravidade da inflamação da mucosa a calprotectina apresentou resultados mais satisfatórios<sup>(25)</sup>.

Nas DII, também se observa um aumento na expressão de metaloproteinases de matriz (MMPs). Em um estudo, a MMP-9 apresentou desempenho comparável a calprotectina em CU<sup>(27)</sup>. Na DC, a MMP-9 tem sido associada a danos da mucosa e fístulas. Em outro estudo, verificou que as concentrações de MMP-9 nas fezes de pacientes RCU foram significativamente maiores do que em indivíduos saudáveis ou com doença do intestino irritável e estreitamente correlacionadas com avaliações endoscópicas<sup>(37)</sup>. Avaliou-se a expressão da beta-defensina humana 2 (HBD-2), que apesar de ser descrita como um importante marcador de inflamação do colo não apresentou resultados significativos<sup>(27)</sup>. A lactoferrina em pacientes com RCU tem a capacidade induzir à produção de citocinas pró-inflamatórias e apresenta ação antimicrobiana<sup>(28)</sup>. Estudos demonstraram que a lactoferrina tem habilidade de estimular e promover a proliferação de células do epitélio intestinal<sup>(38)</sup>.

## Conclusão

Os achados deste estudo apresentaram a relação significativa dos biomarcadores fecais, principalmente da calprotectina, com o diagnóstico e atividade endoscópica das DII. Como podemos constatar nos artigos usados nesta revisão, os ensaios quantitativos da calprotectina, tanto na doença de Crohn quanto na retocolite ulcerativa, encontram-se consolidados na literatura científica e constituem uma ferramenta viável para o estudo, diagnóstico e avaliação de recorrência pós-operatória dessas doenças.

## Referências

1. Sachar DB, Walfish A. Inflammatory bowel disease: one or two diseases? *Curr Gastroenterol Rep*. 2013;15(1):298-301.
2. Benchimol EI, Mack DR, Nguyen GC, Snapper SB, Li W, Mojaverian N, et al. Incidence, outcomes, and health services burden of very early onset inflammatory bowel disease. *Gastroenterol*. 2014;147(4):803-13.
3. Cosnes J, Gower-Rousseau C, Seksik P, Cortot A. Epidemiology and natural history of inflammatory bowel diseases. *Gastroenterol*. 2011;140(6):1785-94.
4. Hart AL, Siew CNg. Crohn's disease. *Medicine*. 2015;43(5):282-90.
5. Ho GT, Boyapati R, Satsangi J. Ulcerative colitis. *Medicine*. 2015;43(5):276-81.
6. Kanai T, Matsuoka K, Naganuma M, Hayashi A, Hisamatsu T. Diet, microbiota, and inflammatory bowel disease: lessons from Japanese foods. *Korean J Intern Med*. 2014;29(4):409-15.
7. Palmela C, Torres J, Cravo M. New trends in inflammatory bowel disease. *GE J Port Gastroenterol*. 2015;22(3):103-11.
8. McGovern DPB, Hysi P, Ahmad T, Van Heel AD, Moffatt MF, Carey A, et al. Association between a complex insertion/deletion polymorphism in NOD1 (CARD4) and susceptibility to inflammatory bowel disease. *Hum Mol Genet*. 2005;14(10):1245-50.
9. Peña AS. Contribution of genetics to a new vision in the understanding of inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*. 2006;12(30):4784-7.
10. Beaugerie L, Seksik P, Nion-Larmurier I, Gendre JP, Cosnes J. Predictors of Crohn's disease. *Gastroenterology*. 2006;130(3):650-6.
11. Walsh AJ, Ghosh A, Brain AO, Buchel O, Burger D, Thomas S, et al. Comparing disease activity indices in ulcerative colitis. *J Crohns Colitis*. 2014;8(4):318-25.
12. Vermeire S, Van Assche G, Rutgeerts P. Laboratory markers in IBD: useful, magic, or unnecessary toys? *Gut*. 2006;55(3):426-31.
13. Dubinsky MC. Serologic and laboratory markers in prediction of the disease course in inflammatory bowel disease. *World J Gastroenterol*. 2010;16(21):2604-8.
14. Lewis JD. The utility of biomarkers in the diagnosis and therapy of inflammatory bowel disease. *Gastroenterol*. 2011;140(6):1817-26.
15. Farmer M, Petras RE, Hunt LE, Janosky JE, Galandiuk S. The importance of diagnostic accuracy in colonic inflammatory bowel disease. *Am J Gastroenterol*. 2000;95(11):3184-8.
16. Meuwis MA, Fillet M, Geurts P, Seny D, Lutteri L, Cha-

- pelle JP, et al. Biomarker discovery for inflammatory bowel disease, using proteomic serum profiling. *Biochem Pharmacol*. 2007;73(9):1422-33.
17. Roszak D, Galecka M, Cichy W, Szachta P. Determination of faecal inflammatory marker concentration as a noninvasive method of evaluation of pathological activity in children with inflammatory bowel diseases. *Adv Med Sci*. 2015;60(2):246-52.
18. Down SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomized and non-randomized studies of health care interventions. *J Epidemiol Community Health*. 1998;52(6):377-84.
19. Aomatsu T, Imaeda H, Matsumoto K, Kimura E, Yoden A, Tamai H, et al. Faecal chitinase 3-like-1: A novel biomarker of disease activity in paediatric inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011;34(8):941-8.
20. Aomatsu T, Yoden A, Matsumoto K, Kimura E, Inoue K, Andoh A, et al. Fecal calprotectin is a useful marker for disease activity in pediatric patients with inflammatory bowel disease. *Dig Dis Sci*. 2011;56(8):2372-7.
21. Sydora MJ, Sydora BC, Fedorak RN. Validation of a point-of-care desk top device to quantitate fecal calprotectin and distinguish inflammatory bowel disease from irritable bowel syndrome. *J Crohns Colitis*. 2012;6(2):207-14.
22. Lobatón T, López-García A, Rodríguez-Moranta F, Ruiz A, Rodríguez L, Guardiola J. A new rapid test for fecal calprotectin predicts endoscopic remission and postoperative recurrence in Crohn's disease. *J Crohns Colitis*. 2013;7(12):641-51.
23. Wang S, Wang Z, Shi H, Heng L, Juan W, Yuan B, et al. Faecal calprotectin concentrations in gastrointestinal diseases. *J Int Med Res*. 2013;41(4):1357-61.
24. Burri E, Beglinger C, Felten SV, Lehmann FS. Fecal calprotectin and the clinical activity index are both useful to monitor medical treatment in patients with ulcerative colitis. *Dig Dis Sci*. 2014;60(2):485-91.
25. Czub E, Nowak JK, Moczko J, Lisowska, Banaszkiwicz A, Banasiewicz T, et al. Comparison of fecal pyruvate kinase isoform M2 and calprotectin in acute diarrhea in hospitalized children. *Sci Rep*. 2014;4:4769.
26. Inoue K, Aomatsu T, Yoden A, Okuhira T, Kaji E, Tamai H. Usefulness of a novel and rapid assay system for fecal calprotectin in pediatric patients with inflammatory bowel diseases. *J Gastroenterol Hepatol*. 2014;29(7):1406-12.
27. Kolho KL, Sipponen T, Valtonen E, Savilahti E. Fecal calprotectin, MMP-9, and human beta-defensin-2 levels in pediatric inflammatory bowel disease. *Int J Colorectal Dis*. 2014;29(1):43-50.
28. Yamamoto T, Shiraki M, Bamba T, Umegae S, Matsumoto K. Fecal calprotectin and lactoferrin as predictors of relapse in patients with quiescent ulcerative colitis during maintenance therapy. *Int J Colorectal Dis*. 2014;29(4):485-91.
29. Theede K, Holck S, Ibsen P, Ladelund S, Nordgaard-Lassen I, Nielsen AM. Level of fecal calprotectin correlates with endoscopic and histologic inflammation and identifies patients with mucosal healing of ulcerative colitis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2015;13(11):1929-36.
30. Abraham BP, Kane S. Fecal markers: calprotectin and lactoferrin. *Gastroenterol Clin North Am*. 2012;41(2):483-95.
31. Boon GJ, Day AS, Mulder CJ, Geary RB. Are faecal markers good indicators of mucosal healing in inflammatory bowel disease? *World J Gastroenterol*. 2015;21(40):11469-80.
32. Mańkowska-Wierzbicka D, Swora-Cwynar E, Poniedziałek B, Adamski Z, Dobrowolska A, Karczewski J. Usefulness of selected laboratory markers in ulcerative colitis. *Eur Cytokine Netw*. 2015; [epub ahead of print].
33. Schoepfer A, Reinisch W. Serial fecal calprotectin and lactoferrin measurements for early diagnosis of pouchitis after proctocolectomy for ulcerative colitis: is pouchoscopy no longer needed? *Am J Gastroenterol*. 2015;110(6):888-90.
34. Guardiola J, Lobatón T, Rodríguez-Alonso L, Ruiz-Cerulla A, Arajol C, Loayza C, et al. Fecal level of calprotectin identifies histologic inflammation in patients with ulcerative colitis in clinical and endoscopic remission. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014;12(11):1865-70.
35. Mizoguchi E. Chitinase 3-like-1 exacerbates intestinal inflammation by enhancing bacterial adhesion and invasion in colonic epithelial cells. *Gastroenterol*. 2006;130(2):398-411.
36. Bohr S, Patel SJ, Vasko R, Shen K, Golberg A, Berthiaume F, et al. The role of CHI3L1 (Chitinase-3-Like-1) in the pathogenesis of infections in burns in a mouse model. *PLoS One*. 2015;10(11): e0140440.
37. Mäkitalo L, Rintamäki H, Tervahartiala T, Sorsa T, Kolho KL. Serum MMPs 7-9 and their inhibitors during glucocorticoid and anti-TNF-therapy in pediatric inflammatory bowel disease. *Scand J Gastroenterol*. 2012;47(7):785-94.
38. Hagiwara T, Shinoda I, Fukuwatari Y, Shimamura S. Effects of lactoferrin and its peptides on proliferation of rat intestinal epithelial cell line, IEC-18, in the presence of epidermal growth factor. *Biosci, Biotechnol Biochem*. 1995;59(10):1875-81.

---

**Endereço para correspondência:** Universidade Federal de Pernambuco -UFPE, Prédio da Pós-Graduação do Centro de Ciências da Saúde (CCS) – térreo, Avenida da Engenharia, s/n, Campus universitário, Cidade Universitária, CEP: 50740-600. Recife, PE – Brasil. *E-mail:* anafernandes@gmail.com

---

**ARTIGO ORIGINAL**

# Câncer de colo de útero: ações preventivas realizadas por enfermeiros na atenção primária

## *Cervical cancer: preventive actions carried out by nurses in primary care*

Thayze Araújo de Almeida<sup>1</sup>, Elicarlos Marques Nunes<sup>2</sup>, Aline Carla Araújo de Holanda Leite<sup>3</sup>, Juliane de Oliveira Costa Nobre<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmica de Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos-FIP.

<sup>2</sup>Enfermeiro, Professor das Faculdades Integradas de Patos-FIP.

<sup>3</sup>Enfermeira, Professora das Faculdades Integradas de Patos-FIP.

---

**Resumo:**

**Introdução:** O câncer de colo do útero apresenta-se nos dias atuais como importante problema de saúde pública, representando altas taxas de incidência e morbimortalidade a cada ano, indicando a gravidade dessa condição. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo, avaliar as ações preventivas dessa doença desenvolvidas pelos profissionais enfermeiros na atenção primária, em mulheres atendidas nas Estratégias de Saúde da Família. **Casísticas e Métodos:** Utilizou-se a metodologia quantitativa e descritiva, sendo entrevistados 35 profissionais enfermeiros atuantes na Estratégia Saúde da Família. **Resultados:** A maioria dos participantes estabeleceu um elo na busca da efetivação das ações preventivas, além de possuir autonomia no desenvolvimento dessas ações. **Conclusão:** Os resultados apontaram concretização das ações preventivas de forma íntegra e contínua, operacionalizadas em um novo modelo assistencial.

**Descritores:** Atenção Primária a Saúde; Neoplasias Uterinas; Prevenção Primária.

**Abstract**

**Introduction:** Currently, cervical cancer presents itself as an important public health problem. It shows high incidence rates, as well as high morbidity and mortality rates each year, indicating the severity of this condition. **Objectives:** Evaluate the preventive measures taken by nurses against the disease in primary health care to help women attending the Family Health Strategy program. **Patients and Methods:** We used a quantitative and descriptive methodology. We interviewed 35 registered nurses working in the Family Health Strategy program. **Results:** Most participants have established a link in the search of effective preventive actions. They also have had autonomy to develop actions. **Conclusion:** The results showed the achievement of preventive actions in a continuous and irrefragable manner, which were developed in a new assistance model.

**Descriptors:** Primary Health Care; Uterine Neoplasms; Primary Prevention.

**Introdução**

Embora programas governamentais estejam disponíveis e acessíveis com direcionamento à prevenção, diagnóstico, tratamento e à cura, quando o propósito é a da detecção precoce, o câncer de colo do útero, ainda assim, é indubitavelmente um problema de saúde pública, pois se encontra entre os mais recorrentes no país<sup>(1)</sup>.

No Brasil, com base na estimativa para os anos de 2014 e 2015, com exceção dos casos de câncer de pele não melanoma, estimou-se 395 mil casos novos de câncer, sendo 204 mil para o sexo masculino e 190 mil para sexo feminino. Dos femininos, são esperados 15.590 casos novos de câncer de colo do útero, com um risco estimado de 15,33 casos a cada 100 mil mulheres. Um dado preocupante é que, na região Nordeste, é o segundo

mais frequente (18,79/100 mil) e, na Paraíba, as estimativas para 2014 foram de 880 novos casos, o que se configura como grave problema de saúde local<sup>(1)</sup>.

Quando um tumor é confirmado como maligno, denomina-se: câncer de colo do útero (CCU), câncer cervicouterino sendo que sua malignidade é mais localregional do que sistêmica. Poderá ocorrer metástase, que se configura como o processo de disseminação de células cancerígenas para outros tecidos e órgãos. Em casos avançados no gânglio linfático supraclavicular esquerdo, porém, incomuns e tardias, acarretando também a possibilidade de ectopias, tanto na presença de epitélio escamoso na área que expõe a vagina quanto epitélio glandular ingressando no canal vaginal<sup>(2)</sup>.

---

Recebido em 07/05/2015

Aceito em 23/11/2015

Não há conflito de interesse

Além dos diversos fatores, como o tabagismo, baixa ingestão de vitaminas, uso de contraceptivos orais, iniciação sexual precoce, multiplicidade de parceiros sexuais, multiparidade e coinfeção por agentes como o *Virus da Imunodeficiência Humana* (HIV) e a *Chlamydia trachomatis* (bactéria de transmissão sexual, mais conhecida como Clamídia) contribuem para o aparecimento da doença. Alguns tipos do *Papilomavírus Humano* (HPV) são os principais agentes causadores do câncer de colo do útero<sup>(3)</sup>. Para o desenvolvimento da carcinogênese cervical, em 99% dos casos é necessária a infecção por tipos específicos de HPV, mas nem todas as mulheres infectadas obrigatoriamente desenvolverão o câncer<sup>(4)</sup>. Sendo na maioria dos casos assintomático, o câncer de colo do útero poderá ser investigado por meio de avaliação nos exames citopatológicos à procura de alterações das células<sup>(5)</sup>.

O diagnóstico inspecionado e obtido de esfregaços está incluído nos procedimentos de rotina na ginecologia e representa parte do exame preventivo (Citopatológico ou Papanicolau) para mulheres que já deram início à vida sexual. O exame deve ser realizado pelo menos uma vez ao ano, de modo que se possa fazer o diagnóstico precoce e, se possa intervir o mais precocemente no campo do processo saúde/doença da usuária atendida na rede de serviços de saúde, enfocando principalmente não só na retirada do tumor maligno, mas, na promoção de ações que possam desencadear na prevenção de eventos causadores da doença<sup>(6)</sup>. A detecção tardia acarreta tratamentos mais hostis e menos eficazes, comprometendo o estado físico, emocional e espiritual da mulher, pois é uma doença que atinge um órgão simbólico que envolve pontos essenciais à sexualidade, feminilidade e reprodução. Abrangendo de tal modo os custos com internações e uso de medicamentos, conseqüentemente, elevando também, os índices de mortalidade<sup>(7)</sup>.

Observaram-se limitações no campo das ações de promoção e prevenção da saúde, direcionadas à saúde da mulher no campo da atenção primária a saúde, fio condutor que proporcionou a realização deste estudo. Sendo assim, fundamenta-se na experiência vivenciada durante um estágio supervisionado no campo da saúde coletiva realizado em Unidades da Estratégia de Saúde da Família – ESF, localizadas no município de Patos – PB.

Percebeu-se escassez de ações preventivas voltadas para a intervenção direta no combate ao câncer de colo de útero, sendo observado o foco apenas na realização do exame citopatológico. Dessa forma, surge o seguinte questionamento: Como são desenvolvidas as ações preventivas realizadas pelos enfermeiros que compõe as equipes da Estratégia Saúde da Família?

Compreendendo que o câncer de colo do útero tem se apresentado em altas taxas de incidência acompanhadas por morbimortalidade a cada ano, percebeu-se neste estudo relevâncias concretas, que avaliou a atuação dos enfermeiros na assistência primária a saúde da mulher e na busca da prevenção contra o câncer de colo do útero. Portanto, a assistência de enfermeiros é de suma importância no enfrentamento dessa doença, destaca-se que qualquer ação preventiva voltada para a saúde da população feminina deve ser considerada de relevância. Deste modo, teve-se como objetivo avaliar as ações preventivas desenvolvidas pelos profissionais enfermeiros na atenção primária no combate

ao câncer de colo do útero, em mulheres atendidas em Estratégias de Saúde da Família.

### Casuísticas e Métodos

Tratou-se de um estudo do tipo descritivo, de campo, com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada em 39 Unidades da Estratégia de Saúde da Família, localizadas no município de Patos, Estado da Paraíba. A população foi constituída por profissionais enfermeiros que atuam na Atenção Primária a Saúde. Atualmente, compõem-se de 39 profissionais. A amostra foi constituída por 90% (35) dos enfermeiros que aceitaram participar da pesquisa e que seguiram os critérios de inclusão: ser enfermeiro atuante da Estratégia Saúde da Família. Foram excluídos aqueles que estavam de férias, transferidos e de licença maternidade.

Para a obtenção da autorização do estudo, o objetivo da pesquisa foi apresentado à Secretária de Saúde do município de Patos - PB, solicitando o termo de Autorização Institucional. Em seguida o projeto foi cadastrado na Plataforma Brasil, avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética das Faculdades Integradas Patos – FIP, por meio do nº CAAE: 38864014.5.0000.5181 e Parecer: 991.490. Para a realização do estudo os Aspectos Éticos preconizados pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, que trata sobre pesquisas que envolvem seres humanos foram seguidos<sup>(8)</sup>.

Utilizou-se um questionário previamente elaborado pelos autores como instrumento para a coleta de dados, composto por perguntas objetivas contendo dados sociodemográficos, como sexo, pós-graduação e tempo de formação, e por perguntas que englobassem os objetivos do estudo. Foi entregue o termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, lidos os conteúdos e o objetivo da pesquisa e solicitada a assinatura de livre e espontânea vontade em participar da pesquisa. Em seguida, o questionário foi aplicado individualmente em forma de entrevista, no próprio local de trabalho, com tempo estimado médio de 15 minutos, sendo explicadas possíveis dúvidas surgidas durante a aplicação do questionário.

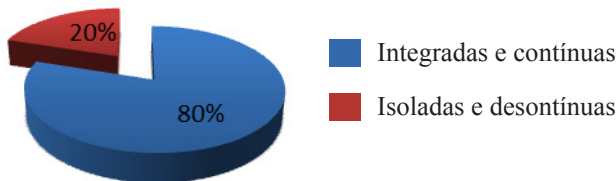
Os dados foram coletados no período de Janeiro a Fevereiro de 2015, submetidos à análise estatística simples e apresentados por meio de cinco gráficos com auxílio do programa Microsoft Excel Office® 2010, de acordo com as respostas apontadas e para melhor interpretação e exposição dos resultados que, paralelamente foram fundamentados com literatura pertinente.

### Resultados

De acordo com a categorização dos dados sociodemográficos, em um total de 35 enfermeiros que compõem a amostra, 31 (89%) são do sexo feminino e quatro (11%) do sexo masculino. Condizente ao processo de formação, a grande maioria, 31 (88%) profissionais tinha pós-graduação *latu sensu*, três (9%) pós-graduação *stricto sensu* e apenas um (3%) não informou a formação. Quanto ao tempo de formação dos enfermeiros, desde a conclusão da graduação até o referido campo de trabalho, constatou-se que 19 (54%) dos enfermeiros afirmaram ter tempo de formação acima de cinco anos, com desvio padrão de -1; 15 (43%) apresentaram tempo de formação de três a cinco anos,

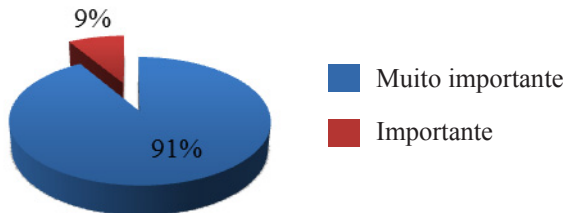


e somente um (3%) citou ter de um a dois anos de formação. Ao indagar o profissional enfermeiro, membro da equipe Estratégia Saúde da Família, sobre como são efetivadas as ações preventivas em combate ao câncer de colo do útero, observa-se na Figura 1 que, 80% (28) dos profissionais avaliam o desenvolvimento das ações preventivas como integradas e contínuas e 20% (7) ponderam o desenvolvimento das ações como isoladas e descontínuas.



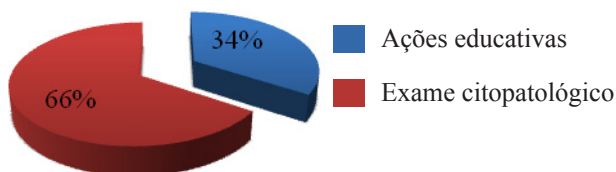
**Figura 1.** Classificação das ações preventivas desenvolvidas no combate ao câncer de colo do útero. Patos/PB, 2015

Na análise dos dados mostrados na Figura 2, sobre o nível de importância atribuída às ações preventivas no combate ao câncer de colo do útero pelos profissionais enfermeiros, 91% (32) dos entrevistados relataram ser muito importante e três (9%) indicaram como sendo apenas importante.



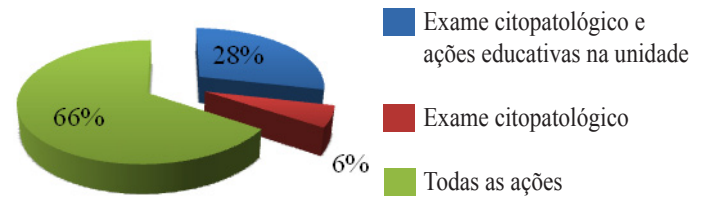
**Figura 2.** Nível de importância atribuída pelos enfermeiros às ações preventivas no combate ao câncer do colo do útero. Patos/PB, 2015

Na Figura 3, quanto ao questionamento de qual ação o profissional compreende como a mais prioritária para o combate ao câncer de colo do útero, nota-se que 66% (23) da amostra considera o exame citopatológico como ação mais prioritária. E os demais profissionais (34%; 12), avaliam como ação prioritária as ações educativas.



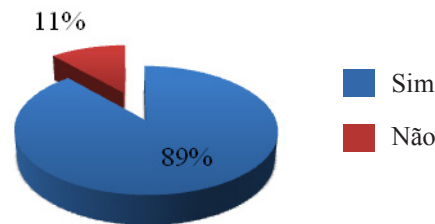
**Figura 3.** Ação prioritária no combate ao câncer de colo do útero para o enfermeiro entrevistado. Patos/PB, 2015

Para avaliação de um trabalho íntegro, foram ilustradas na Figura 4 as ações educativas efetuadas na prevenção do câncer de colo do útero, com 66% (23) dos enfermeiros relatando a realização de todas as ações como conduta para prevenção do câncer. Dentre as ações foram distinguidas o exame citopatológico, as ações educativas na unidade e ações educativas na comunidade. Outros 28% (10), deixaram de fora a realização das ações educativas na comunidade, impondo as demais como conduta. E 6% (2) dos profissionais, mencionaram unicamente a realização do exame citopatológico como ação efetuada na prevenção.



**Figura 4.** Especificação das ações efetuadas pelo enfermeiro na prevenção do câncer de colo do útero. Patos/PB, 2015

Condizente com autonomia profissional, 89% (31) dos enfermeiros que constituem a Equipe Estratégia Saúde da Família do município relatou vivência de autonomia, assumir o cargo de coordenação das unidades de saúde, ter livre arbítrio em iniciativas quanto ao desenvolvimento das ações e do próprio desempenho profissional. Entretanto 11% (4) relataram não ter autonomia em aspecto algum. A Figura 5 aponta os resultados relatados.



**Figura 5.** Classificação quanto ao seguinte questionamento: Você acredita que existe autonomia no desenvolvimento das suas ações? Patos/PB, 2015

## Discussão

Os resultados sociodemográficos deste estudo apontam para a prevalência de mulheres na profissão de Enfermagem. Dados esses que coincidem e reafirmam outra pesquisa<sup>(9)</sup>, que teve como objetivo traçar o perfil sociodemográfico dos enfermeiros da rede básica de saúde, no qual a prevalência de entrevistados também foi do sexo feminino. Destacando-se até os dias atuais, a feminilização da profissão de Enfermagem, como também, a hegemonia do corpo feminino na atenção básica de saúde<sup>(10)</sup>. No presente estudo, foi contabilizada grande maioria dos

profissionais (89%) com pós-graduação. Embora este seja um aspecto muito subjetivo e que não garante a qualidade do serviço prestado, sinaliza-se como positivo, visto que a busca pela qualificação profissional e a busca pelo saber são imprescindíveis e importantes para os profissionais da saúde.

Nos tempos atuais, é de ampla importância para a capacitação do profissional adquirir aperfeiçoamento dos seus conhecimentos e desenvolvimentos técnico-científico. A formação dos profissionais de saúde não pode ficar restrita a um determinado período de estudo, gerando deste modo, a necessidade profissional de uma educação continuada/permanente<sup>(11-12)</sup>. Além do que também, há uma exigência quase unânime, por profissionais qualificados no mercado de trabalho.

Sobre o tempo de formação, o resultado mostra 54% de enfermeiros com formação acima de cinco anos. Supõe-se que tempo de formação valoriza e revela o conhecimento e competência do profissional, em um determinado período, podendo indicar também, experiência no âmbito de trabalho e respectivo amadurecimento, assim como o grau de bacharel revela as competências e habilidades do enfermeiro<sup>(13)</sup>.

A origem da integralidade se constituiu na história do Movimento de Reforma Sanitária brasileira durante as décadas de 1970 e 1980, a qual abrangeu distintos movimentos de luta por melhores condições de vida, trabalho na saúde e formulação de políticas específicas de atenção aos usuários. Com base nas análises de Pinheiro (2003), um autor explicita que esse processo vem a se efetivar com a proposta da constituição do Sistema Único de Saúde – SUS, em que ponderam ações de forma integrada e articulada entre os vários níveis do Sistema Único de Saúde - SUS, consolidando assim, as ações integrais nos serviços de Saúde<sup>(14)</sup>. O termo integral é utilizado para indicar uma das principais diretrizes do Sistema Único de Saúde - SUS, de acordo com o Texto Constitucional, Seção II, 1988, das disposições da Política de Saúde<sup>(15)</sup>: Art. 198. As ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:

- I - descentralização, com direção única em cada esfera de governo;
- II - atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;
- III - participação da comunidade.

Contudo, na experiência de operacionalizar um modelo assistencial preconizado mediante os princípios do Sistema Único de Saúde – SUS, como forma de remodelar a produtividade de cuidados de saúde, em 1994, o Ministério de Saúde propôs o Programa de Saúde da Família - PSF, hoje nomeado Estratégia Saúde da Família – ESF, propositando a renovação da Atenção Primária, segundo os preceitos da universalidade, integralidade, equidade, participação e continuidade, em um contexto de descentralização e controle social, tendo em vista a reorganização da prática assistencial, em direção a uma assistência focada na família empreendida a partir de seu ambiente físico e social<sup>(16-17)</sup>. A Estratégia Saúde da Família atende o indivíduo e a família de forma integral e contínua, desenvolvendo ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, inserindo-se por intermédio

do serviço de reorganização da prática assistencial à saúde pela Atenção Primária no Sistema Único de Saúde – SUS<sup>(18)</sup>.

O câncer de colo do útero, além de se enquadrar em um problema de saúde pública, é também listado em conformidade com o Instituto Nacional de Câncer – INCA, como um dos cânceres mais recorrentes em mulheres no Brasil, o que é mais um fator inquietante, que abrange a importância da prática das ações preventivas na luta contra a redução desse problema.

Perante esse panorama, faz-se imprescindível a continuidade em investimentos de promoção e prevenção da saúde, com foco principalmente em programas e ações de promoção e prevenção do câncer de colo do útero, juntamente com a capacitação das equipes de profissionais de saúde responsável pela realização da prevenção e a detecção precoce de novos casos, já que se sabe que quanto mais precoce sua detecção, maiores são as chances de cura<sup>(19,17)</sup>.

Dados verificados na Figura 2, deste estudo, corroboram a definição de um autor<sup>(20)</sup>, de que no Brasil, a realização do citopatológico é avaliada como o principal método de prevenção, tal como, no que condiz ao diagnóstico, é o método de rastreamento mais eficaz. Outro autor<sup>(21)</sup>, afirma que o ato de realizar a coleta antepõe o diagnóstico como forma secundária à prevenção, mas não se pode esquecer da educação em saúde, como primeiro ato verdadeiramente genuíno na promoção e prevenção. Porém, para que se possa trazer a conduta do citopatológico para a população-alvo, não se deve esperar apenas a presença voluntária das mulheres, o profissional deve programar formas de recrutamento por meio de educação em saúde, realizando busca ativa, ações educativas, divulgação<sup>(21-22)</sup>. Ou seja, coerentemente as duas ações caminham juntas. Para que haja a realização periódica do exame citopatológico, é necessário recorrer também às ações educativas. Por meio destas ações educativas em saúde pode-se compreender a noção do processo que se desenvolve junto a comunidade.

As ações educativas se tornam prioritárias diante do caminho que deve ser traçado no processo de promoção a saúde. Destaca-se que o exame citopatológico é de suma importância na prevenção, mas esse só resultaria de uma efetiva promoção à saúde, a partir das ações educativas em saúde.

Referente às ações educativas representadas na Figura 4, ao se constituir um modelo assistencial regulado nos princípios do SUS, faz-se necessário de forma integral e contínua que a equipe da Estratégia Saúde da Família - ESF propague atividades educativas de maneira estratégica e abrangente à população-alvo, tanto na unidade básica de saúde quanto fora, inserindo-se na própria comunidade. Espera-se que essas atividades sejam levadas como meio da conscientização para inserção da melhoria dos hábitos de vida, bem como de prevenção dos fatores de risco e mediante a realização periódica do exame citopatológico.

Outros estudos<sup>(23)</sup> destacaram a importância fundamental do profissional enfermeiro dentro do campo da educação em saúde, com intervenções em espaços comunitários para orientações, como escolas, empresas, salas de espera, atendimentos individuais e grupos operacionais. Em pesquisa feita com enfermeiras, foi observado que o cenário da prevenção do câncer do colo do útero e do desenvolvimento de atividades se revelaram em múl-

tipas dimensões, entre elas as ações educativas junto à equipe de saúde e comunidade, mostrando-se como indispensável<sup>(24)</sup>. A autonomia certifica ao profissional enfermeiro o empreendimento, a capacidade de independência profissional de realizar ações que correspondem às suas respectivas competências no âmbito de trabalho. Pressupõe-se um enfermeiro autônomo, aquele que coordena e administra em função de uma meta. É retentor da capacidade de elaborar projetos, intervir com ações coletivas e individuais, disseminando-as para o público-alvo. Os profissionais interrogados nesta pesquisa, como se pôde observar na Figura 5, enquadram-se nas definições de outro estudo<sup>(25)</sup>, também com enfermeiros, em que esses profissionais alegaram autonomia no desempenho das suas funções, definindo desta maneira, maior independência na execução profissional e trabalho em equipe de caráter ativo, dinâmico e uniforme na Estratégia Saúde da Família - ESF, ao mesmo tempo em que tem-se tendência a gerar boa interação social entre a equipe e a comunidade.

### Conclusão

Fundamentados nos dados desta pesquisa, certifica-se que os resultados primordiais demonstram enfermeiros enquadrados em um novo modelo assistencial, inserido e validado nos princípios básicos do Sistema Único de Saúde - SUS, embora também seja notório um déficit no modelo assistencial de alguns enfermeiros, justificado pela falta de recursos humanos e materiais nos serviços de Saúde Pública.

No percurso do estudo, ao investigar e avaliar a importância e efetivação das ações preventivas em combate ao câncer de colo do útero, pelos profissionais enfermeiros atuantes da Estratégia Saúde da Família – ESF é possível observar que há intensificação dessas ações. Ressalta-se a autonomia do profissional como influência para que todas as ações possam acontecer de acordo com os princípios do Sistema Único de Saúde - SUS, como também para que conquiste espaço profissional e confiança da comunidade.

O estudo proporciona reflexão para os profissionais enfermeiros e todos aqueles que em conjunto com eles compõem a equipe da atenção básica, como também para o público susceptível à afecção. Informa aos profissionais sobre a relevância do investimento na educação em saúde, focando as ações preventivas, no entanto, não apenas de forma esporádica, mas de um modo íntegro e contínuo. As ações preventivas contribuem significativamente com o processo saúde/doença, tendem a conscientizar a população na busca por conservação da sua própria, levando-se em consideração o custo/benefício tanto para o Ministério da Saúde, para os profissionais quanto para a própria população.

### Referências

1. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer [homepage na Internet]. [acesso em 2015 Jan 09]. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil; [aproximadamente 22 telas]. Disponível em: [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/0129ba0041fbbc01aa4fee936e134226/Apresentacao+Estimativa+2014\\_final+corrigido+tireoide.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=0129ba0041fbbc01aa4fee936e134226](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/0129ba0041fbbc01aa4fee936e134226/Apresentacao+Estimativa+2014_final+corrigido+tireoide.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=0129ba0041fbbc01aa4fee936e134226).

2. Silveira GPG, Arenhart S, Silva GG. Ginecologia baseada em evidências. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2012.
3. Peretto M, Drehmer LBR, Bello HMR. O não comparecimento ao exame preventivo do câncer de colo uterino: razões declaradas e sentimentos envolvidos. *Cogitare Enferm*. 2012;17(1):29-36.
4. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Manual de orientação trato genital inferior. São Paulo: FEBRASGO; 2010 [acesso em 2015 Abr 01]. Disponível em: <http://projeto HPV.com.br/projeto HPV/wp-content/uploads/2011/03/FEBRASGO-Manual-PTGI-2010.pdf>.
5. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia das Doenças do Papilomavírus Humano. Guia do HPV [monografia na Internet]. São Paulo: Instituto do HPV; 2013 [acesso em 2016 Fev 02]. Disponível em: [http://www.inct HPV.org.br/upl/fckUploads/file/Guia%20do%20HPV%20Julho%202013\\_2.pdf](http://www.inct HPV.org.br/upl/fckUploads/file/Guia%20do%20HPV%20Julho%202013_2.pdf)
6. Santana JEO, Santos M, Machado ILD. A importância da realização do papanicolaou em gestantes: uma revisão de literatura. *Cad Grad Ciênc Biol Saúde*. 2013;1(17):39-48.
7. Panobianco MS, Pimentel AV, Almeida AM, Oliveira ISB. Mulheres com diagnóstico avançado do câncer do colo do útero: enfrentando a doença e o tratamento. *Rev Bras Cancerol*. 2012;58(3):517-23.
8. Conselho Nacional de Saúde [homepage na Internet]. [acesso em 2013 Maio 05]. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Publicada resolução 466 do CNS que trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196; [aproximadamente 12 telas]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
9. Corrêa ACP, Araújo EF, Ribeiro AC, Pedrosa ICF. Perfil sociodemográfico e profissional dos enfermeiros da atenção básica à saúde de Cuiabá - Mato Grosso. *Rev Eletrônica Enferm*. 2012;14(1):171-80.
10. Moreira RLSF, Fontes WD, Barboza TM. Dificuldades e estratégias de inserção do homem na atenção básica à saúde: a fala dos enfermeiros. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2014;18(4):615-21.
11. Braga AT, Melleiro MM. Percepção da equipe de enfermagem acerca de um serviço de educação continuada de um hospital universitário. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(2):1216-20.
12. Abreu MTCL, Laguna MRC. Formação permanente de profissionais da saúde: limites e possibilidades da educação a distância. *Rev Bras Aprendizagem Aberta Distância*. 2010;9:1-18.
13. Martins C, Kobayashi RM, Ayoub AC, Leite MMJ. Perfil do enfermeiro e necessidades de desenvolvimento de competência profissional. *Texto Contexto Enferm*. 2006;15(3):472-8.
14. Mota MAB, Silva MRF. Percepção do enfermeiro da estratégia saúde da família sobre a prática de imunização nas unidades de atenção primária à saúde [dissertação]. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará; 2014.
15. Secretaria de Estado da Saúde. Guia de legislações do SUS e controle social [monografia na Internet]. São Paulo (SP); 2010 [acesso em 2015 Abr 13]. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/ces/homepage/acesso-rapido/cartilhas-aos-conselheiros/cartilha\\_principais\\_legislacoes.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ces/homepage/acesso-rapido/cartilhas-aos-conselheiros/cartilha_principais_legislacoes.pdf).
16. Ermel RC, Fraccolli LA. O trabalho das enfermeiras no Programa de Saúde da Família em Marília/SP. *Rev Esc Enferm USP*. 2006;40(4):533-9.

17. Souza ARD, Santos FN, Santos JM. Competência informacional do enfermeiro na promoção da saúde: atuação na prevenção do câncer de colo do útero. *Ciênc Inf Rev*. 2014;1(3):41-51.
18. Santos DB, Figueiredo KL, Horta NC. A integralidade e a prática do enfermeiro na estratégia saúde da família. *Enferm Rev*. 2014;17(1):83-98
19. Bianchin MA, Silva RD, Fuzetto LA, Salvagno V. Sobrecarga e depressão em cuidadores de pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico. *Arq Ciênc Saúde*. 2015;22(3):96-100.
20. Siqueira GS, Oliveira VMF, Barreto SMSS, Menezes MO, Silva DP, Machado ILD. Citopatologia como prevenção do câncer do colo uterino. *Cad Grad*. 2014;2(1):37-49.
21. Santos UM, Souza SEB. Papanicolaou: diagnóstico precoce ou prevenção do câncer cervical uterino? *Rev Baiana Saúde Pública*. 2013;37(4):941-51.
22. Ramos AL, Silva DP, Machado GMO, Oliveira EN, Lima DS. A atuação do enfermeiro da estratégia saúde da família na prevenção do câncer de colo de útero. *Sanare*. 2014;1(1):84-91.
23. Marçal JA, Gomes LTS. A prevenção do câncer de colo de útero realizada pelo enfermeiro na estratégia saúde da família: revisão integrativa da literatura. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2013;5(2):474-89.
24. Melo MCSC, Vilela F, Salimena AMO, Souza IEO. O enfermeiro na prevenção do câncer do colo do útero: o cotidiano da atenção primária. *Rev Bras Cancerol*. 2012;58(3):389-98.
25. Valeretto FA, Souza MC, Vorpapel MGB. O Papel do enfermeiro integrante da equipe da estratégia de saúde da família em um município do interior paulista. *Braz J Health*. 2011;2(2/3):97-103.

---

**Endereço para correspondência:** Faculdades Integradas de Patos-FIP. R. Horácio Nóbrega, s/n - Belo Horizonte, Patos - PB, 58704-000 *E-mail:* thayzeal@gmail.com

---

**ARTIGO ORIGINAL**

# Identificação e avaliação da percepção dos profissionais de enfermagem em relação a dor/desconforto do recém-nascido

## *Identification and evaluation of sense of professional nursing in relation to pain / discomfort of newborns*

Jéssica Barana Rodrigues<sup>1</sup>, Dóris Silva Barbosa de Souza<sup>2</sup>, Alexandre Lins Werneck<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Enfermeira, Discente do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>2</sup>Enfermeira, Professora da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>3</sup>Tradutor, Professor Doutor da Disciplina de Inglês Instrumental do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

### Resumo

**Introdução:** Apesar dos grandes avanços na questão da clínica da dor, compreende-se que existe uma grande falha no reconhecimento, quando se trata de cuidados em neonatos. **Objetivo:** Analisar o conhecimento dos profissionais da enfermagem no processo de identificação, avaliação e atuação no controle da dor em recém-nascidos internados em três Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, com a finalidade de obter mais subsídios para o planejamento da assistência. **Casuística e Métodos:** Utilizamos o método de pesquisa qualitativa do tipo análise de conteúdo, realizado por entrevistas semiestruturadas aplicadas a 29 profissionais da área de enfermagem que atuam na UTI Neonatal I, II e III do Hospital de Base de São José do Rio Preto, no período de 01 à 20 de setembro de 2013, e a análise dos dados foi realizada segundo referencial teórico de Bardin. **Resultados:** Os resultados indicam que o choro, as expressões faciais, a linguagem corporal e as alterações psicológicas foram usados como parâmetros para indicações de estímulo doloroso em recém-nascidos. **Conclusão:** Apesar de perceberem o importante significado da análise de dor, os profissionais ainda não utilizam escalas para este processo, e também não há padronizado medidas não farmacológicas para amenização.

**Descritores:** Dor; Recém-nascido; Avaliação; Enfermagem.

### Abstract

**Introduction:** Despite the breakthrough in the clinical issue of pain, it is known that there is a major flaw in recognizing it when discussing about caring of newborns. **Objective:** To analyze the knowledge of nursing professionals in the process of identifying, evaluating, and acting in pain management in hospitalized infants at three Neonatal Intensive Care Units, in order to get more information for assistance planning. **Patients and Methods:** This is a qualitative research using a content analysis method according to Bardin's theory, accomplished by semi-structured interviews. These were carried out with 29 nursing professionals working at three Neonatal Intensive Care units, at Hospital de Base de São José do Rio Preto. This research was carried out on 1<sup>st</sup>-20<sup>th</sup> September 2013. **Results:** The results indicate the use of crying, facial expression, body language, and physiological changes as parameters to painful stimulus indications in the neonate. **Conclusion:** Despite considering the evaluation of pain on newborns as an important subject, most of the nursing professionals still do not use scales for this kind of evaluation, as well as there are no standard medicines to ease pain.

**Descriptors:** Pain; Infant, Newborn; Evaluation; Nursing.

### Introdução

Vivenciamos uma época em que não mais se acredita que os recém-nascidos (RN) não possam sentir dor. Com auxílio de desenvolvimentos tecnológicos e científicos e pesquisas das últimas décadas, pudemos compreender mecanismos anatômicos, fisiológicos e comportamentais presentes desde a vida intrauterina que confirmam a existência de sinais dor em neonato<sup>(1-4)</sup>.

Estímulos dolorosos desencadeiam em neonatos uma resposta global ao estresse, podendo incluir alterações a nível cardiovascular, respiratório, imunológico, hormonal, comportamental, entre outros, além das consequências em maior prazo, que podem abranger o comprometimento do crescimento, desenvolvimento, diminuição do limiar da dor e hiperalgesia<sup>(5-6)</sup>.

Recebido em 18/06/2015

Aceito em 21/09/2015

Não há conflito de interesse

Ainda existe dificuldade da análise de dor nos neonatos, pois estes pacientes não verbalizam a dor que sentem, mas exprimem essa dor de modo próprio. Como são incapazes de emitir som, sua forma de se expressar é por comportamento<sup>(7-8)</sup> e nossa equipe deve saber reconhecer e interpretar os sinais mostrados pelo recém-nascido após um estímulo estressante ou doloroso<sup>(9)</sup>. Dentre os padrões fisiológicos da dor, os mais utilizados para avaliação são: elevação da frequência respiratória e cardíaca, da pressão arterial e a redução da saturação de O<sub>2</sub>. Observam-se alterações similares após um estímulo nociceptivo ou estímulo desagradável, mas não doloroso. As modificações mais específicas para analisar o estímulo doloroso no indivíduo pré-verbal são as comportamentais, as quais compreendem o choro; as mímicas faciais; acentuação do sulco nasolabial; os lábios entreabertos; o tremor do queixo; a movimentação corporal, a diminuição do contato visual e auditivo e a manutenção do estado de vigília<sup>(10)</sup>. Os neonatos submetidos a estímulos dolorosos são os prematuro e gravemente enfermo, que necessitam de cuidados complexos e procedimentos invasivos e por isso são internados em UTI Neonatal<sup>(11)</sup>. Esta unidade precisa ser bem gerenciada, estruturada e organizada para a realização de procedimentos em nossa rotina diária<sup>(12-13)</sup>.

Para facilitar a prática clínica, foram elaboradas escalas de avaliação da dor em neonatos, as mais utilizadas são: Sistema de Codificação de Atividade Facial Neonatal – *Neonatal Facial Actions Coding System* (NFCS); Escala de Avaliação de Dor – *Neonatal Infant Pain Scale* (NIPS); Perfil de Dor do Prematuro – *Premature e Infant Pain Profile* (PIPP) e o Escore para Avaliação da Dor Pós Operatória no Recém-Nascido – *Crying Requires O<sub>2</sub> for Saturations above 90% Increased Vital Signs, Expression and Sleeplessness* (CRIES). Estas escalas em geral avaliam respostas biológicas, fisiológicas e/ou comportamentais que juntas constituem a resposta mais específica aos procedimentos dolorosos exibidos pelos recém-nascidos<sup>(14)</sup>. Ao tratar desse fenômeno doloroso dos neonatos, a atuação da equipe possui como importante aliado o saber manejar clinicamente a dor em neonatos, através de abordagem terapêutica, farmacológica ou não. No entanto, estratégias de tratamento sem uma análise sistemática da dor não podem ser consideradas adequadas nem mesmo eficazes<sup>(15-16)</sup>.

Esta pesquisa tem o objetivo de analisar o conhecimento dos profissionais da enfermagem no processo de identificação, avaliação e controle de sinais de dor em recém-nascidos internados em três Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, tendo a finalidade de obter mais subsídios para o planejamento da assistência.

### Casuística e Métodos

Estudo do tipo descritivo e exploratório, o método utilizado foi o de pesquisa qualitativa, que pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados. Neste trabalho foi utilizado o método de análise de conteúdo, dando atenção especial às questões apontadas pelo entrevistado abertamente por meio do questionário aplicado.

Foram incluídos na pesquisa os profissionais da área de enferma-

gem que atuam na UTI neonatal I, II e III do Hospital de Base de São José do Rio Preto nos três turnos, manhã, tarde e noite que aceitaram participar. Para a obtenção dos dados foi utilizada como técnica a entrevista semiestruturada, transcrita pela própria pesquisadora, deixando o entrevistado livre para trazer conteúdos além do questionado. Considerando tais pressupostos, elaboramos um roteiro que norteou as entrevistas, sendo ele composto de duas partes, uma destinada aos dados de caracterização dos sujeitos (sexo, idade, categoria e tempo de experiência) e outra composta pelas seguintes questões norteadoras:

1. Como o senhor (a) identifica um sinal de dor no RN?
2. Quais as medidas que o senhor (a) costuma tomar após perceber algum indício de dor em um RN?
3. O senhor (a) considera conhecer as escalas utilizadas para avaliação de dor em RN?
4. Já aplicou alguma delas em algum paciente? Se sim, quantas vezes e qual foi.
5. Gostaria de fornecer mais algumas informações complementares em relação ao tema?

A coleta dos dados ocorreu entre os dias 01 à 20 de setembro de 2013. Os critérios de inclusão foram os profissionais de enfermagem de maneira geral, que trabalham na UTI neonatal I, II ou III do Hospital de Base de São José do Rio Preto, em um dos turnos, manhã, tarde, noturno par ou noturno ímpar, e que aceitaram participar da pesquisa. Os critérios de exclusão são os profissionais em férias no período de coleta ou que se ausentaram neste período por algum outro motivo.

As entrevistas foram trabalhadas por meio da Análise de Conteúdo tendo como referencial a teoria de Bardin, na qual, a análise de conteúdo é um conjunto de verificações das informações semelhantes, visando obter descrição do conteúdo e interpretação detalhada do material.

A realização desta pesquisa somente foi iniciada após obtenção de parecer favorável do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) Parecer nº 358.143, respeitando a resolução 466/12. Estudo ocorreu com os profissionais da enfermagem da UTI Neonatal do Hospital de Base de São José do Rio Preto. Todos os sujeitos participantes tiveram todos os esclarecimentos do conteúdo da pesquisa verbalmente e, após aceitarem participar, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

### Resultados e Discussão

Quanto à caracterização dos sujeitos da pesquisa, de um total de 29, oito eram enfermeiros, 18 técnicos de enfermagem e três auxiliares. A idade varia entre 22 e 54 anos. Quanto ao sexo, 28 eram mulheres e um homem. O período de experiência relatado pelos participantes variou de sete meses a 24 anos. A pesquisa foi realizada em três UTIs neonatais do Hospital de Base de São José do Rio Preto/SP.

Para a análise dos resultados, utilizou-se o referencial teórico de Bardin, sendo que emergiram as seguintes categorias das falas dos profissionais: identificação da dor no recém-nascido, medidas tomadas após avaliar a presença de dor no RN, conhecimento sobre escalas utilizadas para avaliação da dor em recém-nascido e aplicação de escalas de dor.

### Identificação da dor no recém-nascido

Conforme a análise dos resultados obtidos nas entrevistas semiestruturadas previamente aplicadas, podem-se destacar em nosso estudo, variáveis comuns na maioria das respostas. Quando se perguntou sobre como o participante identifica um sinal de dor no RN, se obteve citados várias vezes o choro: *Choro inconsolável; Choro; Muito choro; Choro forte*. Em comparação com outro estudo, os autores também relataram o choro como um dos principais parâmetros clínicos de avaliação do processo doloroso no neonato pré-termo. Porém, o choro para o RN é uma das maneiras de comunicação rotineira e se manifesta quando há algum desconforto, podendo ou não ser uma reação dolorosa, portanto isoladamente, não podemos considerar o choro como indicativo da dor. Uma diferença observada nesse mesmo estudo em relação ao choro, é que quando ele é causado pela dor, ocorre uma fase expiratória mais prolongada, tem durabilidade aumentada, e é de difícil controle<sup>(15)</sup>.

Em nosso estudo, os entrevistados, também apontaram a expressão facial como indicativo de sinais de dor no RN: *expressão facial; face de dor; fisionomia; características da face; face espremida; tremor no queixo; afeição do rosto; sinais na face*. Em um estudo realizado com dez participantes de uma instituição pública da Bahia, com o objetivo de analisar os padrões utilizados para análise de dor nos RN prematuros, os profissionais também apontaram a utilização da expressão facial como indicativo de dor, o que corrobora o nosso estudo<sup>(15)</sup>. Em outro estudo, foi observado que em 95% dos procedimentos dolorosos, os recém-nascidos apresentaram alterações da mímica facial, especialmente testa franzida e olhos espremidos, o que nos indicam que há dor<sup>(17)</sup>.

A expressão corporal também foi um sinal muito citado em nosso estudo para analisar a dor do RN: *contorções musculares; agitação; inquietação; irritação; expressão corporal; posição desconfortável; movimentação de braços, pernas e corpo*. Podemos destacar a semelhança com a literatura, em um estudo no qual encontramos a mesma fala ressaltando a agitação motora do RN: [...] *Na agitação do bebê, taquipneia, hiperatividade [...]*. Os profissionais observam o processo doloroso, principalmente, analisando alterações comportamentais do neonato, destacando os movimentos corporais, uma das maneiras que o mesmo se expressa, dentre elas o choro, resposta motora e irritabilidade<sup>(15)</sup>.

Em resposta à pergunta de identificação de presença de sinais da dor no recém-nascido, tivemos em nosso estudo muitas vezes citado a alteração fisiológica, sendo elas: *Taquicardia; Alteração dos sinais vitais e Queda de saturação*. Porém em discordância com outro estudo, que teve como objetivo comparar reações fisiológicas com as comportamentais foi observado divergência nos resultados, pois quando avaliado o comportamento resultava em presença de dor, e quando avaliados variáveis fisiológicas não apresentou alterações significantes. Portanto não podemos considerar estes indicativos fisiológicos isoladamente como uma base de análise da dor, pois os mesmos estão existentes em inúmeras condições de quadro clínicos dos recém-nascidos internados<sup>(18)</sup>.

Dentre os 29 participantes de nosso estudo, somente 1 citou a

utilização de escalas de dor como reconhecimento da mesma e também pode-se perceber a utilização inadequada da mesma, pois é usada somente se necessário. *Pelo choro e afeição do rosto, se achar necessário escala de dor*. A necessidade de detecção de sinais de dor em neonatos é percebida pela equipe, contudo, não se é utilizado escalas para avaliar este processo, e ainda não existe uma padronização do sintoma de dor como o quinto dos sinais vitais a serem avaliados, que necessita ser avaliado conforme o Procedimento Operacional Padrão (POP) de serviço da instituição.

### Medidas tomadas após avaliar a presença de dor no RN

Quando foi questionado a respeito das medidas que os participantes tomam assim que confirmam um sinal de dor, foram citadas várias vezes a utilização de sucção não nutritiva e uso de solução adocicada, como a glicose 25%: *colocar glicose em uma chupetinha; colocar chupeta com luva de algodão com glicose 25%; uso de glicose 25% para sucção de chupeta; glicose + chupeta; colocar glicose a 25%, algumas gotas na boca com auxílio da chupeta de luva; de início glicose 25%; analgesia com glicose a 5% na chupeta; utilizo 1 gota de glicose 25%; administro gotas de glicose a 25%; “coloco chupetinha com luva e algodão*. Ao analisar outro estudo realizado em uma instituição pública da Bahia, com o objetivo de descrever as intervenções realizadas para amenizar a dor no RN, encontramos semelhança a respeito do uso de sucção não nutritiva e solução adocicada como medidas não farmacológicas, o mesmo também afirma que ela inibe a hiperatividade e modula o desconforto, ajudando na organização neurológica e emocional do neonato, diminuindo a duração do choro e acalmando-o mais rapidamente, além de reduzir frequências cardíacas e respiratórias<sup>(15)</sup>.

Outro estudo de revisão, com o objetivo de avaliar evidências dos efeitos da solução adocicada como medida de controle de sinais de dor em neonatos prematuros comprova a eficácia das estratégias que não recorram à farmacologia como: sucção no peito materno, uso de solução adocicada oral e sucção não nutritiva para amenizar as reações dolorosas agudas causadas por procedimentos realizados em unidades, como punção venosa, de calcâneo, aspiração entre outros. Segundo esse mesmo trabalho “Quanto ao modo de administração e concentração dessas soluções, a *American Academy of Pediatrics (AAP)* e a *Canadian Paediatric Society (CPS)* recomendam uma dosagem de solução adocicada para a redução das respostas dolorosas em neonatologia de 0,012 a 0,12g (0,05 – 0,5 ml de glicose 25%).” Entretanto ainda não se tem definido o exato momento que esta solução deve ser oferecida, alguns estudos sugerem dois minutos antes do procedimento e um a dois minutos após. Já uma concentração maior (30%) apresenta um efeito analgésico mais elevado, porém apresenta alta toxicidade, aumentando o risco de enterocolite necrosante no RN prematuro<sup>(19)</sup>. Também foram citadas várias vezes pelos participantes de nosso estudo para amenizar a dor do RN, a questão do conforto e manipulação do mesmo: *diminuir a manipulação; colocar em posição de conforto; confirmar se RN está totalmente confortável; parar de manipular; posicionamento adequado; posicionar*

*colocar mão forte e segura; mudança de decúbito; posição/acomodação” e organizar o RN no leito, de modo que fique confortável.* Notamos nestas falas a preocupação do cuidador(a) quanto ao conforto do neonato. Encontramos na literatura 3 estudos que corroboram nossos resultados. Um desses estudos, cita a contenção do RN em um ninho chamado “útero artificial” promovendo sua organização comportamental<sup>(15)</sup>. Outro estudo relata a utilização do toque, massagem terapêutica, toque de pele com pele e o cuidado mãe canguru como medidas eficazes na redução das respostas dolorosas e na estabilidade fisiológica dos prematuros<sup>(19)</sup>. Já em outro, comprova que estímulos como o de tocar e envolver o bebê em um pano embebido em água morna auxilia no relaxamento e estabilidade do mesmo, pois como os receptores da dor estão na pele, essas abordagens físicas diluem o impacto dos nervos que transmitem a mensagem de dor<sup>(20)</sup>.

A questão do conforto ambiental foi relatada em nosso estudo: *proporcionar ambiente tranquilo e com baixa luminosidade; promover ambiente calmo; diminuir a manipulação e os sons.* Nosso estudo corrobora estudo realizado em um hospital de Vitória (ES), que menciona a luminosidade, ruídos e movimentos constantes como estímulos ambientais estressantes<sup>(21)</sup>. E outro estudo indica que as ações de enfermagem devem ser voltadas para a diminuição de luminosidade do ambiente, como exemplo cobrir a incubadora, evitando o excesso de estímulos<sup>(15)</sup>. Falas condizentes com estímulos estressores foram muitas vezes citadas pelos participantes, em relação a eliminações fisiológicas e necessidade de alimentação: *verifico se o bebê está de xixi ou coco; trocar fralda (pode ser devido diurese e fezes); verifica se não está molhado; observar sinais de eliminações fisiológicas espontâneas; verificar se está limpinho (diurese e fezes); se está com fome; talvez pode estar perto do horário das dietas,* porém não são consideradas estímulos de dor e sim fatores estressantes, o que também se encaixa no desconforto do RN. Em concordância com outro estudo realizado, o choro pode ocorrer em razão de fome, agitação, sono, desconforto, entre outros, diante disso, confirmamos a necessidade dos profissionais avaliarem o real motivo do choro, pois nem sempre ele é um indicativo de dor<sup>(15)</sup>.

Muitas vezes foi citada a observação do acesso venoso periférico como um cuidado perante o estímulo de dor do RN: *se está com acesso venoso periférico perdido (infiltrado); se estiver com AVP confirmar se está tudo bem; verificar se o AVP não está infiltrado; em primeiro lugar observo acesso venoso (infiltração); checar AVP; verificar acesso venoso se está Ok.* A terapia intravenosa apesar de fornecer subsídios para a sobrevivência traz também complicações para o neonato, e é causa de grande parte da dor e desconforto do mesmo, sendo necessária atenção dobrada aos pacientes que fazem uso dessa terapia<sup>(22)</sup>. Para tomada de decisão em relação ao controle de dor do RN, várias vezes foram citadas a questão de comunicar a equipe e medicar: *ver prescrição médica se tem medicação prescrita SN ou ACM; comunicar equipe médica, medicar CPM; “fazer medicação; comunicar a Doutora e enfermeira; ver medicação para dor; possibilidade de realizar analgesia; Chamar médica para avaliar e medicar; pode indicar medicação; medica-*

*ção por ordem médica; por último medicá-lo; avaliar a necessidade de medicar; verificar se há medicação prescrita.* Outro estudo destaca a necessidade da avaliação de dois profissionais distintos, sendo eles da categoria médica e de enfermagem, pois administrar uma medicação que está prescrita “a critério médico”, sem a real avaliação deste profissional infringe a lei do exercício profissional da enfermagem. Ressalta também a necessidade de não se apoiar em somente um método de avaliação da dor, pois cada criança tem seu modo de expressão e deve ser avaliada individualmente para melhor atender suas necessidades<sup>(23)</sup>.

### **Informações complementares**

Ao final das entrevistas, questionamos se os participantes gostariam de fornecer alguma informação complementar em relação ao tema, 24 responderam “não” e 5 complementaram dizendo: *Não sei se é protocolo de outras UTIs, mas na nossa estamos utilizando glicose 25% gotas e está dando certo; Novo método usado na nossa UTI neo para dor é glicose 25% apenas gotas VO; Não. A escala da dor só é utilizada em último caso; Não utilizo constantemente. O choro do RN é um sinal de que algo está errado. Porém medicação para dor na UTI neo só é realizado com ordem e avaliação médica; Estamos usando glicose 25% para analgesia; Atualmente, estamos utilizando glicose a 25% via oral como pré-analgesia.* Podemos avaliar por essas informações, a atuação correta para o controle da dor, com o uso da glicose, pois o poder analgésico da administração de soluções adocicadas é muito estudado e recomendado para neonatos em geral. Um estudo permitiu concluir que a administração oral de sacarose ao RN diminui a duração do choro e comportamentos, como expressão de caretas, do mesmo<sup>(19)</sup>.

### **Conclusão**

Percebeu-se por este estudo que, a equipe consegue identificar a dor no RN prematuro, porém não é realizada de maneira padronizada, mas avaliada aleatoriamente pelo choro, expressão facial, corporal e alterações fisiológicas. Apesar de saberem a importância da análise de dor nos neonatos, os profissionais não fazem uso de escalas para essa ação que, nesse caso, funcionariam como um facilitador para a detecção da dor. Quanto ao que se refere à conduta da dor pela equipe, avaliou-se que as ações adotadas são compatíveis com a literatura, pois os profissionais conhecem os métodos alternativos e os benefícios que cada um pode proporcionar e, sabem identificar qual o melhor método para intensificar a melhoria da qualidade de vida do RNPT, e minimizar as sensações dolorosas. O neonato não verbaliza sua dor, então, depende da equipe identificar e intervir de forma correta, reduzindo seu sofrimento. Por meio deste estudo a equipe de enfermagem poderá voltar sua atenção à identificação da dor do RN de maneira sistematizada, incluindo-a como 5º sinal vital a ser avaliado mediante a rotina da prática hospitalar, identificando precocemente o estímulo doloroso e podendo agir de forma rápida e sistematizada, trazendo benefícios ao tratamento do neonato internado e proporcionando um cuidado humanizado.



## Referências

1. Castral TC, Warnock FF, Ribeiro LM, Vasconcelos MGL, Leite AM, Scochi CGS. Fatores maternos influenciam a resposta à dor e ao estresse do neonato em posição canguru. *Rev Latinoam Enferm*. 2012;20(3):1-9.
2. Paixão MCS, Maranhão TA, Melo BMS, Vieira TS, Monteiro CFS. Percepção da equipe de enfermagem sobre a dor do RN. *Rev Interdisciplin NOVAFAPI*. 2011;4(2):16-20.
3. Falcão ACMP, Sousa ALS, Stival MM, Lima LR. Abordagem terapêutica da dor. *Rev Enferm Cent-Oeste Min*. 2012;2(1):108-23.
4. Klein VC, Gasparido CM, Linhares MBM. Dor, autorregulação e temperamento em recém-nascidos pré-termo de alto risco. *Psicol Reflex Crit*. 2011;24(3):504-12.
5. Veronez M, Corrêa DAM. A dor e o recém-nascido de risco: percepção dos profissionais de enfermagem. *Cogitare Enferm*. 2010;15(2):263-70.
6. Santos LM, Pereira MP, Santos LFN, Santana RCB. Avaliação da dor no recém-nascido prematuro em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Enferm*. 2012;65(1):27-33.
7. Pacheco STA, Silva AM, Lioi A, Rodrigues TAF. O cuidado pelo enfermeiro ao recém-nascido prematuro frente à punção venosa. *Rev Enferm UERJ*. 2012;20(3):306-11.
8. Melo GM, Lélis ALPA, Moura AF, Cardoso MVLML, Silva VM. Escalas de avaliação da dor em recém-nascidos: revisão integrativa. *Rev Paul Pediatr*. 2014;32(4):395-402.
9. Elias LSDT, Guinsburg R, Peres CA, Balda RCX, Santos AMN. Discordância entre pais e profissionais de saúde quanto à intensidade da dor no recém-nascido criticamente doente. *J Pediatr*. 2008;84(1):35-40.
10. Maia ACA, Coutinho SB. Fatores que influenciam a prática do profissional de saúde no manejo da dor do recém-nascido. *Rev Paul Pediatr*. 2011;29(2):270-6.
11. Pereira CM, Porto F. Indicadores de qualidade em terapia intensiva neonatal: contribuição no gerenciamento do cuidado. *Rev Pesqui Cuid Fundam*. 2010;2(2):723-34.
12. Gasparido CM, Martinez FE, Linhares MBM. Cuidado ao desenvolvimento: intervenções de proteção ao desenvolvimento inicial de recém-nascidos pré-termo: revisão. *Rev Paul Pediatr*. 2010;28(1):77-85.
13. Santos LM, Silva TPCC, Santana RCB, Matos KKC. Sinais sugestivos de dor durante a punção venosa em prematuros. *Rev Enferm UFSM*. 2012;2(1):1-9.
14. Lanza FC, Kim AHK, Silva JL, Vasconcelos A, Tsopanoglou SP. A vibração torácica na fisioterapia respiratória de recém-nascidos causa dor. *Rev Paul Pediatr*. 2010;28(1):10-4.
15. Santos LM, Ribeiro IS, Santana RCB. Identificação e tratamento da dor no recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Enferm*. 2012;65(2):269-75.
16. Carvalho CG, Carvalho VL. Manejo clínico da enfermagem no alívio da dor em neonatos. *Rev E-Scientia*. 2012;5(1):23-30.
17. Araujo MC, Nascimento MAL, Christoffel MM, Antunes JCP, AliGomes VO. Aspição traqueal e dor: reações do recém-nascido pré-termo durante o cuidado. *Ciênc Cuid Saúde*. 2010;9(2):255-61.
18. Nicolau CM, Modesto KN, Priscila AK, Amaral H, Falcão MC. Avaliação da dor no recém-nascido prematuro: parâmetros fisiológicos versus comportamentais. *Arq Bras Ciênc Saúde*. 2008;33(3):146-50.
19. Alves CO, Duarte ED, Azevedo VMGO, Nascimento GR, Tavares TS. Emprego de soluções adocicadas no alívio da dor neonatal em recém-nascido prematuro: uma revisão integrativa. *Rev Gaúcha Enferm*. 2011;32(4):788-96.
20. Vignochi C, Teixeira PP, Nader SS. Efeitos da fisioterapia aquática na dor e no estado de sono e vigília de recém-nascidos pré-termo estáveis internados em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(3):214-20.
21. Ramos FP, Enumo SRF, Paula KMPV, Schwanny RCRM. Concepções de funcionários de Utin sobre competências desenvolvimentais de recém-nascidos. *Psicol Teor Prát*. 2010;12(2):144-57.
22. Rodrigues EC, Cunha SR, Gomes R. «Perdeu a veia»: significados da prática da terapia intravenosa na unidade de terapia intensiva neonatal. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(4):989-99.
23. Santos MZ, Kusahara DM, Pedreira MLG. Vivências de enfermeiros intensivistas na avaliação e intervenção para alívio da dor na criança. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(5):1074-81.
20. Vignochi C, Teixeira PP, Nader SS. Efeitos da fisioterapia aquática na dor e no estado de sono e vigília de recém-nascidos pré-termo estáveis internados em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(3):214-20.
21. Ramos FP, Enumo SRF, Paula KMPV, Schwanny RCRM. Concepções de funcionários de Utin sobre competências desenvolvimentais de recém-nascidos. *Psicol Teor Prát*. 2010;12(2):144-57.
22. Rodrigues EC, Cunha SR, Gomes R. «Perdeu a veia»: significados da prática da terapia intravenosa na unidade de terapia intensiva neonatal. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(4):989-99.
23. Santos MZ, Kusahara DM, Pedreira MLG. Vivências de enfermeiros intensivistas na avaliação e intervenção para alívio da dor na criança. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(5):1074-81.

---

**Endereço para correspondência:** Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP. Av. Brg. Faria Lima, 5147 - Vila Sao Jose, São José do Rio Preto - SP, 15090-000 *E-mail:* jessica.barana@hotmail.com

---

# Perfil das equipes dos centros de atenção psicossocial de uma região do estado de minas gerais

## *Profile of the teams from psychosocial care centers in a region of minas gerais state*

Vânia Cristina Alves Cunha<sup>1</sup>, Sueli Aparecida Frari Galera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba, Centro de Atenção Psicossocial-MG.

<sup>2</sup>Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo-EERPUSP.

### Resumo

**Introdução:** O Centro de Atenção Psicossocial é um serviço de saúde mental centrado na comunidade e destinado a substituir o hospital psiquiátrico como centro da assistência ao portador de transtorno mental. **Objetivo:** Identificar o número, o perfil e a prática dos profissionais de nível superior que compõem as equipes de Centros de Atenção Psicossocial credenciados ao Sistema Único de Saúde na região Macrorregional Noroeste Sanitária de Saúde de Minas Gerais. **Material e Método:** Os dados foram coletados por meio de questionários aplicados a todos os profissionais dos serviços investigados. **Resultados:** O perfil dos 31 profissionais é de jovens, com ausência de especialização e pouca experiência na área de saúde mental, mas em número suficiente conforme preconiza o Ministério da Saúde. Em relação às práticas, observou-se que o atendimento individual, os grupos e as ações básicas de enfermagem são as práticas de cuidado mais comuns, realizadas pela maioria da equipe multiprofissional. O modelo de atenção à saúde ainda é biomédico e a teoria de enfermagem é de cuidados à saúde centrados também no atendimento familiar. As dificuldades encontradas para aplicar a política de saúde mental vigente no país são de ordem financeira, política e de recursos humanos. **Conclusão:** Esta pesquisa descreveu equipes com pouca especialização em saúde mental e com alta rotatividade. O atendimento individual foi a prática mais citada entre os profissionais, mas também existem práticas de cuidados e de grupos indicando que os profissionais estão se esforçando para fortalecer a proposta de atendimento na comunidade. Porém, é preciso manter os profissionais nas equipes e investir na sua formação no sentido de transformar a assistência e o cuidado em saúde mental.

**Descritores:** Atenção a Saúde, Saúde Mental, Recursos Humanos.

### Abstract

The Psychosocial Care Center is a community-focused mental health service aimed at replacing the role of psychiatric hospitals as a center of assistance to mental patients. **Objective:** Identify the number, the profile, and the practice of university-educated professionals at the Psychosocial Care Center accredited by the Brazilian Unified Health System in the Northwest macro-region of the Minas Gerais State. **Material and Method:** Data were collected through questionnaires given to all university-educated professionals. **Results:** These 31 professionals are young, with no graduate specialization course, and little experience in the area of mental health. However, they are in sufficient numbers according to the Ministry of Health. Individual care, patient groups, and basic nursing actions were the most common practices carried out by most of the multidisciplinary team. The health care model is still biomedical, and the nursing healthcare-base theory is focused on families. The difficulties encountered in applying the currently mental health policy in the country are related to financing, politics, and human resources. **Conclusion:** This research described professionals with limited expertise in mental health and the high professional turnover. Individual care was the most reported practice among professionals. We could also observe care and group practices, pointing out that professionals were struggling to strengthen the proposal care to the community. However, it is necessary to maintain the professionals in the teams and to invest in their education aiming to transform the mental health care assistance and the delivery of health care.

**Descriptors:** Health Care; Mental Health; Human Resources.

### Introdução

O Brasil situa-se entre os países que apresentam uma política de saúde mental, que envolve a regulamentação dos direitos das pessoas com transtornos mentais e o redirecionamento do

modelo de assistência para práticas multiprofissionais mais humanizadas e com serviços mais próximos da população identificados como a Política de Reforma Psiquiátrica Brasileira<sup>(1)</sup>.

Recebido em 04/08/2015

Aceito em 01/12/2015

Não há conflito de interesse

Surgiram os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) como serviços estratégicos substitutivos às internações psiquiátricas, em atenção à crise psiquiátrica. O CAPS deve ser um ambiente de convivência em prol da concepção de redes de relações e de saúde que se expandem para o território da vida diária<sup>(2)</sup>.

A política nacional de saúde mental vigente, propõe a expansão do número de CAPS I para cada região com até 15.000 habitantes, aumentando o número e nível de complexidade à medida que aumenta o número de habitantes de uma cidade<sup>(3-4)</sup>. Observa-se que em Belo Horizonte, entre 2002 e 2011, houve alteração no perfil dos atendimentos realizados pelos hospitais psiquiátricos públicos pactuados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). No entanto, mesmo com a redução dos leitos em 2006, na contemporaneidade, nota-se que esses estabelecimentos ainda fazem parte do ciclo de assistência da rede de saúde mental de Minas Gerais, especialmente no que concerne à internação breve dos pacientes psiquiátricos. Em 1998, existiam no Brasil, 148 CAPS e em 2009 esse número chegou a 1467 evidenciando uma linha histórica para os atendimentos de saúde mental extra hospitalares. Nessa premissa, o Ministério da Saúde utiliza como indicador a proporção de um CAPS por 100.000 habitantes, levando em consideração a população do país e de cada estado<sup>(5-6)</sup>. Como se pode observar, a construção do sistema de saúde mental centrado no paradigma da atenção psicossocial é recente e está em processo de construção. Para fortalecer esse processo preconiza-se a constituição de equipes multidisciplinares envolvidas e participativas na produção do cuidado em saúde mental. O objetivo deste estudo foi identificar na região Macrorregional Noroeste Sanitária de Saúde de Minas Gerais, o número de CAPS credenciados ao SUS, o perfil e a prática dos profissionais que compõem as equipes desses serviços e a opinião desses profissionais sobre a aplicabilidade das políticas de saúde mental desenvolvidas na região Macrorregional Noroeste do Estado de Minas Gerais.

### Material e Métodos

Trata-se de pesquisa exploratória descritiva. O estudo abrangeu todos os CAPS existentes na região Macrorregional Noroeste de Minas Gerais, no ano de 2010. Participaram todos os profissionais de nível superior que compunham as equipes dos CAPS existentes na região Macrorregional Noroeste de Minas Gerais. Os critérios de inclusão foram: ser profissional de nível superior. Os critérios de exclusão foram: impedimento operacional como férias, mudança de serviço, licenças no momento da coleta de dados. Foi usado como instrumento de coleta de dados, um questionário estruturado composto de 76 questões objetivas, abordando três tópicos: dados demográficos e da formação dos profissionais; dados do trabalho realizado pelos profissionais e opinião dos profissionais a respeito das políticas, práticas e formação dos profissionais de saúde mental.

O pesquisador realizou visitas nos serviços, para obter autorização dos gestores de saúde para o desenvolvimento da pesquisa. Após aprovação do Comitê de Ética, os questionários foram entregues aos profissionais de saúde mental, que os preencheram individualmente e devolveram posteriormente. A coleta dos dados foi realizada entre janeiro e junho de 2010.

Os dados foram digitados em planilha construída no programa Microsoft Excel®, for Mac®2011, utilizando-se a técnica de dupla digitação. Posteriormente foram exportados para o aplicativo STATA (*Data Analysis and Statistical Software*) para calcular a frequência e a porcentagem das respostas obtidas, tendo como parâmetro o total de participantes. As respostas para as questões relacionadas à aplicabilidade das políticas de saúde mental, foram submetidas à análise de conteúdo de Bardin<sup>(7)</sup>.

A pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa, protocolo nº 119/09. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### Resultados

Foram identificados cinco CAPS, sendo quatro do tipo I e um tipo II para tratamento de pessoas com diversos transtornos mentais, vivendo nos 33 municípios que compõem a região Macrorregional Noroeste de Minas Gerais, no ano de 2010.

Todos os profissionais de nível superior dos serviços pesquisados participaram da pesquisa (31 profissionais), totalizando 100% de participação, sendo sete médicos, quatro enfermeiros, nove psicólogos, uma fisioterapeuta, três terapeutas ocupacionais, quatro assistentes sociais e três farmacêuticos.

Quanto ao sexo, 74% são do sexo feminino e 26% do masculino. A categoria profissional principal para o sexo masculino foi medicina, tendo nas demais profissões a predominância do sexo feminino. Com relação à idade, 36% possuía idade inferior aos 29 anos, 19% entre 30 e 39 anos, 29% entre 40 e 49 anos e 16% acima de 50 anos de idade.

Observou-se que 65% dos profissionais realizaram especialização após a graduação, mas somente 23% fizeram em saúde mental. Mais da metade dos profissionais trabalhava na instituição há menos de quatro anos. Em relação à jornada de trabalho, constatou-se que 84% dos profissionais trabalham 30 horas semanais. Apenas um CAPS concentra o maior número de profissionais com carga horária de 40 horas. Mais da metade dos profissionais (68 %) possui outro emprego.

O atendimento individual foi a prática mais citada entre os profissionais. Todos os médicos, todos os terapeutas ocupacionais, todos os fisioterapeutas, metade dos enfermeiros e 15% dos psicólogos informaram realizar esse tipo de atendimento. Quanto aos atendimentos grupais, todos os terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas e assistentes sociais informaram realizá-lo. Enquanto que 25% dos enfermeiros, 33% dos psicólogos e 100% dos médicos informaram não participar de atendimentos grupais. A prescrição da assistência foi realizada por 74% dos profissionais, sendo 100% desempenhadas pelos médicos, enfermeiros e fisioterapeutas.

Destaca-se que 81% dos participantes desta pesquisa informaram que realizavam administração de medicações, cuidados físicos, conforto, sinais vitais, sono, recreação, observação do comportamento, anotação das observações em prontuário e as interações terapêuticas. No que tange ao atendimento às famílias, observou-se que 58% dos profissionais informaram atender as famílias, sozinhos ou acompanhados de outros profissionais. Em relação aos tipos de abordagens terapêuticas adotadas no atendimento às famílias, 57% dos médicos e 75% dos enfermeiros mencionaram

utilizar a abordagem cognitiva, 78% dos psicólogos utilizaram a abordagem psicanalítica, enquanto que os assistentes sociais usaram igualmente a abordagem cognitiva e sistêmica.

Mais da metade (68%) dos participantes desta pesquisa considerava que a Política Nacional de Saúde Mental era parcialmente aplicada nos serviços em que trabalhavam. As barreiras apontadas estão relacionadas às relações de trabalho, ainda muito centradas no profissional individualmente e pouco discutidas em equipe (74%), à falha na formação dos profissionais para a reabilitação psicossocial (87%), às dificuldades financeiras (90%), as quais tinham implicações na falta de recursos humanos (77%), traduzido pela dificuldade de ampliar, manter e qualificar os profissionais.

### Discussão

Neste estudo, verificamos que as equipes que compõem os cinco CAPS existentes na região Macrorregional Noroeste, no ano de 2010, possuem em comum os profissionais enfermeiros, médicos e psicólogos. A Política Nacional de Saúde Mental preconiza uma equipe mínima para os CAPS, composta principalmente por médico psiquiatra, enfermeiro, psicólogo e demais profissionais condizentes com o tipo de CAPS ao ser instalado<sup>(8)</sup>.

Estudos realizados em Ribeirão Preto<sup>(9)</sup> e região sul do país<sup>(10)</sup> também verificaram a presença da equipe mínima nos CAPS, isto é, médico psiquiatra, enfermeiro e psicólogo. Os CAPS dessas regiões também são semelhantes com relação aos outros profissionais que compõem a equipe. Nossos resultados reforçam a ideia de que a implantação dos serviços substitutivos com equipes multidisciplinares é uma ação positiva que visa favorecer o trabalho intersetorial proposto pela Política Nacional de Saúde Mental<sup>(11)</sup>.

O trabalho desenvolvido por equipe multidisciplinar é uma estratégia para enfrentar as consequências negativas da excessiva especialização na área da saúde. Isto é, a especialização tende a aprofundar o conhecimento em somente um aspecto e priorizar a intervenção individualizada no aspecto específico. A equipe multidisciplinar visa promover a articulação das ações de diferentes saberes, de modo a permitir abordar o adoecido de forma mais integral. No entanto, não basta colocar profissionais de diferentes áreas trabalhando juntos para conseguir tal superação<sup>(12)</sup>. O trabalho multidisciplinar deve estar atrelado a um conjunto de habilidades que envolvem a comunicação, a liderança, a coordenação de tarefas e a tomada de decisão<sup>(13)</sup>.

A maioria dos profissionais participantes desta pesquisa não possuía especialização em saúde mental e trabalhava na instituição há menos de um ano. Estes resultados indicam alta rotatividade dos profissionais, pois os serviços estudados já existem há mais de 10 anos.

Em todos os tipos de organização, a alta rotatividade de profissionais aumenta os custos, decorrentes da necessidade frequente de treinamento, e limita o funcionamento organizacional ideal, causando naqueles que permanecem na instituição, uma sensação de desvalorização. No campo da saúde mental, além dos custos, a alta rotatividade de profissionais afeta a qualidade dos serviços prestados, principalmente a relação terapêutica profissional-cliente, e dificulta a implantação de inovações<sup>(14)</sup>.

Assim, a Organização Mundial de Saúde preconiza a valorização do recrutamento de pessoal qualificado e a retenção desses profissionais nos serviços<sup>(15-16)</sup>.

As características e a organização do trabalho no CAPS dependem de uma equipe mínima, com formação na área devendo priorizar as possibilidades de capacitação dos profissionais<sup>(8)</sup>. O Ministério da Saúde juntamente com a Coordenação Nacional de Saúde Mental, instituiu o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde Mental com o objetivo de qualificar os profissionais de saúde e os estudantes de graduação na área da saúde mental. Propõe ainda, ampliar programas de residência multiprofissional na área de saúde mental<sup>(17)</sup>.

A prática das equipes dos CAPS, analisados nesta pesquisa, caracteriza-se pelo atendimento individual, grupal e das famílias. Na perspectiva da política de saúde mental, os atendimentos individuais devem ser realizados pelos técnicos de referência que deverão traçar junto ao paciente e seu familiar, o Projeto Terapêutico Singular (PTS)<sup>(4)</sup>. As equipes devem desenvolver uma organização de trabalho multiprofissional e interdisciplinar com efetiva participação de todos, desde o acolhimento dos usuários até a sua “alta”, constituída pela ocorrência de reintegração nos grupos sociais<sup>(18)</sup>. O atendimento individual é importante, mas é preciso implantar práticas psicossociais, intensificando o trabalho da rede de atenção psicossocial e a intersetorialidade, visando o bem-estar físico, mental e social dos pacientes psiquiátricos no seu cotidiano diário<sup>(19)</sup>.

Observamos que 81% dos profissionais informaram desempenhar atividades típicas dos cuidados da enfermagem. Pesquisa realizada nos ambulatórios de saúde mental, pertencentes à Diretoria Regional de Saúde (DRS XIII), utilizando o mesmo instrumento de coleta de dados encontrou resultado semelhante. Os profissionais justificaram essa prática, em virtude da falta de enfermeiros em muitos ambulatórios<sup>(20)</sup>. Nesta pesquisa todos os serviços tinham o profissional enfermeiro, o que aponta para certa dificuldade dos profissionais de compreender o conceito da transversalidade, proposto para guiar a nova maneira de trabalhar em equipe multidisciplinar nos CAPS<sup>(21)</sup>.

As propostas para a atuação das equipes dos CAPS estão pautadas no Plano Terapêutico Singular (PTS) e no vínculo que se estabelece entre o paciente e seu profissional de referência. É possível que o profissional de referência assuma responsabilidades por atividades consideradas típicas da enfermagem junto ao paciente que está sob sua responsabilidade. O PTS é uma proposta humanística potente para disparar processos de transformações nas práticas de saúde, colaborando para a diversificação de ações complexas de saúde. Busca a edificação de uma nova maneira de trabalhar em equipe, demonstrada pela transversalidade entre os sujeitos, com reverência e valorização em relação ao saber e o fazer das diferentes profissões, assim como a corresponsabilização para com a atenção proporcionada ao caso clínico<sup>(21)</sup>. No entanto, não se observa nessas propostas que o conjunto de ações que definem uma profissão devam ser superados. Por esta razão destacamos que as equipes podem não compreender o conceito de transversalidade.

Nossos resultados indicam que as famílias dos pacientes, acompanhados nos CAPS, são atendidas por diferentes profissionais e

abordagens. Em uma pesquisa<sup>(20)</sup>, os profissionais também informaram que atendem as famílias. Porém, os autores destacam que estas respostas eram confusas e superficiais. Em nosso estudo, não foi possível aprofundar as respostas dos participantes, pois eles preencheram os questionários sozinhos e não havia espaço para que escrevessem sobre o tema abordado.

A literatura indica que é fundamental incluir a família como unidade de cuidado no campo da saúde mental. Pois, sendo cuidada, a família poderá exercer melhor o seu papel de cuidadora e colaborar com os objetivos da assistência em saúde mental<sup>(22)</sup>. No entanto, pesquisas apontam que apesar das evidências de que o atendimento das famílias contribui para melhorar a adesão dos adoecidos ao tratamento, para reduzir o número de recaídas e hospitalização e para melhorar a qualidade de vida de todo o grupo, esta prática ainda não faz parte do cotidiano da maioria dos serviços de saúde mental<sup>(23-24)</sup>.

Para a mudança de um modelo de assistência à saúde, é preciso a concretização de uma equipe multiprofissional, que estabeleça um modelo de ação biopsicossocial com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos pacientes e a reinserção na sociedade<sup>(25)</sup>. É necessário, uma equipe com preparo técnico-científico, que se mantenha estável ao longo do tempo para poder buscar uma formação mais abrangente no sentido de “criar novos modos de gestão do processo de trabalho, novas sensibilidades, visibilidades e atitudes nas práticas concretas de cuidado e da gestão em saúde”<sup>(20)</sup>.

### Conclusão

Esta pesquisa descreveu as equipes que compunham os cinco Centros de Atenção Psicossocial da região Macrorregional Noroeste de Minas Gerais. Identificou que os profissionais têm pouca especialização no campo da saúde mental e trabalhavam nos serviços há menos de um ano, comprovando um quadro de alta rotatividade profissional. A prática ainda é centrada no atendimento individual, mas também existem práticas de cuidados e de grupos, indicando que os profissionais dos CAPS estão se esforçando para fortalecer a proposta de atendimento na comunidade. No entanto, ficou evidente a necessidade de manter os profissionais nas equipes e investir na sua formação, no sentido de transformar a assistência e o cuidado em saúde mental.

Embora tenha sido identificada a existência de equipe multiprofissional e práticas que fortalecem a proposta dos CAPS como serviço substitutivo ao hospital psiquiátrico, esta pesquisa teve a limitação de não esclarecer o modo de funcionamento das equipes. Não foi possível verificar se as equipes funcionam somente como agrupamentos de profissionais ou como a integração de trabalho, no sentido de atingir a integralidade das ações.

A principal contribuição do estudo foi descrever as equipes dos CAPS e suas práticas, apontando os desafios para cumprir a missão desses serviços na superação do hospital como único recurso para a assistência ao portador de transtorno mental.

### Referências

1. Barroso SM, Silva MA. Reforma psiquiátrica brasileira: o caminho da desinstitucionalização pelo olhar da historiografia. *Rev SPAGESP* [periódico na Internet]. 2011 [acesso em 2016

Jan 21];12(1):[aproximadamente 13 p.]. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rspagesp/v12n1/v12n1a08.pdf>.

2. Fiorati RC. A organização dos serviços extra-hospitalares de saúde mental, o projeto terapêutico e a inserção da reabilitação psicossocial [tese]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2010.

3. Conselho Federal de Psicologia. Referências técnicas para atuação de psicólogas (os) no CAPS: Centro de Atenção Psicossocial. Brasília: CFP; 2013.

4. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de estrutura física dos centros de atenção psicossocial e unidades de acolhimento: orientações para elaboração de projetos de construção de CAPS e de UA como lugares da atenção psicossocial nos territórios. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.

5. Coelho VAA, Volpe FM, Diniz SSL, Silva EM, Cunha CF. Alteração do perfil de atendimento dos hospitais psiquiátricos públicos de Belo Horizonte, Brasil, no contexto da reforma da assistência à saúde mental. *Ciênc Saúde Coletiva* [periódico na Internet]. 2014 [acesso em 2015 Jul 6];19(8):[aproximadamente 10 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csc/v19n8/1413-8123-csc-19-08-03605.pdf>.

6. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Avaliação dos centros de atenção psicossocial (CAPS) do estado de São Paulo [monografia na Internet]. São Paulo: CREMESP; 2010 [acesso em 2016 Jan 21]. Disponível em: [http://www.cremesp.org.br/pdfs/livro\\_caps.pdf](http://www.cremesp.org.br/pdfs/livro_caps.pdf).

7. Bardini L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 2009.

8. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Legislação em saúde mental: 1990 - 2004. [monografia na Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2004 [acesso em 2015 Set 29]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/legislacao\\_mental.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/legislacao_mental.pdf).

9. Ferreira-Furegato AR, Frari-Galera SP, Pillon SC, Ferreira-Santos JL, Araújo-Pitia AC, Cardoso L. Characterizing mental healthcare service teams. *Rev Salud Pública* [periódico na Internet]. 2010 [acesso em 2015 Jul 6];12(5):[aproximadamente 10 p.]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21755101>.

10. Leal BM, Antoni C. Os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS): estruturação, interdisciplinaridade e intersetorialidade. *Aletheia* [periódico na Internet]. 2013 [acesso em 2015 Jul 10];(40):[aproximadamente 14 p.]. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/aletheia/n40/n40a08.pdf>.

11. Almeida AS, Furegato ARF. Papéis e perfil dos profissionais que atuam nos serviços de saúde mental. *Rev Enferm Atenção Saúde* [periódico na Internet]. 2015 [acesso em 2015 Out 22];4(1):[aproximadamente 10 p.]. Disponível em: <http://www.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/1265/1136>.

12. Peduzzi M. Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia. *Rev Saúde Pública* [periódico na Internet]. 2001 [acesso em 2015 Set 19];35(1):[aproximadamente 11 p.]. Disponível em: [http://www.uff.br/tcs2/images/stories/Arquivos/textos\\_4p/trabalho\\_em\\_equipe/Peduzzi\\_2001.pdf](http://www.uff.br/tcs2/images/stories/Arquivos/textos_4p/trabalho_em_equipe/Peduzzi_2001.pdf).

13. Viana RAPP. A importância do trabalho multidisciplinar e dos Soft Skills nos dias de hoje. *Arq Ciênc Saúde* [periódico na

- Internet]. 2015 [acesso em 2015 Out 22];22(2):[aproximadamente 2 p.]. Disponível em: <http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/178>.
14. Aarongs GA, Sawitz AC. Organizational climate partially mediates the effect of culture on work attitudes and staff turnover in mental health services. *Adm Policy Ment Health* [periódico na Internet]. 2006 [acesso em 2015 Out 22];33(3):[aproximadamente 12 p.]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1564125/>.
15. Ferreira-Furegato AR, Frari-Galera SA, Pillon SP, Cardoso L. Current professional practice in Brazilian mental healthcare services. *Rev Salud Publica* [periódico na Internet]. 2012 [acesso em 2015 Set 29];14(6):[aproximadamente 10 p.]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24892434>.
16. Kantorski LP, Jardim VMR, Wetzel C, Olshowsky A, Schneider JF, Resmini F, et al. Contribuições do estudo de avaliação dos centros de atenção psicossocial da região sul do Brasil. *Cad Bras Saúde Ment* [periódico na Internet]. 2009 [acesso em 2015 Out 23];1(1):[aproximadamente 9 p.]. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/cbsm/article/view/1015>.
17. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Articulação Interfederativa. Caderno de diretrizes, objetivos, metas e indicadores: 2013 - 2015. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
18. Caetano AS, Alves ACA, Souza JCP, Colombarolli MS, Silva MVV, Katsurayama M. Centro de atenção psicossocial (CAPS) e reforma psiquiátrica no Amazonas: um olhar dos envolvidos. *Saúde Transform Soc* [periódico na Internet]. 2011 [acesso em 2015 Out 23];1(3):[aproximadamente 8 p.]. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265319573013>.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.088, de 23 de dezembro de 2011. Institui a rede de atenção psicossocial para pessoas com sofrimento ou transtorno mental, incluindo aquelas com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União*. 2011 dez. 30; Seção 1. p. 59.
20. Garla CC, Furegato ARF, Santos JLF. Profissionais de ambulatórios de saúde mental: perfil, práticas e opiniões sobre as políticas. *Cad Bras Saúde Ment* [periódico na Internet]. 2011 [acesso em 2015 Out 23];2(4-5):[aproximadamente 20 p.]. Disponível em: [http://www.researchgate.net/publication/277232309\\_Pofissionais\\_de\\_Ambulatrios\\_de\\_Sade\\_Mental\\_Perfil\\_prticas\\_e\\_opinies\\_sobre\\_as\\_polticas](http://www.researchgate.net/publication/277232309_Pofissionais_de_Ambulatrios_de_Sade_Mental_Perfil_prticas_e_opinies_sobre_as_polticas).
21. Assegal ML, Lopes-Júnior LC, Assega DT, Lima RAG, Pirolo SM. Projeto terapêutico singular e equipe multiprofissional no manejo de caso clínico complexo: relato de experiência. *Rev Enferm UFPE* [periódico na Internet]. 2015 [acesso em 2015 Out 23];9(4):[aproximadamente 6 p.]. Disponível em: [http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/7074/pdf\\_7595](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/7074/pdf_7595).
22. Cavalheri SC. Transformações do modelo assistencial em saúde mental e seu impacto na família. *Rev Bras Enferm* [periódico na Internet]. 2010 [acesso em 2015 Out 23];63(1):[aproximadamente 6 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n1/v63n1a09.pdf>.
23. Eassom E, Giacco D, Dirik A, Priebe S. Implementing family involvement in the treatment of patients with psychosis: a systematic review of facilitating and hindering factors. *BMJ Open* [periódico na Internet]. 2014 [acesso em 2015 Out 23];4(10):[aproximadamente 13 p.]. Disponível em: [http://www.researchgate.net/publication/266574491\\_Implementing\\_family\\_involvement\\_in\\_the\\_treatment\\_of\\_patients\\_with\\_psychosis\\_A\\_systematic\\_review\\_of\\_facilitating\\_and\\_hindering\\_factors](http://www.researchgate.net/publication/266574491_Implementing_family_involvement_in_the_treatment_of_patients_with_psychosis_A_systematic_review_of_facilitating_and_hindering_factors)
24. Clasen BN, Kantorski LP, Schwartz E. Sofrimento psíquico e família. *Ciênc Cuid Saúde*. 2013;7:1-4.
25. Burke KP, Bianchessi DLC. O trabalho como possibilidade de (re)inserção social do usuário de um Centro de Atenção Psicossocial na perspectiva da equipe e do usuário. *Estud Pesqui Psicol* [periódico na Internet]. 2013 [acesso em 2015 Out 23];13(3):[aproximadamente 9 p.]. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/8601>.

---

**Endereço para correspondência:** Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba - MG - Centro de Atenção Psicossocial Rua Doutor Barcelos, 431, Carmo do Paranaíba - MG, 38840-000  
E-mail: [vaniacenf@yahoo.com.br](mailto:vaniacenf@yahoo.com.br)

---

# Deficiência física: contribuições dos grupos de pesquisa

## *Physical disability: contributions from research groups*

Isabela dos Passos Porto<sup>1</sup>, Elisa Pinheiro Ferrari<sup>2</sup>, Allana Alexandre Cardoso<sup>3</sup>, Fernando Luiz Cardoso<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Mestre em Ciências do Movimento Humano e membro do Laboratório de Gênero, Sexualidade e Corporeidade da Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC

<sup>2</sup>Doutoranda em Ciências do Movimento Humano e membro do Laboratório de Gênero, Sexualidade e Corporeidade da Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC

<sup>3</sup>Mestranda em Ciências do Movimento Humano. Bolsista de Iniciação Científica. Membro do Laboratório de Gênero, Sexualidade e Corporeidade da Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC

<sup>4</sup>Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC

### Resumo

**Introdução:** O sistema de pós-graduação no Brasil é relativamente recente, quando comparado a outros países da Europa e aos Estados Unidos. O tema “deficiência física” é uma área atual da pesquisa no Brasil, sendo necessário conhecer e analisar as produções atreladas aos diversos grupos de pesquisa sobre essa temática, compreendendo a distribuição geográfica das publicações da área. **Objetivos:** Identificar as publicações científicas sobre deficiência física no período de 2010 a 2013 e verificar o grau de formação acadêmica dos seus pesquisadores. **Material e Método:** Realizou-se um estudo documental, por meio dos dados disponíveis no site do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e nos currículos Lattes dos pesquisadores. **Resultados:** O número de grupos de pesquisa relacionados a essa área aumentou entre 1991 e 2013, concentrando-se nas regiões Sudeste e Nordeste e nos cursos de Educação Física. Observou-se uma associação positiva entre o crescimento da produção científica dos grupos de pesquisa e o número de pesquisadores com doutorado. **Conclusão:** Identificou-se que a produção científica na área da deficiência física, apresentou um crescimento significativo desde 1991, sendo as principais regiões contribuintes para esse desenvolvimento, as regiões Sudeste e Nordeste, com predomínio na área da Educação Física.

**Descritores:** Grupos de Pesquisa; Pessoas com Deficiência; Educação Física e Treinamento.

### Abstract

**Introduction:** In Brazil, the graduate system is relatively recent compared to other European countries and the United States. Physical Disability issue is a current research area in Brazil. It is necessary to know and analyze the productions linked to several research groups on this issue, including the geographical distribution of the areas of publications. **Objective:** Identify scientific studies published between 2010 and 2013 on physical disability and verify the level of researchers' academic background. **Material and Methods:** We conducted a documentary study using data available at the website of the National Counsel of Technological and Scientific Development, and at the researchers' Lattes Curriculum Vitae. **Results:** The number of research groups related to this area increased between 1991 and 2013. The groups are concentrated in the Southeast and Northeast regions and in the courses of Physical Education. We observed a positive association between the growth of research groups' scientific production and the number of researchers with doctorate degrees. **Conclusion:** We found that the scientific production in the area of physical disability showed a significant growth since 1991. The main regions that contributed to this development are the Southeast and Northeast regions, predominantly in the area of Physical Education.

**Descriptors:** Research Groups; Disabled Persons; Physical Education and Training.

### Introdução

O sistema de pós-graduação no Brasil é relativamente recente, quando comparado a outros países da Europa e aos Estados Unidos<sup>(1-3)</sup>. Desde a sua implantação houve um aumento significativo na produção científica do país, quadruplicando (0,44-1,7% dos artigos totais mundiais) desde o início da década de 1980<sup>(1-2,4)</sup>. Essa melhoria na produção científica brasileira classificou o

País como sendo o 17º mais produtivo no mundo, e um dos mais produtivos entre as nações da América Latina<sup>(1,4-5)</sup>. Essas produções científicas são desenvolvidas principalmente por grupos de pesquisa (GP), formados por pesquisadores organizados hierarquicamente, que objetivam desenvolver o conhecimento acadêmico por intermédio de atividades coletivas<sup>(1,6-7)</sup>.

Recebido em 07/05/2015

Aceito em 23/11/2015

Não há conflito de interesse

No âmbito da produção acadêmica, o Brasil possui dois órgãos regulamentadores, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A CAPES é uma agência de fomento à pesquisa brasileira, que atua na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados do País, e o CNPq é um órgão ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, que tem como objetivo incentivar a pesquisa no Brasil. Com a criação desses setores, o País expandiu as pesquisas e as pós-graduações, fazendo com que as universidades brasileiras, até então voltadas para o ensino, iniciassem o desenvolvimento de estudos e formação de seus próprios pesquisadores<sup>(1-2,8-9)</sup>.

Atualmente, dentre as diversas áreas de pesquisa crescentes no Brasil, o tema deficiência física vem ganhando visibilidade no cenário nacional. Há uma intensificação da produção científica relacionada ao tema, resultando em um expressivo número de pesquisas científicas, dissertações de mestrado e teses de doutorado que avaliam diversos aspectos. Muitas abordam as questões de inclusão social, marginalização e da opressão a que vêm sendo submetidas as pessoas com deficiência. Outras por sua vez, apontam as contribuições da prática de atividade física na saúde e qualidade de vida das pessoas com deficiência. Há também os trabalhos que estudam as implicações da deficiência física, na relação do sujeito com o corpo e no modo como vivencia a sexualidade<sup>(10-12)</sup>. No entanto, em virtude do tema deficiência física ser uma área recente da pesquisa no Brasil, torna-se importante conhecer e avaliar a produção dos estudos elaborados por diversos grupos de pesquisa (GP), assim como compreender a distribuição geográfica destes grupos.

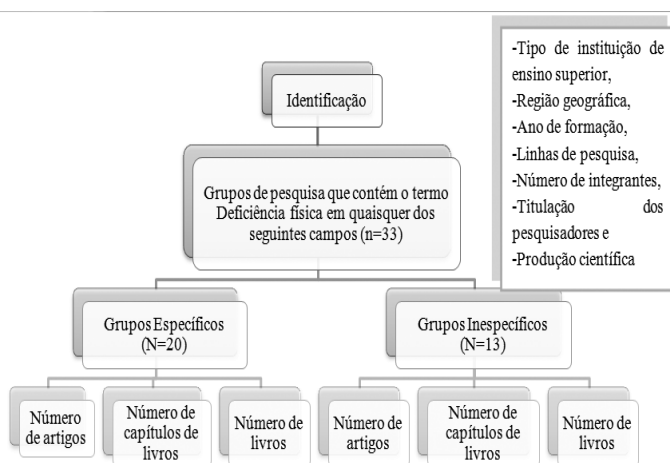
Este artigo teve como objetivo investigar as contribuições científicas na área da deficiência física no Brasil, identificando as produções científicas do período de 2010 a 2013, bem como verificar o grau de formação acadêmica dos seus pesquisadores.

### Material e Métodos

O presente estudo se caracteriza como descritivo de análise documental, elaborado por meio da base de dados do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (DGPB) e Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Para a coleta dos dados, foi utilizado o campo de busca textual do DGPB, no qual foi realizada a seleção dos GP sem filtro para busca. Para a verificação da produção científica na área da deficiência física no Brasil, entre 2010 a 2013, foi realizada a busca pelos currículos dos pesquisadores na plataforma Lattes.

Inicialmente, foram selecionados os grupos de pesquisa que apresentassem o termo deficiência física em quaisquer dos seguintes campos: nome do grupo, nome da linha de pesquisa ou palavra-chave da linha de pesquisa. Após esta primeira etapa, os grupos de pesquisa foram classificados entre grupos específicos e inespecíficos, ou seja, os grupos específicos são aqueles que apresentam o termo deficiência física em

seu nome ou termos relacionados, e o grupo não específico é constituído por pelo menos uma linha de pesquisa sobre deficiência física, conforme esquema apresentado na Figura 1.



**Figura 1.** Etapas do processo da pesquisa.

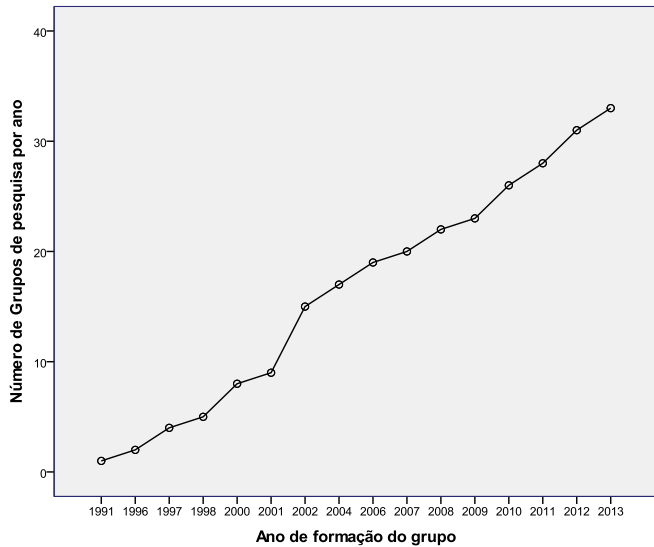
As variáveis utilizadas para análise dos dados foram tipo de instituição de ensino superior (pública ou particular), região geográfica (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro Oeste), ano de formação dos grupos, linhas de pesquisa, número de integrantes (pesquisadores, estudantes, técnicos), titulação dos pesquisadores (doutorado, mestrado ou especialização) e a produção científica (artigos científicos, livros e capítulos de livros). Os dados foram coletados na página de cada GP cadastrado no DGPB e no currículo cadastrado na plataforma Lattes dos integrantes, definidos como pesquisadores pelos grupos de pesquisa, sendo avaliada a produção desenvolvida entre 2010 a 2013. Nos grupos específicos foram analisados somente os currículos dos líderes, enquanto nos grupos não específicos foram analisados os currículos dos pesquisadores da linha de pesquisa.

Os dados foram organizados e analisados por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®), versão 18.0. Os resultados foram obtidos mediante estatística descritiva de média, frequência absoluta e relativa e, indutiva, pelo teste de Correlação de *Pearson* entre as variáveis do número de produção científica e número de doutores. Foi estabelecido o nível de significância de 5%.

### Resultados

Durante o levantamento dos grupos de pesquisa, foram identificados 33 grupos que continham o termo deficiência física. Destes, 20 foram classificados como grupos específicos (60,6%) e 13 como grupos não específicos (39,4%). Dentre as linhas de pesquisa foram identificadas 71 que abordam a temática “deficiência física”. O levantamento dos artigos científicos produzidos entre 2010 e 2013, foi realizado a partir de 44 currículos Lattes dos pesquisadores da área. O crescimento anual de formação dos grupos de pesquisa no Brasil, no período compreendido entre 1991 e 2013, é apresentado na Figura 2.





**Figura 2.** Crescimento dos grupos de pesquisa brasileiros na área de deficiência física, por ano de formação.

A distribuição dos grupos de pesquisa de acordo com as instituições de ensino superior (IES) e regiões geográficas está apresentada na Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição dos grupos de pesquisa relacionados à deficiência física, de acordo com a região geográfica, estados brasileiros e tipos de Instituições de Ensino Superior no Brasil, 2010-2013

Variáveis	Grupos de pesquisa (N)		Total
	Não específicos	Específicos	
<b>Regiões</b>			
Sul	2	2	4
Sudeste	5	12	17
Centro Oeste	1	1	2
Norte	1	1	2
Nordeste	4	4	8
Total	13	20	33
<b>Estados</b>			
Rio Grande do Sul	0	1	1
Santa Catarina	0	1	1
Paraná	2	0	2
São Paulo	5	9	14
Roraima	0	1	1
Minas Gerais	0	3	3
Rio Grande do Norte	1	1	2
Bahia	1	1	2
Distrito Federal	1	0	1
Amazonas	1	0	1
Paraíba	1	1	2
Pernambuco	0	1	1
Mato Grosso	0	1	1
Piauí	1	0	1
Total	13	20	33
<b>Instituições Ensino Superior</b>			
Federal	7	6	13
Estadual	4	10	14
Privada	2	4	6
Total	13	20	33

Os dados da Tabela 1 mostram que a maioria dos GP (n=27) estão cadastrados em instituições públicas, sendo 13 IES Federais, 14 IES Estaduais e 6 IES Privadas. Entre os seis GP pertencentes às instituições privadas, quatro são GP específicos. Destaca-se ainda que os GP se concentram, principalmente, nas regiões Sudeste (n=17) e Nordeste (n=8). Nas informações coletadas, observou-se que a maioria dos GP específicos em deficiência física, está dividida nas áreas de Ciências da Saúde: Medicina n=1 (3%), Fisioterapia e Terapia Ocupacional n=4 (12%), Educação Física n=18 (55%); Ciências Humanas: Psicologia n=1 (3%); Educação n= 7 (21%) e Engenharias: Engenharia de Produção n=1 (3%); Engenharia Biomédica n=1 (3%). Observa-se que foram identificadas 456 pessoas envolvidas com a produção científica na área da deficiência física no Brasil, sendo que, destas, 192 são pesquisadores, 248 estudantes e 16 técnicos. Entre estes, 83,9% estão vinculados a GP específicos e 16,1% a GP não específicos (Tabela 2).

**Tabela 2.** Número de integrantes dos grupos de pesquisa brasileiros, específicos e não específicos, considerando o grau de titulação dos pesquisadores, 2010-2013

Integrantes do Grupo de Pesquisa	Específicos		Não específicos		Total N
	N	%	N	%	
<b>Integrantes do Grupo de Pesquisa</b>					
Pesquisadores	144	75,0	48	25,0	192
Estudantes	228	91,9	20	8,1	248
Técnicos	11	68,7	5	31,3	16
<b>Titulação dos Pesquisadores</b>					
Doutorado	85	73,3	31	26,7	116
Mestrado	47	78,3	13	21,7	60
Especialista	10	71,4	6	28,6	16

Estabelecendo-se a comparação entre os GP específicos e os GP não específicos, quanto ao grau de titulação dos pesquisadores, identifica-se que nos GP específicos 73,3% possuem doutorado, enquanto nos GP não específicos apenas 26,7%; quanto ao mestrado, nos GP específicos 78,3% possuem e nos GP não específicos 21,7%; a parcela de especialistas nos GP específico é 71,4% e nos GP não específicos, de 28,6%. A Tabela 3 apresenta a distribuição da produção científica dos GP, entre 2010 e 2013, e o número de doutores vinculados.

**Tabela 3.** Constituição dos grupos de pesquisa e suas respectivas produções científicas, de acordo com o grau de titulação dos pesquisadores, 2010-2013

Nome do Grupo de Pesquisa	Doutores	Artigos publicados	Organização de livros	Capítulos de livros
Atividade Física Adaptada	1	-	-	-
Atividade Física e deficiência mental	9	5	-	-
Atividade Física e Saúde	2	-	1	2
Centro de Tecnologia Biomédica	10	2	-	1
Coletivos de Estudos Educação Física	-	-	-	-
Criança e Movimento	-	-	-	-
Deficiências físicas e sensoriais	10	8	2	12
Ergonomia no espaço das pessoas com necessidades especiais	9	4	-	-
Estudos sobre pessoas com deficiências e atividades motoras	7	3	1	1
Saúde e Qualidade de vida	3	3	-	-
Atividade Física e Deficiência	1	9	1	1
Atividade Motora Adaptada	6	10	-	3
Desempenho Humano e Respostas Fisiológicas ao Exercício	-	1	-	-
Atividade Física Adaptada na UNIOESTE	2	8	-	1
Esportes e Deficiência Visual	2	7	-	-
Análise e Projeto de Situações Produtivas, Saúde e Segurança do Trabalho	-	-	-	-
Educação Física e Lazer	-	-	-	-
Educação Física, Esporte e Lazer	-	1	-	-
Educação Física e Pessoas com Deficiência	1	1	2	2
Neurociências e Atividade Física	1	1	-	2
Educação Especial e Educação Física Adaptada	3	1	-	-
Avaliação Motora Adaptada	5	24	4	17
Laboratório de Estudos e Pesquisa em Ensino e Diferenças	11	5	4	7
Laboratório de Interunidades de Estudos sobre Deficiência	5	-	-	2
Movimento e Saúde	4	13	-	-
Multidisciplinaridade em Neurologia	-	-	-	-
Núcleo de Pesquisa em Movimento	2	1	-	-
Núcleo interdisciplinar de estudos e pesquisas em atividade física e saúde	4	3	2	3
Núcleo de Educação Física e Esporte Adaptado	3	-	-	-
Núcleo de Estudos em Educação Especial Inclusiva	2	-	-	1
Psicologia do Exercício e do Esporte	1	2	-	-
Qualidade de Vida	6	5	-	-
Telemedicina e Telesaúde	6	1	-	-
Total	116	118	17	55
Distribuição dos tipos de produção na área (%)		62%	8,9%	28,9%

Identificou-se que no Brasil existem 33 GP entre 2010 e 2013 produziram 190 publicações científicas, sendo 118 artigos, 17 organizações de livros e 55 capítulos de livro. Foi observada uma correlação linear significativa, porém fraca ( $r=0,36$ ;  $p< 0,05$ ), entre o número de doutores e a produção científica dos grupos. Os grupos que apresentaram maior número de produções foram os que possuíam mais pesquisadores doutores. Esses dados demonstram que os profissionais têm produção científica na área da deficiência física, fator esse relevante para desenvolver rapidamente as bases metodológicas e epistemológicas dessa ciência.

### Discussão

Os programas de pós-graduação no Brasil surgiram no século XX, com a junção do método de ensino e pesquisa dentro das universidades. Segundo levantamento, no Brasil, no ano de 2002 havia 1.506 cursos de mestrados e 841 de doutorados, demonstrando o crescimento na formação de pesquisadores. A partir de 2006, houve um aumento de 87% no número de programas credenciados, 70% no número de alunos de mestrado e 106% no de doutorado<sup>(1,3)</sup>.

Identifica-se no presente estudo que, desde a criação do primeiro grupo sobre deficiência física no Brasil, em 1991, houve um aumento significativo no número de GP sobre o tema, dado que corrobora o crescimento nos cursos de pós-graduação no Brasil nos últimos anos. Verifica-se também que a maioria dos grupos de pesquisa analisados, pertence aos cursos de Educação Física que estudam esportes adaptados, sendo esta área a que apresentou maior destaque na produção de pesquisas sobre a deficiência física no Brasil.

A representatividade da área da Educação física pode ser justificada pela reforma curricular desse curso, na qual foram incorporadas disciplinas destinadas à prescrição e orientação de atividade física para as pessoas portadoras de deficiência física<sup>(13)</sup>. Com a inserção dessa disciplina nos cursos de Educação Física surgiu a necessidade de cursos de especializações na área da deficiência física, visando formar docentes capacitados para ministrar a disciplina. Juntamente com a oferta de disciplinas nos cursos de graduação, abordando conteúdos voltados à atividade física como prática esportiva e/ou lazer para pessoas com deficiência, a pós-graduação, tanto no nível de mestrado como no de doutorado, tornou-se uma opção para aqueles que desejam aprofundar os seus conhecimentos nessa área<sup>(13)</sup>.

Os resultados deste estudo indicam que a concentração de grupos de pesquisa na área da deficiência física, se encontra principalmente nas regiões Sudeste e Nordeste do país, situação essa que diverge de outros estudos que apontam a concentração geral das produções científicas nas regiões Sul e Sudeste, onde se encontram as oito IES mais produtivas, sendo responsáveis por 90% das publicações brasileiras<sup>(1,4)</sup>. Ficou comprovado que, com o crescimento do número de programas de mestrado e doutorado na área da saúde, houve um incremento significativo na produção científica na área de deficiência física, porém essa produção está concentrada, principalmente, na região Sudeste do Brasil<sup>(1,14)</sup>. Identifica-se uma correlação positiva entre a produção científica e o número de doutores atuantes nos grupos de pesquisa, fato este explicado pelo atual sistema de produção científica no Brasil.

Com a avaliação por parte das agências reguladoras que determinam metas de publicação dos programas de pós-graduação, as publicações se tornaram essenciais para a manutenção de financiamento dos programas<sup>(2)</sup>. Os estudos apontam que as instituições que recebem maior apoio financeiro para o desenvolvimento das atividades de pesquisa, são as responsáveis pela maioria dos programas de doutorado<sup>(1,3)</sup>.

Como limitação, destaca-se a realização de uma análise apenas quantitativa da produção científica da área da deficiência física no Brasil, porém ressalta-se a importância de outras pesquisas dessa natureza focarem nos pressupostos epistemológicos da produção científica sobre a temática, para que se possa conhecer o nível de capacidade da área na produção de evidências científicas. A terceira limitação refere-se à seleção apenas dos últimos três anos para identificação das publicações, o que pode não mostrar de forma integral os enfoques abordados nas pesquisas dos grupos, e nem seu desenvolvimento ao longo dos anos, por apresentar somente uma parcela das produções. Sugerem-se, então, novas pesquisas que ilustrem o histórico sobre as pesquisas da deficiência física no âmbito nacional.

### Conclusão

O estudo relacionado à produção científica desenvolvida nacionalmente sobre a deficiência física permitiu uma maior aproximação e compreensão das contribuições da pesquisa científica no processo de análise, crítica e busca de soluções para os problemas enfrentados pela área e suas articulações com as questões mais abrangentes.

Pode ser observado que a maioria dos grupos, que pesquisam sobre o assunto, são específicos da área e possuem um grande número de doutores envolvidos, proporcionando um maior potencial de produção científica aos grupos. Com relação às regiões do país, conclui-se que não há uma distribuição homogênea de grupos de estudos sobre deficiência física, destacando-se apenas as regiões Sudeste e Nordeste. Contudo, o presente estudo possibilitou explicitar qual o papel, o alcance e o significado da pesquisa desenvolvida sobre deficiência física no cenário brasileiro, bem como a hegemonia dessa produção na área da Educação Física.

### Referências

1. Santos SFDS, Ferrari EP, Pacheco RL, Santos SG, Benedetti TRB, Pires-Neto CS. Contribuições da cineantropometria no Brasil: grupos de pesquisa e produção científica. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* [periódico na Internet]. 2011 [acesso em 2013 Nov 2];13(4):[aproximadamente 7 p.]. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/17892>.
2. Silva OON. A cultura do produtivismo na área acadêmica: e como fica o rigor nas pesquisas qualitativas? *Rev Espaço Acad*. 2012;11(129):176-83.
3. Nunes ED, Ferreto LE, Barros NF. A pós-graduação em saúde coletiva no Brasil: trajetória. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15(4):1923-34.
4. Leite P, Mugnaini R, Leta J. A new indicator for international visibility: exploring Brazilian scientific community. *Scientome-*

*trics*. 2011;88(1):311-9.

5. Bianchetti NM. Análise do impacto das políticas de pesquisa e pós-graduação na constituição do tempo de trabalho dos investigadores. *Educ Soc Saúde*. 2009;(28):53-69.
6. Backes VMS, Prado MLL, Ferraz MM, Reibnitz F, Canever KS, Pedrosa B. Grupos de pesquisa de educação em enfermagem do Brasil. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(2):436-42.
7. Ferreira NCS, Oliveira LFC, Kuppens CL. Produtividade em pesquisa do CNPQ: análise do perfil dos pesquisadores da química. *Quim Nova*. 2010;33(2):489-95.
8. Hayashi CRM, Ferreira Junior A. O campo da história da educação no Brasil: um estudo baseado nos grupos de pesquisa. *Avaliação*. 2010;15(3):167-84.
9. Silva IO, Luz IR, Faria Filho LM. Grupos de pesquisa sobre infância, criança e educação infantil no Brasil: primeiras aproximações. *Rev Bras Educ*. 2010;15(43):84-97.
10. Soares AHR, Moreira MCN, Monteiro LMC. Jovens portadores de deficiência: sexualidade e estigma. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2008;13(1):185-94.
11. Frank R, Schone A, Borella DR, Storch AJ, Harmich GS, Duarte AC, et al. Promoção do bem-estar para pessoas com deficiência: iniciativas do programa uniafa - atividades aquáticas. *Conexões Rev Fac Educ Fís*. 2013;11(3):192-201.
12. Alves MLT, Duarte E. O processo inclusivo nas aulas de educação física: um estudo sobre o teste sociométrico. *Rev Educ Fís* [periódico na Internet]. 2010 [acesso em 2013 Dez 1];21(3):[aproximadamente 12 p.]. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/7764>.
13. Borella DR. Formação inicial e continuada de na modalidade de educação especial. *Motrivivência*. 2013;25(40):80-9.
14. Barata RB. *SciELO Saúde Pública: o desempenho dos Cadernos de Saúde Pública e da Revista de Saúde Pública*. *Cad Saúde Pública*. 2007;23(12):3031-40.

---

**Endereço para correspondência:** Universidade do Estado de Santa Catarina-UFSC Endereço: Avenida Madre Benvenuta, 2007 - Itacorubi, Florianópolis - SC, 88035-001 *E-mail:* isahpassos@hotmail.com

---

**ARTIGO ORIGINAL**

# Evolução clínica de pacientes após correção total de tetralogia de Fallot em unidade de terapia intensiva cardiológica pediátrica

## *Patients' clinical evolution after total surgical repair of tetralogy of Fallot at a pediatric cardiologic intensive care unit*

**Bárbara Oliveira Costa<sup>1</sup>, Ana Paula Biazi Marras<sup>2</sup>, Maria de Fatima Farinha Martins Furlan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Enfermeira. Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>2</sup>Doutoranda em Ciência da Saúde da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>3</sup>Docente da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

### Resumo

**Introdução:** Tetralogia de Fallot compõe o grupo de cardiopatias cianogênicas definida pela existência de quatro defeitos, entre eles, a comunicação interventricular, estenose pulmonar, dextroposição da aorta e hipertrofia do ventrículo direito. Trata-se de uma doença frequente, cuja conduta terapêutica é variável, mostrando bons resultados após correção cirúrgica total. **Objetivo:** Avaliar a evolução clínica de crianças internadas em uma Unidade de Terapia Intensiva Cardiológica Pediátrica após correção total de Tetralogia de Fallot. **Casística e Métodos:** Estudo descritivo com análise quantitativa de pacientes menores de 18 anos de idade, submetidos à cirurgia corretiva de Tetralogia de Fallot, em hospital terciário de São José do Rio Preto, no período de 01 de janeiro de 2011 a 31 de dezembro de 2013. **Resultados:** Dos 30 pacientes operados no período, 70% (21) apresentaram em seu diagnóstico Tetralogia de Fallot associada a outras doenças cardíacas, sendo a mais frequente a Tetralogia de Fallot com estenose/hipoplasia da valva pulmonar, 66,67% (20) evoluíram com algum tipo de complicação, 26,67% (8) foram a óbito e 63,33% (19) se encontram em bom estado geral e assintomáticos após 30 dias da cirurgia. **Conclusão:** Apesar do alto índice de complicações e número de mortalidade preocupante, o que se deve à complexidade da doença e perfil da população, o estudo revela que a maioria das crianças submetidas à cirurgia corretiva de Tetralogia de Fallot apresentou prognóstico favorável. Este resultado se deve aos serviços que dispõem de excelentes métodos de diagnóstico e equipe multiprofissional devidamente treinada para a técnica cirúrgica e manejo durante o pós-operatório. O conhecimento do perfil desses pacientes pela equipe multiprofissional e em especial pela enfermagem oportuniza uma abordagem diferenciada e normatizada, o que pode ser determinante para uma intervenção bem sucedida.

**Descritores:** Tetralogia de Fallot; Procedimentos Cirúrgicos Cardiovasculares; Unidade de Terapia Intensiva.

### Abstract

**Introduction:** Tetralogy of Fallot consists of a group of cyanogenic heart defects defined by the presence of four anatomical abnormalities of the heart. It includes the ventricular septal defect, pulmonary stenosis, dextroposition of the aorta (overriding aorta), and right ventricular hypertrophy. It is a frequent disease with a very variable therapeutic approach. It shows good outcomes after total surgical repair. **Objective:** Evaluate the outcome of children admitted at an intensive pediatric cardiology unit after total surgical repair of tetralogy of Fallot. **Patients and Methods:** This is a descriptive study using a quantitative approach. We analyzed patients under 18 years old undergoing a corrective surgery for tetralogy of Fallot at a tertiary hospital in São José do Rio Preto, from January 1, 2011 to December 31, 2013. **Results:** Of the 30 patients submitted to surgery, 21 (70%) presented diagnosis of tetralogy of Fallot associated with other diseases. The most frequent disease was tetralogy of Fallot associated with stenosis/hypoplasia of the pulmonary valve. Twenty (66.67%) of the patients developed some kind of complication, 98 (26.67%) died, and 19 (63.33%) were in good general condition 30 days after surgery. **Conclusion:** Despite the high rate of complications and the alarming numbers of the mortality rate, which are due to the complexity of the disease and the profile of the population, the study reveals that most children undergoing corrective surgery for tetralogy of Fallot had a favorable prognosis. This result is due to services with excellent methods of diagnosis and a properly multidisciplinary team trained to deal with the surgery technique. This team also must have a remarkable knowledge of the postoperative management period. The knowledge of these patients' profile by the multidisciplinary team, especially by nurses, provides an opportunity for a differentiated and standardized approach, which can be crucial to a successful intervention.

**Descriptors:** Tetralogy of Fallot; Cardiovascular Surgical Procedures; Intensive Care Units.

Recebido em 17/08/2015

Aceito em 10/11/2015

Não há conflito de interesse

## Introdução

Tetralogia de Fallot (T<sub>4</sub>F) é uma doença cianogênica, ocasionada pelo hipofluxo pulmonar, que consiste na existência de quatro defeitos associados, entre eles, comunicação interventricular (CIV), estenose pulmonar, hipertrofia de ventrículo direito e dextroposição da aorta, cujas manifestações clínicas variam conforme o grau de obstrução da via de saída do ventrículo direito e tamanho da CIV, assim como das resistências pulmonar e sistêmica ao fluxo<sup>(1-2)</sup>.

A terapêutica oferecida ao portador da doença está relacionada às características clínicas e morfológicas da cardiopatia, existindo assim diversas possibilidades de conduta, que vão desde um acompanhamento clínico-medicamentoso até o cirúrgico, se dividindo em paliativo ou definitivo<sup>(3)</sup>.

A técnica cirúrgica paliativa conhecida como *shunt* de Blalock-Taussig tem por objetivo, proporcionar aumento do fluxo sanguíneo pulmonar pela união entre as artérias subclávia e pulmonar<sup>(4)</sup>. A definitiva, também conhecida por correção total, se baseia no fechamento da CIV e na correção da obstrução da via de saída do ventrículo direito por meio da eliminação das estenoses existentes e ampliação do tronco pulmonar<sup>(1)</sup>.

Trata-se de uma cardiopatia frequente, com bons resultados após correção cirúrgica total, porque os pacientes, além de terem uma maior sobrevida apresentam melhor qualidade de vida<sup>(5)</sup>.

O estudo tem por objetivo, avaliar a evolução clínica de crianças internadas em uma Unidade de Terapia Intensiva Cardiológica Pediátrica (UTICP) após correção total de Tetralogia de Fallot.

## Casuística e Métodos

Foi realizado um estudo descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando registros de banco de dados – *International Quality Improvement Collaborative for Congenital Heart Surgery* (IQIC) do Serviço de Cirurgia Cardiovascular Pediátrica – de 30 pacientes menores de 18 anos de idade, submetidos à correção total de T<sub>4</sub>F no Hospital de Base, e posteriormente, Hospital da Criança e Maternidade de São José do Rio Preto – SP, no período de janeiro de 2011 a dezembro 2013, internados na UTICP. A parceria entre IQIC e Hospital da Criança e Maternidade teve início em 2008, cuja missão é melhorar resultados relacionados à mortalidade e principais complicações decorrentes do tratamento operatório.

Para seleção da amostra, utilizaram-se registros do IQIC, de janeiro de 2011 a dezembro de 2013. Esses registros ficam arquivados em pastas separadas por semestres, armazenados na sala de estudos da UTICP. Neles se encontram dados de todas as cirurgias realizadas e evoluções clínicas das crianças assistidas pela equipe cardiológica pediátrica. Além dos registros manuais, os dados também estão disponíveis no banco eletrônico.

Os critérios de inclusão para escolha da amostra foram: crianças com idade entre 0 a 17 anos, 11 meses e 29 dias, submetidas à correção total da doença cardiogênica T<sub>4</sub>F e internadas após cirurgia na UTICP do Hospital de Base e, posteriormente, no Hospital da Criança e Maternidade de São José do Rio Preto, cujos dados se encontravam registrados nos arquivos do IQIC. As variáveis estudadas foram gênero, idade (neonato até 17 anos, 11 meses e 29 dias), prematuridade, presença de desnutrição no

ato da cirurgia, outras más-formações congênitas associadas, diagnóstico da doença pelo ecocardiograma, tempo de internação na unidade de terapia intensiva, complicações pós-operatória e prognóstico da criança.

O estudo teve aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, protocolo número 813.086.

## Resultados

No período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013, 30 pacientes menores de 18 anos foram submetidos à correção total da T<sub>4</sub>F, no Hospital de Base e, posteriormente, no Hospital da Criança e Maternidade, sendo que em 2011 o número de cirurgia corretiva da respectiva doença foi maior, totalizando 46,67% (14), principalmente quando comparado a 2013, com apenas 16,66% (05) correções cirurgias (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição do número de cirurgias ao ano. São José do Rio Preto/SP, 2014

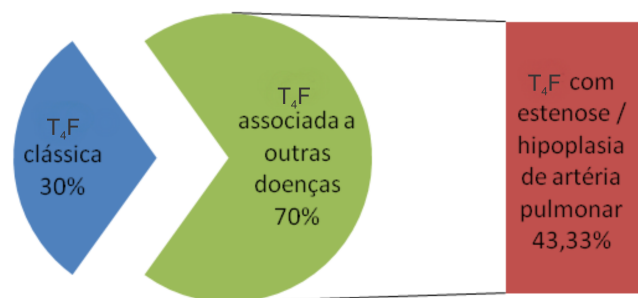
Ano	N	%
2011	14	46,67
2012	11	36,67
2013	05	16,66
Total	30	100,0

O perfil desses pacientes está representado na Tabela 2. Observa-se uma similaridade em relação ao sexo e, entre as faixas etárias, há um predomínio de cirurgias nos menores de 1 ano de idade. A maioria deles não apresenta qualquer relação com prematuridade, desnutrição ou más-formações congênitas.

**Tabela 2.** Perfil dos pacientes submetidos à correção total de T<sub>4</sub>F, no período de janeiro de 2011 a dezembro e 013. São José do Rio Preto/SP, 2014

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	16	53,33
Masculino	17	56,67
<b>Faixa etária</b>		
Até 01 ano	11	36,67
01 a 03 anos	10	33,33
03 a 06 anos	06	20,0
06 a 10 anos	02	6,67
Acima de 10anos	01	3,33
<b>Prematuridade</b>		
Sim	05	16,67
Não	25	83,33
<b>Desnutrição</b>		
Sim	12	40,0
Não	18	60,0
<b>Outras malformações</b>		
Sim	04	13,33
Não	26	86,67

Quanto ao diagnóstico, nota-se que 30% (09) das crianças apresentavam T<sub>4</sub>F clássica, também conhecida por boa anatomia, sendo que a maior parte da amostra do estudo (70%; n = 21) apresentavam formas mais graves da doença, ou seja, T<sub>4</sub>F associada a outras doenças cardíacas, entre elas, se sobressai a T<sub>4</sub>F com estenose/hipoplasia da artéria pulmonar, cujo percentual foi de 43,33% (09) (Figura 1).



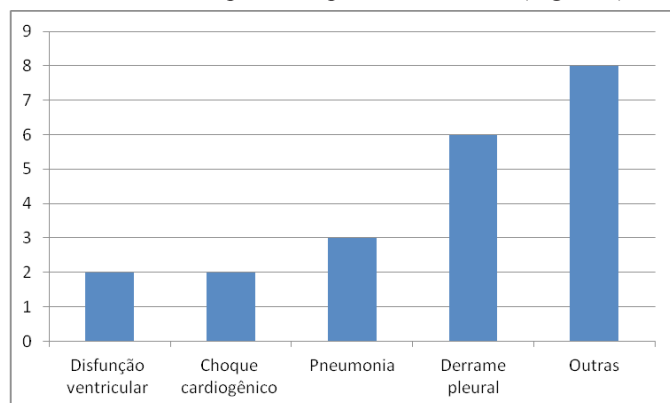
**Figura 1.** Diagnóstico pré-operatório. São José do Rio Preto/SP, 2014

Das 30 crianças operadas, 56,67% (17) permaneceram hospitalizadas na UTICP, em um período inferior a 5 dias, como ilustra a Tabela 3 e 70% (21) apresentaram algum tipo de complicação. Dessas, o derrame pleural foi o mais frequente, acometendo 20% (06) das crianças, seguido da pneumonia com 10% (03).

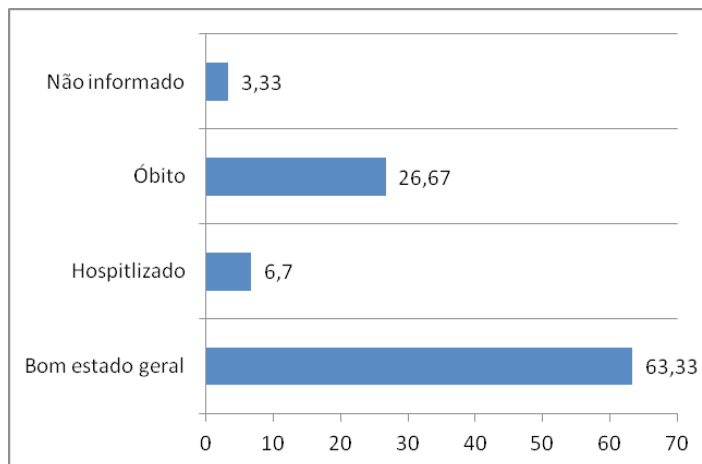
**Tabela 3.** Tempo de internação na UTICP, após correção total T<sub>4</sub>F. São José do Rio Preto/SP, 2014

Tempo UTI	N	%
< 5 dias	17	56,67
≥ 5 e < 10 dias	06	20,00
≥ 10 dias	07	23,33
Total	30	100

A palavra “outras” no gráfico se refere a oito casos isolados de complicações, tais como, bloqueio de ramo átrio ventricular, mal convulsivo, traqueobronquite, entre outras (Figura 2).



**Figura 2.** Complicações ocorridas no pós-operatório da correção total da T<sub>4</sub>F no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013. São José do Rio Preto/SP, 2014



**Figura 3.** Condições clínicas dos pacientes após 30 dias de correção total da T<sub>4</sub>F. São José do Rio Preto/SP, 2014

A Figura 3 revela que 63,33% (19) das crianças operadas após 30 dias se encontravam em casa e em bom estado geral, o que traduz em evolução clínica satisfatória. Oito delas (26,67%) faleceram, o que nos dá uma média de mortalidade de 2,66 ao ano, 6,7% (02) continuaram internadas e 3,33% (01) não foi encontrada.

### Discussão

No presente estudo, verificou-se maior frequência da correção cirúrgica para a T<sub>4</sub>F no ano de 2011, fato que pode ser justificado pelas diferenças regionais e demandas entre os serviços<sup>(6)</sup>.

Quando viável, a correção total da cardiopatia congênita proporciona ao paciente o controle dos sintomas e a melhoria da qualidade de vida, além de prevenir eventos indesejados<sup>(7)</sup>. É indicada, preferencialmente entre 18 e 24 meses de idade, mesmo em pacientes assintomáticos<sup>(8-9)</sup>, corroborando parcialmente os resultados do nosso estudo, em que 36,67% das crianças apresentavam idade de zero a 11 meses e 29 dias, seguida das crianças na faixa etária entre 12 a 35 meses e 29 dias, cujo percentual foi de 33,33%. As vantagens da correção, no primeiro ano de vida, incluem normalização precoce do fluxo e das pressões nas câmaras cardíacas, interrupção do processo de hipertrofia do ventrículo direito, ocasionado pela estenose pulmonar, minimização de incidências de arritmias pela pequena ressecção infundibular, normalização precoce da saturação arterial de oxigênio, menor potencial para complicações das operações de “shunt”, além das nítidas vantagens econômicas e psicossociais<sup>(10)</sup>.

É comum encontrar em crianças portadoras de cardiopatias congênitas, desnutrição e outras comorbidades não cardíacas. Porém, essas características não foram predominantes na amostra estudada. Tais variáveis apresentam certa gravidade do estado de saúde dos pacientes, por predispor complicações durante o pós-operatório<sup>(6)</sup>.

A T<sub>4</sub>F como um mosaico de modalidades anatômicas e de gravidade variável, pode ser encontrada desde a forma menor, com presença de estenose valvar pulmonar e infundibular, até a forma maior, com hipoplasia e/ou atresia pulmonar e estenoses distais dos ramos pulmonares<sup>(11)</sup>, que aparece no estudo com um percentual de 43,33%.

Há relatos de que as lesões associadas à T<sub>4</sub>F provocam modificação na fisiologia e na evolução clínica. As encontradas com mais frequência são persistência do canal arterial, defeitos do septo atrioventricular e comunicações interventriculares múltiplas, sendo que as comunicações interatriais aparecem em 10% dos casos<sup>(1)</sup>.

O tempo de internação de 56,67% das crianças operadas foi menor do que 5 dias. Apesar de não ter sido encontrado registros de tempo de internações de clientela similar em outras pesquisas, esse número se mostra inferior ao estudo realizado na cidade de Maringá, em que a taxa média de internação na UTI pediátrica foi 7,30 dias<sup>(12)</sup>.

A maioria dos pacientes submetidos à cirurgia corretiva apresenta um prognóstico favorável, porém, o aparecimento de complicações não é incomum, e variam de acordo com a complexidade do defeito, tipo de correção e exposição à circulação extracorpórea<sup>(5,7)</sup>.

Embora a síndrome do baixo débito seja descrita por outros autores como a principal complicação decorrente no pós-operatório de T<sub>4</sub>F, que pode ser ocasionada pela disfunção diastólica ou de relaxamento, assim como pela disfunção sistólica<sup>(7)</sup>, o presente estudo mostra que a complicação que mais acometeu as crianças foi o derrame pelural em 20% da população, seguida de pneumonia com 10%.

Outros estudos mostram que as complicações respiratórias aparecem em alta incidência nas crianças após correções cardíacas em geral, isso se deve à alteração da mecânica ventilatória, proveniente da incisão cirúrgica e da própria anatomofisiologia decorrente do procedimento, que leva à diminuição da complacência pulmonar<sup>(6,13)</sup>.

Outro agravante ao sistema respiratório é a circulação extracorpórea, em que os pulmões deixam de ser perfundidos, acarretando aumento do exsudato alveolar, aumento da permeabilidade e consequente edema intersticial. Pode-se observar também redução na produção de surfactante e óxido nítrico<sup>(7)</sup>.

O derrame pleural, definido pelo acúmulo anormal de líquido na cavidade pleural, é uma das complicações presentes no pós-operatório das cirurgias cardíacas pediátricas, podendo apresentar significância de 25%<sup>(14-15)</sup>. Geralmente, acomete crianças portadoras de T<sub>4</sub>F, em que há predomínio da disfunção diastólica do ventrículo direito, que associado à ventilação mecânica pulmonar reduz ainda mais o retorno venoso sistêmico<sup>(7)</sup>. Já as pneumonias estão associadas ao tempo de ventilação mecânica<sup>(16)</sup>. Nesse contexto, a ventilação adequada e o sucesso da extubação precoce contribuem para as reduções das complicações pulmo-nares, além de reduzir o tempo de internação hospitalar e de permanência na UTI<sup>(6,16)</sup>.

Ao mesmo tempo em que o estudo apresenta número elevado de complicações (70%), observa-se dados favoráveis na evolução da amostra analisada 30 dias após a operação, em que 63,33% das crianças se encontravam em bom estado geral e assintomáticas. Com o desenvolvimento da cardiologia pediátrica e aprimoramento dos cuidados invasivos, assim como, o aperfeiçoamento da técnica cirúrgica e circulação extracorpórea, as crianças portadoras de cardiopatias congênitas complexas têm obtido melhores resultados cirúrgicos nos últimos 50 anos, o que favo-

rece aos índices satisfatórios de sobrevivência dessa população<sup>(17)</sup>. Quando o objetivo de uma equipe para a taxa de mortalidade é zero (0), dados de 26,67% (08) se tornam preocupantes, porém, vale ressaltar que se trata de uma população predominantemente jovem (0 a 3 anos de idade), sendo algumas delas tomadas por outras malformações não cardíacas (13,33%), prematuridade (16,67%) e desnutrição (40%), além de a maioria apresentar diagnóstico de T<sub>4</sub>F associada a outras doenças cardíacas (70%), características essas que podem contribuir com complicações e mortalidades durante o pós-operatório<sup>(18)</sup>.

O manejo terapêutico para essa população tem exigido uma equipe multiprofissional dedicada e altamente especializada, devendo estar inserida em programa de treinamento para o planejamento do pós-operatório diferenciado e individualizado para cada paciente<sup>(7)</sup>.

O enfermeiro como membro da equipe multiprofissional tem uma função importante no provimento de uma assistência qualificada. Na função de líder, deve ser provido de conhecimentos específicos que envolvam o tema “cardiopatas congênitas”, assim como ser responsável pelo programa de educação continuada, treinamento da sua equipe, implantação de protocolos, procedimentos padrão e verificação de indicadores de qualidade assistencial, além da ciência para a provisão e controle de materiais e equipamentos<sup>(7,17)</sup>.

Um estudo relata que o conhecimento da enfermagem baseado na evolução da criança contribui para intervenções sistematizadas, cujas ações contribuem para um melhor prognóstico<sup>(19)</sup>.

### Conclusão

Dessa maneira, observa-se no estudo uma população predominantemente jovem e portadora de T<sub>4</sub>F associada a outras doenças cardíacas, fato que corrobora o aumento da incidência de complicações durante o pós-operatório. Com base em dados da literatura, a correção total de T<sub>4</sub>F, em pacientes nos primeiros anos de vida, vem apresentando prognóstico favorável, principalmente nos serviços que dispõem de excelentes métodos de diagnóstico e equipe devidamente treinada para a técnica cirúrgica e manejo durante o pós-operatório, o que é devidamente comprovado pelo estudo, quando, 66,63% dos pacientes se encontram em bom estado geral após 30 dias de cirurgia.

O conhecimento do perfil desses pacientes pela equipe multiprofissional e, em especial, pela enfermagem oportuniza uma abordagem diferenciada e normatizada, o que pode ser determinante para uma intervenção bem sucedida.

### Referências

1. Furlanetto G, Binotto MA. Tetralogia de Fallot. In: Croti UA, Mattos SS, Pinto Junior VC, Aiello VD, Moreira VM, editores. *Cardiologia e cirurgia cardiovascular pediátrica*. 2ª ed. São Paulo: Roca; 2012. p. 453-78.
2. Song B, Qi Q, Liu R, Xing W, Tang H, Li Y. Clinical value of Tei index in pediatric patients with repaired tetralogy of Fallot. *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(5):7971-6.
3. Martins TG, Araújo TCVN, Fernandes BM, Silva AJM. Tetralogia de Fallot: anátomo-fisiologia cardíaca, tratamen-

- to paliativo e técnica operatória definitiva. In: Anais do 11º Encontro de Iniciação à Docência da UFPB-PRG [evento na Internet]; 2009; João Pessoa. João Pessoa: UFPB; 2009 [acesso em 2016 Jan 20]. Disponível em: [http://www.prac.ufpb.br/antigo/anais/xenex\\_xienid/xi\\_enid/monitoriapet/ANAIS/Area6/6CCSDMMT16-P.pdf](http://www.prac.ufpb.br/antigo/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area6/6CCSDMMT16-P.pdf).
4. Braile DM, Godoy MF. História da cirurgia cardíaca no mundo. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2012;27(1):125-34.
5. Pfeiffer MET, Andrea EM, Serra SM, Assumpção CR, Herdy GVH. Avaliação clínica e funcional tardia de arritmias em crianças operadas de Tetralogia de Fallot. *Arq Bras Cardiol* [periódico na Internet]. 2010 [acesso em 2015 Jun 10];95(3):[aproximadamente 7 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n3/aop08710.pdf>.
6. Oliveira PMN, Held PA, Grande RAA, Ribeiro MAGO, Bobbio TG, Schivinski CIS. Perfil das crianças submetidas à correção de cardiopatia congênita e análise das complicações respiratórias. *Rev Paul Pediatr*. 2012;30(1):116-21.
7. Ferreira CR, Abellan DM, Gimenez SC. Aspectos gerais e específicos no pós-operatório de cirurgia cardiovascular pediátrica. In: Croti UA, Mattos SS, Pinto Junior VC, Aiello VD, Moreira VM, editores. *Cardiologia e cirurgia cardiovascular pediátrica*. 2ª ed. São Paulo: Roca; 2012. p. 1061-94.
8. Peer SM, Zurakowski D, Jonas RA, Sinha P. Early primary repair of tetralogy of Fallot does not lead to increased postoperative resource utilization. *Ann Thorac Surg* 2014;98(6):2173-2179.
9. Lacerda AA, Silva BRB, Souza Filho AA, Silva EFR. Tetralogia de Fallot: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos. *Rev Multiprofissional Saúde Hosp São Marcos*. 2013;1(1):50-7.
10. Moraes Neto FR, Santos CCL, Moraes CRR. Correção intracárdica da tetralogia de Fallot no primeiro ano de vida: resultados a curto e médio prazos. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2008;23(2):216-23.
11. Anderson RH, Weinberg PM. The clinical anatomy of tetralogy of fallot. *Cardiol Young*. 2005;15(Supl 1):38-47.
12. Molina RCM, Marcon SS, Uchimura TT, Lopes EP. Caracterização das internações em uma Unidade de Terapia Intensiva pediátrica. *Ciênc Cuid Saúde*. 2008;7(Supl 1):112-20.
13. Silva MEM, Feuser MR, Silva MP, Uhlig S, Parazzi PLF, Rosa GJ, et al. Cirurgia cardíaca pediátrica: o que esperar da intervenção fisioterapêutica? *Rev Bras Cir Cardiovasc* [periódico na Internet]. 2011 [acesso em 2015 Jun 10];26(2):[aproximadamente 9 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v26n2/v26n2a18.pdf>.
14. Oliveira JMA, Silva AMF, Cardoso SB, Lima FF, Zierer MS, Carvalho ML. Complicações no pós-operatório de cirurgia cardiovascular com circulação extracorpórea. *Rev Interdisciplin*. 2015;8(1):9-15.
15. Tawar S, Agarwala S, Mittal CM, Choldhary SK, Airan B. Pleural efusions in children undergoing cardiac surgery. *Ann Pediatr Cardiol*. 2010;3(1):58-64.
16. Li S, Zhang Y, Li S, Wang X, Zhang R, Lu Z, et al. Risk factors associated with prolonged mechanical ventilation after corrective surgery for tetralogy of Fallot. *Congenit Heart Dis*. 2015;10(3):254-62.
17. Ferreira FG, Silva RCG, Gonçalves CHB, Palomo JSH. Pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca pediátrica: rotina de enfermagem para admissão do paciente na Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Cir Cardiovasc* [periódico na Internet]. 2011 [acesso em 2016 Jan 20];26(2):[aproximadamente 2 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v26n2/v26n2a24.pdf>.
18. Connor JA, Gauvreau K, Jenkins KJ. Factors associated with increased resource utilization for congenital heart disease. *Pediatrics*. 2005;116(3):689-95.
19. Souza P, Scatolin BE, Ferreira DLM, Croti UA. A relação da equipe de enfermagem com a criança e a família em pós-operatório imediato de cardiopatias congênitas. *Arq Ciênc Saúde*. 2008;15(4):163-9.

---

**Endereço para correspondência:** Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP. Av. Brg. Faria Lima, 5147 - Vila Sao Jose, São José do Rio Preto - SP, 15090-000  
*E-mail:* barbara\_oc9@hotmail.com

---



**ARTIGO ORIGINAL****Ações de pesquisa e extensão e atitudes científicas de estudantes da área da saúde*****Research and non-degree projects actions, and scientific attitudes of undergraduate students from healthcare areas*****Wasley Pereira Santos Figueiredo<sup>1</sup>, Nathale Prates Ribeiro Moura<sup>2</sup>, Diego Moura Tanajura<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade Federal de Sergipe-UFS<sup>2</sup>Mestranda do Laboratório de Patologia Investigativa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe-UFS<sup>3</sup>Professor Doutor do Departamento de Educação em Saúde, Universidade Federal de Sergipe-UFS**Resumo**

**Introdução:** Atividades extracurriculares como a pesquisa podem ajudar a melhorar as habilidades dos alunos. **Objetivo:** Identificar o conhecimento científico e atitudes científicas de estudantes da área de saúde. **Casuística e Métodos:** Estudo transversal realizado com estudantes de cursos da área de saúde da Universidade Federal de Sergipe que utiliza metodologia ativa de ensino. Um questionário validado foi aplicado a 162 estudantes e após, foram estratificados em quatro diferentes grupos (não envolvidos em projetos; envolvidos em extensão; envolvidos em pesquisa e envolvidos em ambos (pesquisa e extensão)). **Resultados:** A maioria estava envolvida em projetos de pesquisa e extensão (35,8%) e no geral, os alunos apresentaram níveis moderados de conhecimento científico (42,04%) e atitudes científicas (56,56%). Na avaliação do conhecimento científico entre os diferentes grupos, não foi observado diferenças significativas. Contudo, os envolvidos em projetos de pesquisa (62,99;  $p < 0,001$ ) e em pesquisa e extensão (62,04;  $p < 0,05$ ) apresentaram maiores médias comparados com os não envolvidos (51,99%). Ao contrário dos dois primeiros, os estudantes que participaram somente de extensão, apresentaram atitudes científicas similares à dos que não participaram de atividades extracurriculares. Na área da escrita científica, o grupo de alunos envolvidos em pesquisa e extensão apresentou maior percentual de artigos científicos. **Conclusão:** Identificou-se um nível moderado de conhecimento científico e atitudes científicas entre os alunos. No entanto, os participantes de projetos de pesquisa ou de pesquisa e extensão apresentaram melhores atitudes científicas, comprovando-se a importância dessas atividades durante a graduação.

**Descritores:** Conhecimento; Educação em Saúde; Projetos de Pesquisa; Atitude; Estudantes de Ciências da Saúde.**Abstract**

**Introduction:** Extracurricular activities such as research can help improve students' skills. **Objective:** Identify both the scientific knowledge and scientific attitudes of undergraduate students from healthcare area. **Patients and Methods:** We carried out a cross-sectional study involving healthcare students of the Universidade Federal de Sergipe that uses an active learning approach. A validated questionnaire was administered to 162 students. After filling up the questionnaires, the students were stratified on four different groups (not involved in projects; involved in non-degree projects; involved in research projects, and involved in both non-degree and research projects). **Results:** In the present study, most students were involved in research and non-degree projects (35.8%). Overall, the students show moderate scores of scientific knowledge (42.04) and scientific attitudes (56.56). There was no significant difference in the assessment of scientific knowledge between different groups. However, the students involved in research projects (62.99;  $p < 0.001$ ), and in research and non-degree projects (62.04;  $p < 0.05$ ) had higher scores compared to those not involved in projects (51.99). Unlike the first two, students involved in non-degree projects only, presented scientific attitudes similar to those not involved in extracurricular activities. On the scientific writing, the group of students involved in research and non-degree projects had a higher percentage of scientific articles. **Conclusion:** We identified a moderate score of scientific knowledge and scientific attitudes among students. However, those participating in research projects or research and non-degree projects had better scientific attitudes, confirming the importance of these activities during undergraduate courses.

**Descriptors:** Knowledge; Health Education; Research Design; Attitude; Students, Health Occupations.**Introdução**

O raciocínio científico desenvolve-se concomitantemente com a experiência em pesquisas científicas e tem significativa importância na formação de um estudante ou profissional. Possuir esse

tipo de raciocínio bem desenvolvido permite ao indivíduo maior autonomia e capacidade de obter uma melhor compreensão das publicações científicas e acadêmicas disponíveis em sua área de

**Recebido em 20/08/2015****Aceito em 04/12/2015**

Não há conflito de interesse

atuação. No âmbito da Saúde, o panorama não muda: as publicações/produções de pesquisa são grandes influenciadoras de mudanças na prática clínica e também responsáveis pelo aperfeiçoamento das habilidades dos estudantes, bem como do processo educacional<sup>(1)</sup>. Em contrapartida, os estudantes de graduação ou profissionais que não tiveram contato com a prática científica, podem ser mais inclinados a não refletir no dia a dia, durante as situações práticas de sua profissão<sup>(2)</sup>.

Nesse contexto da valorização da autonomia do estudante da área de saúde, surgem também as metodologias ativas de ensino-aprendizagem como uma nova concepção educativa, na qual o aluno é responsável pelo seu aprendizado<sup>(3-4)</sup>. Com esse método, torna-se nítida a gama de habilidades desenvolvidas pelos estudantes, como atualização constante dos conteúdos, maior criatividade para as decisões profissionais e incentivos às pesquisas. Elas resultam ainda na melhoria das habilidades de comunicação e de interação/colaboração em equipe, interação esta que, também beneficia o aprendizado. O aluno precisa desenvolver, nesse modelo pedagógico, a criticidade e habilidade em conseguir informações confiáveis sobre os mais variados temas de sua área independentemente e também com seus colegas<sup>(5)</sup>, o que pode promover o desenvolvimento do raciocínio científico e, conseqüentemente, a sua absorção.

Além das pesquisas científicas e das metodologias de ensino, o desenvolvimento do conhecimento científico também se relaciona com a execução de ações universitárias de extensão, formando assim o tripé-eixo da Universidade (ensino-pesquisa-extensão), em que as três esferas assumem igual importância e dialogam entre si. De forma geral, a participação em projetos de extensão provê à sociedade um retorno direto e aos alunos a experiência e o aperfeiçoamento das técnicas estudadas no âmbito teórico, consolidando o seu conhecimento<sup>(6-7)</sup>.

Até o presente momento, a avaliação dos conhecimentos básicos sobre a ciência nos estudantes brasileiros somente foi demonstrada no curso de Medicina<sup>(8)</sup> e em uma especialidade médica – a otorrinolaringologia<sup>(9)</sup>. Desse modo, ainda não existem estudos direcionados à análise do conhecimento científico e atitudes de graduandos de diferentes cursos da saúde que utilizam metodologias ativas de ensino. A literatura carece de trabalhos que avaliem a aquisição de conhecimento científico em participantes de projetos de extensão.

O objetivo deste trabalho foi identificar o conhecimento científico e atitudes científicas dos estudantes das diferentes graduações em Saúde do campus Prof. Antônio Garcia Filho, da Universidade Federal de Sergipe, que tem a metodologia ativa como vertente pedagógica.

### Casística e Métodos

Estudo transversal, com abordagem quantitativa, realizado com graduandos de oito cursos da área da saúde (Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição, Odontologia e Terapia Ocupacional) da Universidade Federal de Sergipe, campus Prof. Antônio Garcia Filho, que tem a metodologia ativa como vertente pedagógica, localizada em Lagarto-SE, cidade situada a 78 km da capital Aracaju. Foram convidados aleatoriamente para participar do estudo alunos que cursavam do

segundo ao quarto anos.

Os alunos do primeiro ano foram excluídos, por não terem tido tempo hábil para participar e/ou vivenciar a pesquisa científica e/ou projetos de extensão, e 182 responderam ao questionário de maneira anônima. Em decorrência da exclusão de 20 questionários por erros no preenchimento ou preenchimento incompleto, a amostra final foi composta de 162 e estes foram alocados em quatro grupos: (1) alunos não envolvidos em projetos; (2) envolvidos em projetos de extensão; (3) envolvidos em projetos de pesquisa e (4) envolvidos em projetos de pesquisa e extensão.

O questionário utilizado por Reis Filho et al.<sup>(8)</sup> foi adaptado, acrescentando-se questões relativas ao curso de graduação e participação em projetos de extensão. As perguntas sobre conhecimento científico e atitudes favoráveis à prática científica, contendo nove e oito questões respectivamente, foram mantidas. Os dados coletados foram duplamente digitados e tabulados no programa Microsoft Excel®, versão 2007, para identificação e correção dos erros de digitação. Os dados demográficos foram apresentados em valores absolutos e porcentagem. Nas questões de múltipla escolha referentes ao conhecimento científico, os resultados foram calculados como a porcentagem média  $\pm$  erro padrão (EP) das respostas corretas.

Nas questões relativas às atitudes científicas, cada uma possuía opções, alternativas cujos escores variavam entre 0 (atitude muito negativa), 0,5 (atitude positiva) e 1 (atitude muito positiva). Somou-se o valor total obtido por cada aluno e feita a conversão em porcentagem (adaptado de Khan et al.<sup>(10)</sup>). Em seguida, foi calculada a porcentagem média  $\pm$  (EP) para cada grupo e as diferenças avaliadas pelo teste de Kruskal-Wallis, com comparações múltiplas de Dunn. Os dados dos alunos que escreveram artigos científicos foram apresentados em porcentagem e as diferenças foram analisadas pelo teste exato de Fisher.

Os resultados para cada pergunta referente ao conhecimento científico e atitudes científicas, foram apresentados da seguinte forma: número absoluto, porcentagem e média  $\pm$  EP para conhecimento científico, e número absoluto e porcentagem para atitudes científicas. O *software* BioEstat 5.3 foi utilizado para análise dos dados. O valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo. O estudo atende as normas do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo comitê de ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (CAEE nº 36830014.3.0000.554).

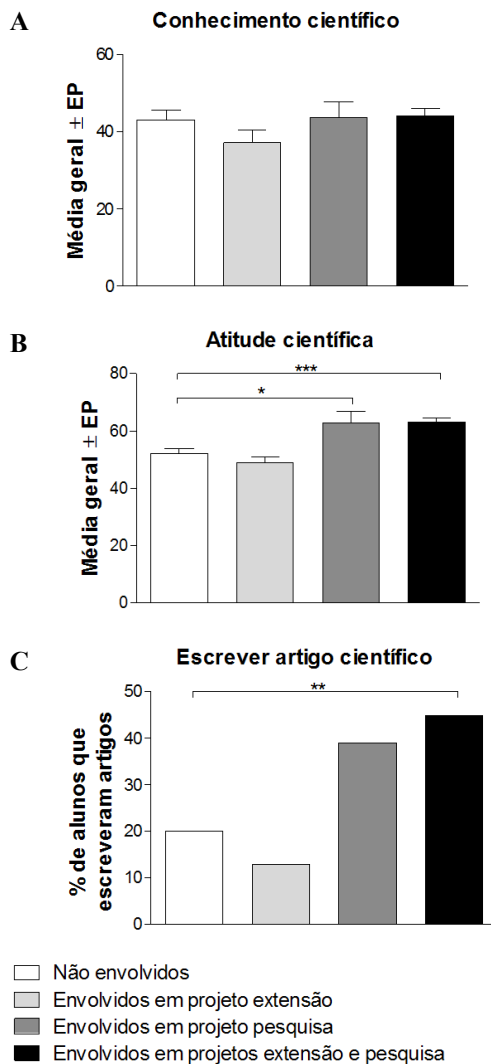
### Resultados

A maioria dos 162 estudantes pertencia ao sexo feminino (71,60%), apresentava idade superior a 21 anos (66,05%) e estava envolvida em projetos de pesquisa e extensão (35,8%). A média ( $\pm$ EP) dos escores dos alunos na escala de conhecimento científico e atitudes científicas foram de 42,04 ( $\pm$ 1,4) e 56,56 ( $\pm$ 1,2), respectivamente. Dos quatro grupos estudados 55 (33,95%) alunos não envolvidos em projetos, 31 (19,14%) envolvidos em projetos de extensão, 18 (11,11%) envolvidos em projetos de pesquisa e 58 (35,8%) envolvidos em projetos de pesquisa e extensão.

Na avaliação entre os quatro grupos sobre a média dos escores de conhecimento científico, não foram encontradas diferenças signifi-

ficativas (Figura 1A). Contudo, no escore de atitudes científicas, os alunos envolvidos somente em projeto de pesquisa ( $62,99 \pm 3,9$ ;  $p < 0,001$ ) e em pesquisa + extensão ( $62,04 \pm 1,7$ ;  $p < 0,05$ ), apresentaram maiores médias comparados com os alunos não envolvidos em projetos ( $51,99 \pm 1,9$ ) (Figura 1B). Observou-se também, uma maior porcentagem de alunos que escreveram artigos científicos no grupo envolvido em pesquisa e extensão ( $p < 0,01$ ), e no grupo somente pesquisa. Entretanto, neste último as diferenças não foram significativas (Figura 1C).

Nas Figuras (A) e (B), os valores foram apresentados como média  $\pm$  EP (erro padrão) do nível de conhecimento científico e atitudes para pesquisa científica. O teste de Kruskal-Wallis, seguido pelo pós-teste de Dunn, foi usado para avaliar diferenças estatisticamente significantes. Na Figura (C), Os valores são apresentados como porcentagens de alunos. O teste exato de Fisher foi utilizado para avaliar as diferenças entre os alunos não envolvidos em projetos e os alunos envolvidos em algum projeto. (\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; \*\*\* $p < 0,001$ ).



**Figura 1.** Desempenho dos alunos quanto ao conhecimento científico, atitude científica e escrita de artigo científico. Lagarto/SE, 2014-2015

No geral, levando-se em consideração todos os participantes, foram observadas baixas taxas de acerto nas questões sobre a definição de verdade (21,60%), teoria (28,39%) e hipóteses científicas (37,65%), sobre partes de um artigo científico (21,60%) e sobre as características da ciência (35,18%). Nas demais perguntas, as taxas de acerto foram medianas, variando entre 56 e 65% (Tabela 1.).

**Tabela 1.** Avaliação do conhecimento científico dos alunos. Lagarto/SE, 2014-2015

Perguntas	Respostas Corretas	
	N	%
1. Definição de hipótese científica	61	37,65
2. Definição de teoria científica	46	28,39
3. Definição de verdade científica	35	21,60
4. Características da ciência	57	35,18
5. Conhecimento sobre escala estatística	91	56,17
6. Conhecimento sobre amostragem	92	56,79
7. Conhecimento sobre MEDLINE	105	64,81
8. Conhecimento sobre partes de um artigo científico	35	21,60
9. Conhecimento sobre introdução de um artigo científico	91	56,17
Porcentagem média de acertos $\pm$ EP (erro padrão)	42,04 $\pm$ 1,4	

Com relação à seção de atitudes para pesquisa, apenas uma minoria de 1,85% considerou-se totalmente incapaz de interpretar artigos científicos. No que tange à produção, a maioria (76,54%) não se sentia totalmente confiante para escrever um artigo científico, sem a assistência de um supervisor/professor, e aproximadamente 30% já escreveram ao menos um artigo científico (Tabela 2).

**Tabela 2.** Avaliação da atitude científica dos alunos, Lagarto/SE, 2014-2015

Pergunta	Sim		Sim com Assistência		Não	
	N	%	N	%	N	%
1. Você se sente capaz de interpretar um artigo científico?	85	52,47	74	45,68	3	1,85
2. Você se sente capaz de escrever um artigo científico?	11	6,80	124	76,54	27	16,66
3. Você acha que um estudante de graduação consegue escrever um artigo científico?	24	14,82	131	80,86	7	4,32
4. Você já escreveu um artigo científico?	48	29,60	-	-	114	70,40
5. Você acha que um estudante de graduação consegue planejar um projeto de pesquisa?	23	14,20	138	85,20	1	6,00
6. Você acha que um estudante de graduação consegue conduzir um projeto de pesquisa?	9	5,58	134	82,70	19	11,72
7. Você acha que um estudante de graduação deveria participar de pesquisa?	159	98,15	-	-	3	1,85
8. Você já participou de um projeto de pesquisa? (exceto projetos acadêmicos obrigatórios)	73	45,06	-	-	99	54,94

## Discussão

O campus interiorano da Universidade Federal de Sergipe figura entre os pioneiros do país a efetivar a escolha de metodologia ativa com integração entre oito diferentes carreiras de saúde disponíveis na instituição. O estudo relatou níveis moderados de conhecimento científico (escore médio de 42,04) e atitudes científicas (escore médio de 56,56) entre os estudantes. Os dados foram similares aos reportados em outros estudos. Em um trabalho de que avaliou o conhecimento científico e atitudes dos estudantes da graduação médica, cujo currículo é baseado em metodologias ativas, o escore médio foi de 45,07 e 49,0 para conhecimento científico e atitudes, respectivamente<sup>(10)</sup>. No estudo que avaliou o conhecimento científico de médicos residentes e especialistas em otorrinolaringologia no Brasil, o percentual médio de acertos foi de 46,1%<sup>(9)</sup>. Dois outros estudos também encontraram valores similares para estes conhecimentos<sup>(11-12)</sup>. Dos alunos, 66,05% estavam envolvidos em alguma atividade de pesquisa e/ou extensão, o que reflete o interesse dos acadêmicos em desenvolver atividades extracurriculares e o empenho dos docentes em ofertá-las. A participação em atividades extracurriculares pode influenciar diretamente na escolha da futura especialidade, assim como no desenvolvimento de habilidades, como pensamento crítico, trabalho em equipe e capacidade de realizar pesquisa, a qual influencia diretamente no desenvolvimento da ciência e da prática clínica<sup>(13-16)</sup>.

Mais da metade dos alunos (54,95%) estava envolvida em alguma atividade de extensão e 46,91% estavam envolvidos em pesquisa. Estes dados estão consoantes com o crescimento da extensão dentro da universidade. Entre 2011 e 2013, observou-se um aumento de mais de 40% das atividades de extensão ofertadas pela Universidade Federal de Sergipe. Em contrapartida, neste mesmo período, observou-se um crescimento de somente 27% no número de projetos de iniciação científica<sup>(17)</sup>.

Um estudo demonstrou que os médicos residentes e especialistas que participaram de projetos de pesquisa durante a graduação apresentaram maior conhecimento científico<sup>(9)</sup>. Contudo, no presente estudo não se encontrou diferença no nível de conhecimento científico entre os quatro grupos analisados. Apesar de não ter sido avaliado neste estudo, é possível que a ausência de diferenças significativas entre o conhecimento científico destes grupos se deva ao fato de que a construção e discussão de um projeto de pesquisa constituem parte obrigatória do currículo do primeiro ano de ensino de todos os oito cursos do campus. Outro estudo com estudantes que haviam participado do curso sobre pesquisa científica demonstrou maiores escores de conhecimento científico e atitudes<sup>(11)</sup>.

Diferente dos dados observados sobre conhecimento científico, os alunos envolvidos somente em atividades de pesquisa ou pesquisa e extensão apresentaram maiores escores de atitudes científicas, o que corrobora os dados da literatura<sup>(14,11)</sup>. Por outro lado, os que participaram somente de projetos de extensão apresentaram atitudes científicas muito similares à dos alunos que não participaram de atividades extracurriculares. Este resultado sugere a necessidade de se intensificar atividades científicas e avaliar o envolvimento dos alunos em projeto de extensão, para que desenvolvam não só as ações de extensão e ensino,

como também de pesquisa, conforme preconizado pela Política Nacional de Extensão Universitária<sup>(6)</sup>.

Este é o primeiro trabalho a identificar o nível de conhecimento científico e atitudes científicas dos estudantes também envolvidos em atividades de extensão. A Política Nacional de Extensão Universitária preconiza que a atividade de extensão não seja desvinculada do ensino e pesquisa, formando assim o tripé da Universidade brasileira, como também defendido pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 207<sup>(6)</sup>.

Estudantes envolvidos em atividades de pesquisa durante a graduação, publicaram um número maior de artigos, tinham mais interesse pela carreira acadêmica e maior envolvimento com a pesquisa após a graduação<sup>(14,18)</sup>. Este estudo também observou uma maior porcentagem de artigos publicados no grupo de envolvidos com projetos de pesquisa ou ambos. No geral, aproximadamente 30% publicaram pelo menos um artigo científico. Dados similares foram descritos em outros dois estudos, (25,9%)<sup>(10)</sup> e (28%)<sup>(19)</sup>. Entretanto, apenas 6,82% dos graduandos sentiam-se capazes de redigir um artigo científico. O mesmo foi observado em outro estudo com alunos do quarto ano de medicina, em que apenas 7,7% sentiam-se capazes<sup>(8)</sup>.

Neste estudo, não foi avaliado o impacto das metodologias ativas na obtenção do conhecimento científico e desenvolvimento de atitudes. Entretanto, existem dados na literatura que demonstram que os estudantes desse método apresentaram melhores atitudes, quando comparados com alunos de ensino tradicional. Além do mais, os primeiros participaram mais ativamente em projetos de pesquisa e, conseqüentemente, obtiveram no conjunto, maior produção científica. Uma possível explicação para essa maior atitude pode ser o aprendizado independente estimulado pelo método. Adicionalmente, tanto as metodologias ativas quanto a prática científica melhoram a habilidade de resolução de problemas, bem como uma interpretação crítica a respeito de situações rotineiras da futura profissão<sup>(20-21)</sup>.

Esta investigação foi concebida como um estudo transversal, razão pela qual não foi capaz de observar o impacto do tempo nas mudanças do conhecimento e atitudes. Seria interessante o desenvolvimento de um estudo longitudinal para avaliar esses fatores na presente amostra, de tal forma a preencher uma lacuna ainda existente na literatura. Apesar dessa limitação, o uso de um questionário validado possibilitou comparar os resultados com os de outros estudos.

## Conclusão

Constatou-se um nível moderado de conhecimento científico e atitudes científicas entre os alunos de oito cursos de graduação da área de saúde. No entanto, os que participavam de projetos de pesquisa ou ambos, apresentaram maiores atitudes científicas, demonstrando a importância dessas atividades extracurriculares na formação acadêmica.

Melhorar o conhecimento científico dos alunos de graduação da área de saúde, assim como suas atitudes científicas, impactará positivamente na prática clínica desses futuros profissionais, bem como ofertará para os cursos de pós-graduação estudantes mais críticos e com domínio, tanto na escrita quanto na condução de projetos científicos.

## Referências

1. Basnet B, Bhandari A. Investing in medical student's research: promoting future of evidence based medicine in Nepal. *Health Renaissance*. 2014;11(3):297-300.
2. O'Connor JPB, Kanga DRJ. Academic medicine: time for reinvention: medical education, training, and research are under threat because academic medicine is undervalued. *BMJ*. 2004;328(7430):45-6.
3. Moreira MB, Manfroi W. O papel da aprendizagem baseada em problemas nas mudanças no ensino médico no Brasil. *Rev HCPA Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul*. 2011;31(1):477-81.
4. Sobral FR, Campos CJG. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(1):208-18.
5. Oliveira LL, Moura NPR, Tanajura DM. Aprendizagem baseada em problemas e o currículo tradicional na educação em enfermagem: uma revisão bibliográfica. *Educationis*. 2015;3(1):45-52.
6. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Política nacional de extensão universitária [monografia na Internet]. Manaus: FORFPROEX; 2012 [acesso em 2015 Jul 20]. Disponível em: <http://www.renex.org.br/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>.
7. Nascimento IRT. A indissociabilidade entre pesquisa e extensão nas universidades: o caso da ITES/UFBA. *Rev NAU Soc*. 2012;3(5):41-6.
8. Reis Filho AJ, Andrade BB, Mendonça VRR, Barral-Netto M. Conhecimento científico na graduação do Brasil: comparação entre estudantes de medicina e direito. *Einstein*. 2010;8(3):273-80.
9. Mendonça VRR, Alcântara T, Andrade N, Andrade BB, Barral-Netto M, Boaventura V. Analysis of theoretical knowledge and the practice of science among Brazilian otorhinolaryngologists. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2013;79(4):487-93.
10. Khan H, Khawaja MR, Waheed A, Rauf MA, Fatmi Z. Knowledge and attitudes about health research amongst a group of Pakistani medical students. *BMC Med Educ*. 2006;6:54.
11. Hren D, Lukić IK, Marusić A, Vodopivec I, Vujaklija A, Hrabak M, et al. Teaching research methodology in medical schools: students' attitudes towards and knowledge about science. *Med Educ*. 2004;38(1):81-6.
12. Al-Shalawy FAN, Haleem A. Knowledge, attitudes and perceived barriers towards scientific research among undergraduate health sciences students in the Central Province of Saudi Arabia. *Educ Med J*. 2015;7(1):16-21.
13. Ghias K, Siddiqui R, Ahmed R. Research as a pedagogical approach in undergraduate medical education: an experience. *Med Sci Educ*. 2014;23(1):119-21.
14. Amgad M, Tsui MMK, Liptrott SJ, Shash E. Medical student research: an integrated mixed-methods systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10(6):e0127470.
15. Rings EHHM, Escher JC, Büller HA, Heymans HSA. 20 years of scientific training of dutch medical students in an American academic division for pediatric gastroenterology and nutrition: impact on career development. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2008;46(4):419-22.
16. Souza LCL, Mendonça VRR, Garcia GBC, Brandão EC, Barral-Netto M. Medical specialty choice and related factors of Brazilian medical students and recent doctors. *PLoS One*. 2015;10(7):e0133585.
17. Oliveira KF, Santos RF. Anuário estatístico da UFS: 2011-2013 [monografia na Internet]. São Cristóvão: COPAC/COGESPLAN; 2015 [acesso em 2015 Ago 01]. Disponível em: [http://cogeplan.ufs.br/sites/default/files/7/anuario\\_estatistico\\_da\\_ufs\\_2013\\_versao\\_para\\_web.pdf](http://cogeplan.ufs.br/sites/default/files/7/anuario_estatistico_da_ufs_2013_versao_para_web.pdf).
18. Park SJK, Liang MMS, Sherwin TT, McGhee CNJ. Completing an intercalated research degree during medical undergraduate training: barriers, benefits and postgraduate career profiles. *N Z Med J*. 2010;123(1323):24-33.
19. Cursiefen C, Altunbas A. Contribution of medical student research to the medline-indexed publications of a German medical faculty. *Med Educ*. 1998;32(4):439-40.
20. Khan H, Taqui AM, Khawaja MR, Fatmi Z. Problem-based versus conventional curricula: influence on knowledge and attitudes of medical students towards health research. *PLoS One*. 2007;2(7):e632.
21. Penjvini S, Shahsawari SS. Comparing problem based learning with lecture based learning on medicine giving skill to newborn in nursing students. *J Nurs Educ Pract*. 2013;3(9):53-9.

---

**Endereço para correspondência:** Laboratório de Patologia Investigativa, Hospital Universitário, Universidade Federal de Sergipe-UFS, Rua Cláudio Batista, s/n, Bairro Sanatório, 49060-100 Aracaju, SE, Brasil. *E-mail:* [diegomouratanajura@gmail.com](mailto:diegomouratanajura@gmail.com)

---

# Acompanhamento farmacoterapêutico em idosos

## *Pharmacotheapeutic follow-up in elderly*

Tiago Aparecido Maschio de Lima<sup>1</sup>, Eduardo Roberto Fazan<sup>2</sup>, Luis Lenin Vicente Pereira<sup>3</sup>, Moacir Fernandes de Godoy<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Mestrando em Enfermagem na Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP e Docente na União das Faculdades dos Grandes Lagos –UNILAGO

<sup>2</sup>Acadêmico de Farmácia na União das Faculdades dos Grandes Lagos-UNILAGO

<sup>3</sup>Doutorando da Universidade Estadual Paulista-UNESP e Docente na União das Faculdades dos Grandes Lagos-UNILAGO

<sup>4</sup>Professor, Doutor da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

### Resumo

**Introdução:** O acompanhamento farmacoterapêutico é um instrumento da Atenção Farmacêutica, no qual o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do paciente relacionadas à farmacoterapia mediante a detecção, a prevenção e a resolução de problemas relacionados aos medicamentos. **Objetivo:** Realizar acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes idosos atendidos em uma farmácia popular. **Material e Métodos:** Estudo descritivo exploratório com abordagem quantitativa por meio de entrevista baseada na metodologia Dáder. Foram coletados dados demográficos, sociais, econômicos, clínicos e farmacológicos usando um questionário com questões abertas e fechadas para investigar problemas relacionados aos medicamentos. **Resultados:** Participaram do estudo 10 idosos. A média de idade foi 73,7±4,67 e 60% eram mulheres. No total foram prescritos 45 medicamentos, mediana 4, mínimo 3 e máximo 7. As classes terapêuticas mais prescritas foram anti-hipertensivos (31,11%), antilipêmicos (15,56%), antiúlcera (15,56%), hipoglicemiantes (15,55%) e antiplaquetários (8,89%). Foram identificados 20 problemas relacionados aos medicamentos em uso, dentre eles, os referentes à efetividade 25%, à segurança 40% e à adesão 35%. Cinco tipos de interações medicamentosas potenciais foram detectadas. O desconforto estomacal foi a reação adversa relatada por 80% dos idosos. A avaliação da adesão demonstrou que 70% dos idosos não aderem ao tratamento medicamentoso. **Conclusão:** Observa-se a ocorrência de problemas relacionados aos medicamentos em idosos, reforçando a importância do acompanhamento farmacoterapêutico para melhorar a farmacoterapia, preservar a segurança do paciente, e garantir o uso racional de medicamentos.

**Descritores:** Atenção Farmacêutica; Idoso; Uso de Medicamentos; Resolução de Problemas; Adesão à Medicação.

### Abstract

**Introduction:** Pharmacotheapeutic follow-up is an instrument of the Pharmaceutical Care by which the Pharmacist is responsible for the patient's needs. These are related to pharmacotherapy through detection, prevention, and solving of drug-related problems. **Objective:** Accomplish pharmacotheapeutic follow-up in elderly patients assisted at a popular pharmacy. **Material and Methods:** This is an exploratory descriptive study carried out using a quantitative approach through interviews based on the Dáder methodology. We collected demographic, social, economic, clinical and pharmacological data using a questionnaire with open and closed questions to investigate drug-related problems. **Results:** Ten elderly participated in this study. Patients' mean age was 73.7±4.67; 60% were women. Overall, 45 medications were prescribed with a median of 4, minimum of 3, and maximum of 7. The most prescribed therapeutic classes were antihypertensives (31.11%), antilipemics (15.56%), antiulcers (15.56%), hypoglycemics (15.55%), and antiplatelet agents (8.89%). It was identified 20 drug-related problems. Among them, those regarding effectiveness were 25%, safety 40%, and adherence 35%. Five types of potential drug interactions were detected. The stomach discomfort was the adverse reaction reported by 80% of the elderly. The evaluation of adherence demonstrated that 70% of elderly do not adhere to drug treatment. **Conclusion:** It was observed the occurrence of drug-related problems in elderly. This reinforces the importance of the pharmacotheapeutic follow-up to improve pharmacotherapy, preserve patient safety, and ensure the rational use of medicines.

**Descriptors:** Pharmaceutical Care; Aged; Drug Utilization; Problem Solving; Medication Adherence.

### Introdução

A Atenção Farmacêutica (AF) é definida como um modelo de prática farmacêutica desenvolvida no contexto da Assistência Farmacêutica, compreendendo atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e responsabilidades

na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, e integrada à equipe multidisciplinar<sup>(1)</sup>. É considerada uma interação direta do farmacêutico com o paciente, objetivando o atendimento das suas necessidades relacionadas aos medicamentos,

Recebido em 20/09/2015

Aceito em 23/11/2015

Não há conflito de interesse

através da provisão responsável do tratamento farmacológico, visando uma farmacoterapia racional e a qualidade de vida do paciente<sup>(2)</sup>.

Essa prática farmacêutica é considerada uma ferramenta da Farmácia Clínica, uma especialidade da área da saúde relacionada à atividade e ao serviço do farmacêutico clínico para desenvolver e promover o uso racional de medicamentos; tal ferramenta facilita a interação do farmacêutico com o usuário do sistema de saúde, proporciona um melhor acompanhamento dos pacientes, através do manejo da farmacoterapia, prevenção e elucidação dos problemas identificados durante esse seguimento<sup>(3)</sup>.

O acompanhamento ou seguimento farmacoterapêutico é um instrumento usado para a prática da AF no qual o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do paciente relacionadas ao uso de medicamentos mediante a detecção, prevenção e resolução de Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM), de forma continuada, sistematizada e documentada, em colaboração com o próprio paciente e com a equipe multidisciplinar, para alcançar resultados concretos que contribuam com a melhor qualidade de vida do paciente<sup>(4)</sup>.

O modelo de acompanhamento farmacoterapêutico mais utilizado por pesquisadores e farmacêuticos no mundo é o espanhol, denominado Método de Dáder. Este método define PRM como qualquer evento indesejável, manifestado ou provável, que envolva a farmacoterapia e interfere de maneira real ou potencial na evolução clínica do paciente<sup>(5)</sup>. Assim, o Método de Dáder propõe um procedimento concreto, no qual se elabora uma avaliação da situação global do paciente. A partir desta avaliação, derivam-se as intervenções farmacêuticas correspondentes, nas quais cada profissional clínico em conjunto com o paciente e seu médico decidem a conduta em função dos conhecimentos e condições particulares que afetam cada caso<sup>(6)</sup>.

No Brasil é crescente a expectativa de vida da população idosa. Esse crescimento demanda maior uso de medicamentos, e conseqüentemente, aumento de PRM. A polimedicação ou polifarmácia associadas a alterações fisiológicas e comorbidades do envelhecimento interferem na farmacocinética e na farmacodinâmica dos medicamentos, provocando a ausência de seus respectivos efeitos farmacológicos ou o aumento dos mesmos, bem como ocorrência de reações adversas e interações medicamentosas e alimentares, além do impacto sobre a adesão ao tratamento<sup>(7)</sup>.

A adesão ao tratamento medicamentoso é um dos fatores primordiais no contexto do Uso Racional de Medicamentos, sendo definida como o grau em que o paciente segue as instruções do prescritor, podendo ser influenciada por fatores relacionados com a terapêutica, a compreensão, a adaptação e a aceitação de suas condições de saúde, além da relação com a equipe multidisciplinar<sup>(8)</sup>.

As farmácias e drogarias são, geralmente, o primeiro local procurado pela população para relatar suas queixas de saúde. Conseqüentemente, o farmacêutico, como profissional de saúde mais acessível à população, tem em suas mãos a oportunidade de oferecer sua contribuição efetiva no contexto multidisciplinar no qual a saúde está inserida na atualidade, em que o paciente deve ser visto em sua integralidade física, mental e social<sup>(9)</sup>. O objetivo

deste trabalho foi realizar o acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes idosos atendidos em uma farmácia popular.

### Material e Métodos

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório com abordagem quantitativa, por meio de questionário baseado na metodologia Dáder e adaptado à realidade local pela equipe do estudo. Foram entrevistados dez pacientes idosos acima de 60 anos, independentemente do sexo, que concordaram com a participação na pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no período entre maio/2015 e junho/2015. Os participantes foram recrutados, assinaram o TCLE e foram entrevistados em uma farmácia popular, localizada na região central do município de Mirassol – SP. As entrevistas foram conduzidas por um acadêmico do Curso de Farmácia com a supervisão de dois docentes. Nos casos em que houve necessidade de intervenção farmacêutica, foram enviadas cartas aos médicos prescritores responsáveis pelo paciente com as recomendações de melhoria da terapia medicamentosa.

Foram coletados os dados sociodemográficos e farmacoepidemiológicos dos idosos entrevistados. De acordo com o método de Dáder, os PRM identificados nos idosos foram classificados em seis categorias: indicação: 1. O paciente não usa os medicamentos que necessita ou 2. O paciente usa medicamentos que não necessita; efetividade: 3. O paciente usa medicamento mal prescrito ou 4. Dose inferior/tratamento ocorre por tempo insuficiente, e segurança: 5. Idiossincrasia ou 6. O paciente apresenta uma reação adversa<sup>(1)</sup>.

Na avaliação do risco de interações medicamentosas potenciais foi utilizada a base de dados informatizada Medscape. Esta base de dados classifica as interações medicamentosas, de acordo com o nível de intensidade em (1) grave: a interação pode representar risco de óbito ou requerer intervenção clínica para diminuir ou evitar efeitos graves. Nesse caso, os medicamentos são contraindicados para uso concomitante; (2) significativa: a interação pode resultar em exacerbação do problema de saúde do paciente ou requerer uma alteração no tratamento; ou (3) menor: a interação resultaria em efeitos clínicos limitados e as manifestações podem incluir um aumento na frequência ou intensidade dos efeitos colaterais, mas geralmente, não requerem uma alteração importante no tratamento<sup>(10)</sup>.

Para avaliação de reações adversas foi utilizado o algoritmo de causalidade<sup>(11)</sup>. Este algoritmo composto por dez questões, após a somatória dos escores, classifica as reações adversas em definida, provável, possível ou duvidosa.

A adesão ao tratamento medicamentoso foi avaliada, utilizando-se o Teste de Morisky-Green, uma escala psicométrica com quatro itens aos quais os sujeitos respondem de forma dicotômica, isto é, “sim/não” e envolve as seguintes indagações: (1) Você, alguma vez, se esquece de tomar os medicamentos?; (2) Você, às vezes, é descuidado quanto ao horário de tomar seu remédio?; (3) Quando você se sente bem, alguma vez deixa de tomar o remédio?; (4) Quando você se sente mal, alguma vez, você deixa de tomar o remédio? Um “sim” equivale a zero ponto, enquanto um “não” equivale a 1 ponto. Admite-se que o paciente é mais aderente ao tratamento, caso ocorra pelo menos

4 pontos; por sua vez, três ou menos pontos no teste indicam que o indivíduo é menos aderente ao tratamento farmacológico<sup>(12)</sup>. Foi promovida uma análise estatística descritiva, visando caracterizar o perfil sociodemográfico, econômico, e farmacoterapêutico dos idosos avaliados. Variáveis contínuas com distribuição normal são apresentadas como média  $\pm$  desvio padrão. As variáveis categóricas são apresentadas como quantidades e proporções (%). O *software Microsoft Excel*<sup>®</sup>, 2010 foi usado para a elaboração do banco de dados, análise estatística e confecção das tabelas.

O estudo foi iniciado após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da União da Faculdade dos Grandes Lagos (Unilago), parecer número 119/15, atendendo aos aspectos preconizados pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, no que se refere ao sigilo dos dados e à divulgação dos resultados apenas para fins científicos. Antes de realizar qualquer procedimento do estudo todos os participantes da pesquisa assinaram o TCLE. O risco da exposição de pacientes foi controlado, preservando-se a identificação durante todas as etapas da pesquisa. Também foi concedida a autorização dos responsáveis pela drogaria para a realização do estudo.

### Resultados

No presente estudo foram entrevistados 10 idosos usuários da drogaria, com idade média de 73,7 $\pm$ 4,67 anos. Encontrou-se a média de medicamento por paciente de 4,5 $\pm$ 1,08 e o número total de medicamentos prescritos foram 45. As características sócio-demográficas, econômicas e farmacoepidemiológicas dos idosos avaliados estão pormenorizadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características sociais, demográficas, econômicas e clínicas e farmacológicas dos idosos avaliados. Mirassol/ SP, 2015

Características	Valores	
	N	%
Sexo		
Homens	4	40
Mulheres	6	60
Estado civil		
Solteiro	1	10
Casado	4	40
Viúvo	5	50
Possui cuidador ou acompanhante		
Sim	2	20
Não	8	80
Escolaridade		
Não alfabetizado	2	20
Fundamental incompleto	5	50
Ensino médio completo	3	30
Ocupação		
Aposentado	9	90
Vendedor	1	10
Renda mensal		
Até um salário mínimo	2	20
Entre um e dois salários mínimos	7	70
Entre dois e três salários mínimos	1	10
Quadro Clínico		
Hipertensão arterial sistêmica	10	100
Aterosclerose	8	80
Hipotireoidismo	3	30
Diabetes mellitus	5	50
Osteoporose	2	20

Foi identificado polifarmácia nos idosos avaliados, ou seja, esses idosos eram polimedicados em virtude do acometimento por doenças crônicas concomitantes. As classes terapêuticas prescritas estão descritas na Tabela 2.

**Tabela 2.** Classes terapêuticas prescritas para 10 idosos. Mirassol/ SP, 2015

Classe terapêutica	Medicamentos prescritos	Paciente	
		N	%
Anticoagulante	Rivaroxabana	1	2,22
	Atenolol	3	6,67
	Bisoprolol	1	2,22
Anti-hipertensivo	Captopril	2	4,44
	Enalapril	3	6,67
	Hidroclorotiazida	4	8,89
	Ramipril	1	2,22
	Atorvastatina	1	2,22
	Rosuvastatina	1	2,22
Antilipêmico	Sinvastatina	5	11,12
	Ácido acetilsalicílico	3	6,67
Antiplaquetário	Clopidogrel	1	2,22
	Omeprazol	4	8,89
Antiúlcera	Pantoprazol	3	6,67
	Hipoglicemiante injetável	Insulina NPH	1
Hipoglicemiante oral	Glicazida	2	4,44
	Metformina	4	8,89
Hormônio tireoideano sintético	Levotiroxina	3	6,67
Repositor de cálcio	Carbonato de Cálcio	2	4,44
Total		45	100,00

Por meio do acompanhamento farmacoterapêutico, utilizando o método Dáder, foi possível identificar PRM relacionados à efetividade, segurança e adesão, nos idosos avaliados. No total foram identificados 20 PRM, descritos na Tabela 3.

**Tabela 3.** Problemas relacionados aos medicamentos identificados nos idosos avaliados. Mirassol/ SP, 2015

Tipo de PRM observado	N	%
Efetividade		
Interação fármaco/fármaco	5	25
<b>Segurança</b>		
Reação adversa a medicamentos	8	40
<b>Adesão</b>		
Pacientes não aderentes	7	35
Total	20	100



Dentre os PRM relacionados à efetividade, foram identificadas cinco tipos de interações medicamentosas potenciais (Tabela 4).

**Tabela 4.** Características e frequência das interações prevalentes nos idosos avaliados. Mirassol/ SP, 2015

Interação	Evento	Intensidade	Frequência nos idosos	
			N	%
Ácido acetil-salicílico + bisoprolol	Redução no efeito anti-hipertensivo	Significante	1	10
Ácido acetil-salicílico + captopril	Redução no efeito anti-hipertensivo	Significante	1	10
Ácido acetilsalicílico + clopidogrel	Risco de sangramento	Significante	1	10
Ácido acetilsalicílico + ramipril	Redução no efeito anti-hipertensivo	Significante	1	10
Captopril + insulina NPH	Risco de hipoglicemia	Significante	1	10

Dentre os PRM relacionados à segurança, o desconforto estomacal foi relatado por oito idosos. A probabilidade dessa reação foi avaliada de acordo com algoritmo de causalidade como definida (n=1), provável (n=2), possível (n=4) e duvidosa (n=1). A avaliação da adesão demonstrou que 70% dos idosos não são aderentes ao tratamento medicamentoso (Tabela 5).

**Tabela 5.** Avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso nos 10 idosos avaliados. Mirassol/ SP, 2015

Variável	N	%
<b>Esquece de tomar seus medicamentos</b>		
Sim	2	20
Não	8	80
<b>Descuidado no horário de tomar os medicamentos</b>		
Sim	4	40
Não	6	60
<b>Sente-se mal ao deixar de tomar o medicamento</b>		
Sim	4	40
Não	6	60
<b>Sente-se bem ao deixar de tomar o medicamento</b>		
Sim	1	10
Não	9	90
<b>Resultado do Teste de Morisky-Green</b>		
Adere ao tratamento	3	30
Não adere ao tratamento	7	70

## Discussão

Na amostra estudada, a idade variou entre 68 e 81 anos, com média de  $73,7 \pm 4,67$ , resultados congruentes a média de idade encontrada por outros pesquisadores em estudos nacionais envolvendo idosos<sup>(13-17)</sup>.

Houve prevalência do sexo feminino (60%), corroborando com outros estudos, nos quais também houve a predominância de idosas<sup>(14-20)</sup>. Por outro lado, em um trabalho houve discreto predomínio de homens<sup>(13)</sup>. Mulheres apresentam maior prevalência de doenças crônicas que os homens, o que pode ser atribuído ao fato de procurarem assistência médica mais frequentemente e, assim, diagnosticarem essas doenças<sup>(16)</sup>.

Com relação ao estado civil dos idosos, o estudo identificou que metade era viúvo, seguido pelos casados e a minoria era solteiro. Demais estudos obtiveram taxas semelhantes de idosos casados<sup>(15,18)</sup>. Em outro trabalho, a maioria era composta por idosos solteiros<sup>(13)</sup>. Apenas 20% dos idosos deste estudo possuíam cuidadores, resultado inferior a um estudo brasileiro, no qual a grande parcela dos idosos residiam acompanhados<sup>(15)</sup>. O auxílio de familiares ou cuidadores no tratamento medicamentoso contribui, principalmente, com a adesão dos idosos.

A escolaridade é um fator importante no que concerne aos cuidados com saúde. O baixo nível de escolaridade acarreta dificuldades para população na leitura e interpretação das informações sobre os medicamentos, com risco de uso incorreto e potenciais agravos<sup>(21)</sup>. Foi verificado neste estudo que, a maioria dos idosos possuía ensino fundamental incompleto, seguido por médio incompleto e não alfabetizados. Demais estudos encontraram taxas mais baixas de escolaridade, com predomínio de não alfabetizados<sup>(13,19)</sup>.

A aposentadoria foi predominante entre os idosos deste estudo e apenas um idoso trabalhava, resultado este superior aos dos demais estudos<sup>(18-19)</sup>. Sobre a renda mensal, a maioria dos idosos recebia entre um e dois salários mínimos. Outros pesquisadores obtiveram renda mensal menor que dois salários mínimos<sup>(13)</sup> e um a três salários mínimos<sup>(19)</sup>.

Quanto ao quadro clínico, as doenças prevalentes neste estudo foram hipertensão arterial sistêmica, aterosclerose, *diabetes mellitus*, hipotireoidismo e osteoporose. Em outro estudo também houve predomínio de hipertensão arterial sistêmica, seguido por problemas articulares, *diabetes mellitus* tipo 2, problemas respiratórios, insuficiência cardíaca e problemas gastrintestinais<sup>(13)</sup>. Por meio da avaliação de fichas clínicas de idosos, pesquisadores constataram a ocorrência de doenças múltiplas relacionadas aos sistemas circulatório, endócrino e metabólico, osteomuscular e conectivo<sup>(17)</sup>.

No total foram prescritos 45 medicamentos para os 10 idosos avaliados, mediana 4, mínimo 3 e máximo 7. Um estudo descreveu a média de medicamentos prescritos, sendo  $4,16 \pm 2,23$  medicamentos por idoso, enquanto as idosas tomavam  $8,96 \pm 3,39$  medicamentos<sup>(15)</sup>; em outro estudo a média foi  $4,5 \pm 2,4$ <sup>(13)</sup>. Neste estudo optou-se por utilizar mediana, mínimo e máximo, ao invés da média, por se tratar de uma variável discreta.

As classes terapêuticas mais prescritas foram anti-hipertensivos, antilipêmicos, antiúlcera, hipoglicemiantes, antiplaquetários, hormônio tireoideo sintético, repositor de cálcio e anticoa-

gulante. Os medicamentos mais utilizados pelos idosos de um estudo foram os agentes cardiovasculares, da parte central do sistema nervoso, do sistema endócrino, do sistema gastrointestinal e do sistema respiratório<sup>(13)</sup>. Em outro estudo, os medicamentos mais prevalentes foram para o sistema circulatório, seguidos pelos do trato alimentar e metabolismo e para o sistema nervoso<sup>(17)</sup>. Outros pesquisadores descrevem medicamentos prescritos para o sistema circulatório, sendo mais comuns os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e os diuréticos tiazídicos<sup>(14)</sup>. Para outro grupo de pesquisadores, as classes farmacológicas mais prevalentes foram para os sistemas circulatório e nervoso<sup>(20)</sup>. Demais pesquisadores descrevem o uso da classe terapêutica dos IECA, seguido por bloqueadores do canal de cálcio; bloqueadores dos receptores de AT1; inibidores adrenérgicos e vasodilatadores de ação direta<sup>(16)</sup>.

Durante o acompanhamento farmacoterapêutico nos idosos avaliados (n=10), foram identificados 20 PRM, dentre eles, os relacionados à efetividade com o risco para a ocorrência de interações medicamentosas; os relacionados à segurança com probabilidade de ocorrência de reações adversas; e baixa adesão ao tratamento farmacológico. Pesquisadores identificaram 98 PRM em 58 pacientes diabéticos tipo 2, que foram classificados quanto à necessidade, à efetividade e à segurança<sup>(22)</sup>. O PRM mais envolvido no cotidiano dos pacientes esteve relacionado à segurança, mais especificamente ao efeito indesejado não dependente da quantidade do medicamento administrada. Outro estudo detectou média de 2,7 PRM por paciente, sendo os mais comuns aqueles relacionados à efetividade e à segurança<sup>(20)</sup>. Outro grupo de pesquisadores descreve 53,9% de PRM, sendo o PRM não utilização da medicação necessária o mais frequente<sup>(17)</sup>. Os resultados realçam a necessidade de rever a terapia farmacológica para idosos, visando o uso seguro, efetivo e racional dos medicamentos. Os dados apontam uma carência de estudos aprofundados sobre a avaliação de riscos de PRM na população idosa.

Foram identificados cinco tipos de interações medicamentosas potenciais, todas classificadas de intensidade significativa, ou seja, aquela interação que pode resultar em exacerbação do problema de saúde do paciente ou requerer uma alteração no esquema terapêutico<sup>(10)</sup>. Dentre elas, AAS+bisoprolol, AAS+captopril, AAS+clopidogrel, AAS+ramipril e captopril+insulina NPH. Porém, reconhece-se que o uso de ácido acetilsalicílico na dose de 100 mg é imprescindível para redução de risco de doença arterial coronariana em idosos. Pesquisadores verificaram que as interações medicamentosas mais frequentes acontecem entre os anti-hipertensivos, seguida das decorrentes do uso concomitante de betabloqueadores e inibidores da acetilcolinesterase. Enquanto que as de menor frequência acontecem entre os IECA e os diuréticos<sup>(14)</sup>.

O desconforto estomacal foi a reação adversa relatada por oito idosos deste estudo. De acordo com o algoritmo de causalidade<sup>(11)</sup>, essa reação foi classificada como definida (12,5%), provável (25%), possível (50%) e duvidosa (12,5%). Por meio de 158 entrevistas farmacêuticas, pesquisadores identificaram 289 PRM relacionados à efetividade (interações medicamentosas) 10,7%; segurança (reações adversas) 82,7%; e adesão 6,6%.

Destes, 82,7% corresponderam a reações adversas a medicamentos distribuídas em 35 tipos<sup>(23)</sup>.

A obediência ao esquema terapêutico, de maneira geral, configura um conjunto de fatores composto por aspectos sociais, relacionados ao paciente e aos profissionais de saúde. Fatores demográficos, socioeconômicos, culturais, patológicos e farmacológicos também estão relacionados ao sucesso da adesão ao tratamento medicamentoso. Dentre os fatores farmacológicos, ressalta-se a prescrição (medicamento, dose e posologia), e as orientações recebidas de profissionais da saúde<sup>(19)</sup>. A avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso, neste estudo, demonstrou que 70% dos idosos não são aderentes ao esquema farmacoterapêutico. Este resultado mostra-se superior aos encontrados por pesquisadores em outros estudos envolvendo idosos não aderentes<sup>(14-15,19,24)</sup>. Por outro lado, um estudo demonstrou falta de adesão maior em relação ao presente estudo<sup>(18)</sup>.

A participação do farmacêutico na farmacoterapia demonstra resultados positivos relacionados à farmacoeconomia, otimização da terapia farmacológica, prevenção e solução de PRM, e benefícios na adesão ao tratamento, através das técnicas de AF e seguimento farmacoterapêutico<sup>(16)</sup>. Esse profissional possui formação especializada em medicamentos podendo prestar a AF utilizando dos métodos e modelos de acompanhamento farmacoterapêutico, a fim de garantir a aderência e sucesso do tratamento<sup>(25)</sup>.

### Conclusão

A pesquisa possibilita realizar o acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes idosos. Este perfil de paciente apresenta doenças crônicas concomitantes que acarretam na prescrição de diversas classes terapêuticas, e como consequência da polifarmácia surge os PRM.

Cabe ao farmacêutico estabelecer os critérios para a seleção dos pacientes que terão os perfis farmacoterapêuticos elaborados e a terapêutica farmacológica devidamente acompanhada. Pacientes idosos se encaixam nesse perfil, sendo o acompanhamento farmacoterapêutico de grande importância nessa faixa etária. A realização do acompanhamento farmacoterapêutico coloca o farmacêutico mais próximo ao paciente, além de possibilitar a prática dos conhecimentos adquiridos durante a graduação, com foco no paciente e sua melhor qualidade de vida.

Observa-se a ocorrência de PRM em idosos, reforçando a importância da atuação do farmacêutico nesse seguimento para melhorar a farmacoterapia, preservar a segurança do paciente, e garantir o uso racional de medicamentos.

### Referências

1. Hernández DS, Castro MMS, Dáder MJF. Método Dáder: manual de seguimento farmacoterapêutico [monografia na Internet]. 3ª ed. Lisboa: Universidade de Granada; 2009 [acesso em 2015 Mar 05]. Disponível em: [http://pharmcare.pt/wp-content/uploads/file/Guia\\_dader.pdf](http://pharmcare.pt/wp-content/uploads/file/Guia_dader.pdf)
2. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm.* 1990;47(3):533-43.
3. Pereira LRL, Freitas O. A evolução da atenção farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. *Rev Bras Ciênc Farm.*

2008;44(4):601-12.

4. Angonesi D, Sevalho G. Atenção farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15(Supl 3):3603-14.

5. OPAS. Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica. Atenção farmacêutica no Brasil: trilhando caminhos: proposta. 2002. [Citado em 2015 Mar 05]. Disponível em: [http://www.ceatenf.ufc.br/ceatenf\\_arquivos/Artigos/CONSENSO%20BRASILEIRO%20DE%20ATENFAR.pdf](http://www.ceatenf.ufc.br/ceatenf_arquivos/Artigos/CONSENSO%20BRASILEIRO%20DE%20ATENFAR.pdf).

6. Correr CJ. Métodos Clínicos para a prática da atenção farmacêutica. 2011. [Citado em 2015 Mar 05]. Disponível em: [http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/lapnex/arquivos/files/metodos\\_clinicos\\_mc.pdf](http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/lapnex/arquivos/files/metodos_clinicos_mc.pdf).

7. Furini AAC, Maschio-Lima TA, Rocha WM, Teixeira BCA, Rodrigues AG, Martins AA, et al. Acompanhamento farmacoterapêutico em paciente idoso: relato de interações medicamentosas. *Rev Eletrônica Pesqui UNIRP*. 2014;4(2):110-21.

8. Trauthman SC, Biudes MF, Mello AF, Rosa FS, Peters CA, Galato D. Métodos de avaliação da adesão farmacoterapêutica adotados no Brasil. *Infarma*. 2014;26(1):11-26.

9. CRF-SP. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Dispensação de medicamentos. Projeto farmácia estabelecimento de saúde: fascículo VIII. 2012. [Citado em 2015 Mar 05]. Disponível em: <http://portal.crfsp.org.br/index.php/sobre-o-crf-sp/farmacia-estabelecimento-de-saude.html>.

10. Medscape. [homepage na Internet]. [acesso em 2015 Maio 25]. Multi-drug interaction Checker; [aproximadamente 1 tela]. Disponível em: <http://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>.

11. Naranjo CA, Busto U, Sellers EM, Sandor P, Ruiz I, Roberts EA, et al. A method for estimating the probability of adverse drug reactions. *Clin Pharmacol Ther*. 1981;30(2):239-45.

12. Ben AJ, Neumann CR, Mengue SS. Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentos. *Rev Saúde Pública*. 2012;46(2):279-89.

13. Oliveira MPF, Novaes MRCG. Perfil socioeconômico, epidemiológico e farmacoterapêutico de idosos institucionalizados de Brasília, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013;18(4):1069-78.

14. Pinheiro JS, Carvalho MFC, Luppi G. Interação medicamentosa e a farmacoterapia de pacientes geriátricos com síndromes demenciais. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2013;16(2):303-14.

15. Cintra FA, Guariento ME, Miyasaki LA. Adesão medicamentosa em idosos em seguimento ambulatorial. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15(Supl 3):3507-15.

16. Reinhardt F, Ziulkoski AL, Andrighetti LH, Perassolo MS. Acompanhamento farmacoterapêutico em idosos hipertensos residentes em um lar geriátrico, localizado na Região do Vale dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2012;15(1):109-17.

17. Silva AF, Abreu CRO, Barbosa EMS, Raposo NRB, Chicourel EL. Problemas relacionados aos medicamentos em idosos fragilizados da zona da mata mineira, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2013;16(4):691-704.

18. Cruz LP, Miranda PM, Vedana KGG, Miasso AI. Terapêutica medicamentosa: adesão, conhecimento e dificuldades de idosos com transtorno bipolar. *Rev Latinoam Enferm*. 2011;19(4):944-52.

19. Araújo MFM. Aderência de diabéticos ao tratamento medicamentoso com hipoglicemiantes orais. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2010;14(2):361-7.

20. Alano GM, Corrêa TS, Galato D. Indicadores do serviço de atenção farmacêutica (SAF) da Universidade do Sul de Santa Catarina. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(3):757-64.

21. Barbosa MT. Os idosos e a complexidade dos regimes terapêuticos. *Rev Assoc Med Bras*. 2009;55(4):364-5.

22. Nunes LMN. Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes diabéticos tipo 2 e fatores de risco associados. *Rev Bras Farm*. 2012;93(2):196-203.

23. Olinto GL, Petry RD, Lindenmeyer L, Grazziotin L, Stoll P, Wüst D, et al. Implantação de serviço de atenção farmacêutica à pacientes oncológicas em uso de capecitabina. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde São Paulo*. 2013;4(4):46-50.

24. Ungari AQ, Fabbro ALD. Adherence to drug treatment in hypertensive patients on the family. *Braz J Pharm Sci*. 2010;46(4):811-8.

25. Oliveira PAR, Menezes FG. Atenção farmacêutica a pacientes hipertensos. *Rev Eletrônica Farm*. 2013;10(1):51-68.

---

**Endereço para correspondência:** Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP. Av. Brg. Faria Lima, 5147 - Vila Sao Jose, São José do Rio Preto - SP, 15090-000 *E-mail:* [tiagomaschio.farmacip@gmail.com](mailto:tiagomaschio.farmacip@gmail.com)

---

**ARTIGO ORIGINAL**

# Grupos de pesquisa na enfermagem brasileira em saúde mental e psiquiatria

## *Research groups in mental health and psychiatric nursing in Brazil*

Mariana Scarabel Ribeiro<sup>1</sup>, Daniele Alcalá Pompeo<sup>2</sup>, Maria da Graça Girade Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Enfermagem da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>2</sup>Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Especializada da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

### Resumo

**Introdução:** A saúde mental mostra-se inserida na sociedade, desde a antiguidade e a sua constante associação à saúde física e social, fazem com que haja um crescente interesse pelas produções de conhecimento e descobertas técnico-científicas neste âmbito. **Objetivo:** Identificar e caracterizar os grupos de pesquisa de Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiátrica no Brasil. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo documental, descritivo e exploratório, com coleta de dados realizada na base corrente do Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizando-se o termo saúde mental e psiquiatria. Os grupos de pesquisa foram analisados e as informações inseridas em um instrumento construído pela pesquisadora. A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva. **Resultados:** Foram identificados 25 grupos de pesquisa, sendo a maioria vinculada a instituições de ensino públicas (n=23; 92%) e localizadas, principalmente, nas regiões sudeste (n=12; 48%) e nordeste do Brasil (n=7; 28%). Houve um aumento do número de grupos de pesquisa cadastrados no CNPq, entre 2006 a 2014 (n=20; 80%). Foram identificados 189 pesquisadores e 237 estudantes nos grupos avaliados, com uma média de 17,04 integrantes por grupo. **Conclusão:** Houve um crescimento no número de grupos de pesquisa em enfermagem em saúde mental e psiquiatria no Brasil, no entanto, esse número ainda é reduzido. Estratégias que fortaleçam o desenvolvimento da pesquisa podem favorecer a consolidação, visibilidade e o avanço da ciência nesta temática.

**Descritores:** Saúde Mental; Psiquiatria; Grupos de Pesquisa; Pesquisa em Enfermagem; Enfermagem.

### Abstract

**Introduction:** Mental health is inserted in society since ancient times. Its constant association with physical and social health means that there is a growing interest in the production of knowledge and technical-scientific discoveries in this area. **Objective:** Identify and characterize the nursing research groups in Mental Health and Psychiatry in Brazil. **Material and Methods:** This is a documentary, descriptive, and exploratory study. We searched the current database of the Directory of Research Groups of the Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), using the terms “mental health” and “psychiatry.” Research groups were analyzed, and the information was input on an instrument designed by the researcher. Data analysis was performed using descriptive statistics. **Results:** We have identified 25 research groups. Most of these groups are linked to public higher education institutions (n=23; 92%) and located mainly in the southeast (n=12; 48%) and Northeast regions of Brazil (n=7; 28%). There was an increase of research groups registered in CNPq between 2006 and 2014 (n=20; 80%). We have identified 189 researchers and 237 students in the study groups, with an average of 17.04 members per group. **Conclusion:** There was an increase of research groups in mental health and psychiatry nursing in Brazil. However, the quantity of the groups is still reduced. Strategies that strengthen the development of research may lead to further consolidation, visibility, and advancement of science on this issue.

**Descriptors:** Mental Health; Psychiatry; Research Groups, Nursing Research; Nursing.

### Introdução

A saúde mental mostra-se inserida na sociedade, desde a antiguidade, e a sua constante associação à saúde física e social, fazem com que haja um crescente interesse pelas produções de conhecimento e descobertas técnico-científicas nesse âmbito<sup>(1)</sup>. Nas

últimas décadas, as políticas de saúde na área de saúde mental tornaram-se cada vez mais prioritárias, em virtude da crescente prevalência dos transtornos mentais em todo o mundo<sup>(2-3)</sup>. Desse modo, nos últimos anos, presencia-se no Brasil mudanças signifi-

Recebido em 27/10/2015

Aceito em 20/01/2016

Não há conflito de interesse

ficativas nos cuidados de saúde mental nas dimensões políticas, econômicas, sociais e profissionais<sup>(4)</sup>.

O enfermeiro é um profissional essencial para a garantia de cuidados em saúde mental, pois atua nos três níveis de assistência e possui maior facilidade de acompanhar a evolução do quadro clínico e psíquico do paciente na rede de saúde mental, articulando ações de cuidados mais abrangentes com toda a equipe multiprofissional. Para que isso ocorra é necessário que esse profissional esteja constantemente instrumentalizado, para que haja uma contribuição eficaz na área, de modo que possam desempenhar seu papel com ênfase no conhecimento e habilidade, capacidade crítico-reflexiva, autonomia e criatividade<sup>(5)</sup>. A Enfermagem necessita incrementar a produção de conhecimentos, por meio da pesquisa para maior visibilidade, reconhecimento, consolidação da profissão como ciência, tecnologia e inovação. Isto se reflete na melhor qualificação do ensino, nos níveis de graduação e pós-graduação, que se orienta por uma prática de cuidado responsável com a vida e saúde do cidadão, promovendo o seu viver em melhores condições de saúde<sup>(6)</sup>.

Nesse contexto, as atividades de produção de conhecimentos em pesquisa, no Brasil, vêm sendo desenvolvidas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), desde 1951, cuja missão é apoiar a pesquisa brasileira, contribuindo, assim, diretamente para formação de pesquisadores<sup>(7)</sup>. Essas atividades de produção são desenvolvidas por equipes de pesquisadores titulados ou em formação e organizados sob a designação de Grupos de Pesquisa, cujo objetivo é estudar, promover o aprimoramento profissional e desenvolver pesquisas em determinada temática<sup>(8-9)</sup>.

Os Grupos de Pesquisa de Enfermagem no Brasil iniciaram na década de 1970 e o seu crescimento e a sua forma de organização vêm se expandindo de modo significativo<sup>(8)</sup>. Atualmente, existem aproximadamente 622 grupos cadastrados no Diretório de Pesquisa do CNPq<sup>(9)</sup>. Com isto, os grupos de pesquisa fornecem um suporte de ferramentas necessárias para infraestrutura de atividades de pesquisa dos enfermeiros, graduandos e pós-graduandos, visando, assim, a possibilidade de trabalho integrado e o incremento do potencial em pesquisa<sup>(6)</sup>.

Tendo em vista esse relevante panorama, o presente estudo teve como objetivo identificar e caracterizar os grupos de pesquisa de Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiátrica do Brasil.

### Material e Métodos

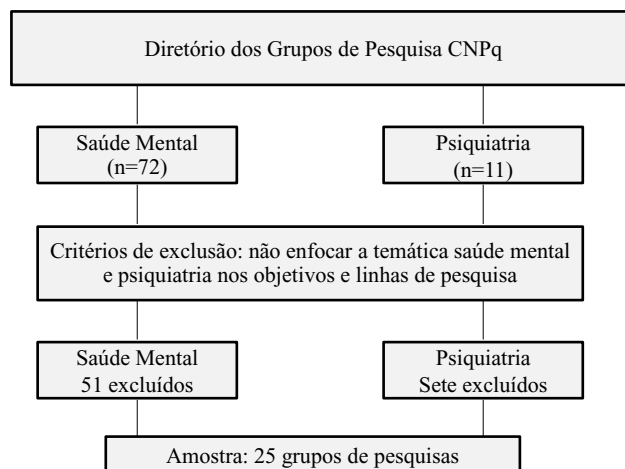
Trata-se de pesquisa do tipo documental, descritiva e exploratória. A coleta dos dados ocorreu por meio de busca no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil, desenvolvido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico (CNPq).

O presente trabalho foi realizado em dois momentos: Inicialmente, foram selecionados os grupos de pesquisa que abordavam a temática Saúde Mental e Psiquiatria, por meio do acesso ao site institucional do CNPq (<http://lattes.cnpq.br/web/dgp>). Em seguida, foi acessado o tópico Diretório dos Grupos de Pesquisa e selecionados o item “consulta” e, posteriormente, o item “base corrente”.

Na tela da base corrente, foi selecionada a opção grupos e, em seguida, inseridos os termos: a) saúde mental; b) psiquiatria. No

filtro de busca selecionou-se a área do grupo “Enfermagem”. Na busca com o termo saúde mental, identificamos 72 grupos, sendo excluídos 51 por não apresentarem a temática nos seus objetivos e linhas de pesquisa.

Com o termo “psiquiatria”, identificamos 11 grupos, sendo excluídos sete por não enfocarem em seus objetivos e linhas de pesquisa a temática investigada. Assim, a amostra foi composta por 25 grupos de pesquisa, conforme Figura 1.



**Figura 1.** Fluxograma de resultado de busca e seleção de grupos de pesquisa do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil, Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico (CNPq), São José do Rio Preto/SP, 2015

Os grupos de pesquisa selecionados foram analisados na íntegra e optou-se por classificá-los em dois subgrupos: específicos: aqueles que têm a saúde mental/psiquiatria como tema predominante de estudo; não específicos: aqueles que possuem pelo menos uma linha de pesquisa relacionada à saúde mental/psiquiatria, mas cujo objetivo central do estudo é outro.

As variáveis utilizadas para análise dos dados, sobre cada grupo de pesquisa foram: tipo de instituição de ensino superior, ano de formação dos grupos de pesquisa, região geográfica, unidade de federação, número de integrantes pesquisadores, estudantes e técnicos e titulação dos pesquisadores (doutorado, pós-doutorado, mestrado, especialização e graduação).

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, mediante cálculos de frequência absoluta e relativa. Em seguida, foram agrupados em forma de tabelas, utilizando o programa *Microsoft Word*® 2010 para melhor visualização de sua representação. Como se trata de uma pesquisa documental, cujo conteúdo disponibilizado é de caráter público, esse estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Todavia, todos os preceitos éticos necessários para a análise e divulgação dos dados da pesquisa foram seguidos.

### Resultados

Foram identificados 25 grupos de pesquisa de Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiatria, sendo 15 classificados como específicos e 10 como não específicos. Do número total de

grupos, 23 (92%) pertenciam a instituições de ensino superior pública e dois a instituições de ensino privadas. Em relação à localização geográfica, identificou-se que os grupos de pesquisa concentraram-se, principalmente, nas regiões Sudeste (n=12; 48%) e Nordeste (n=7; 28%) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição dos Grupos de Pesquisa de Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiatria, por região do Brasil em 2015, São José do Rio Preto/SP, 2015

Regiões	Grupos de Pesquisa			
	Específicos		Não Específicos	
	N	N	N	%
Norte	1	-	1	4,0
Nordeste	4	3	7	28,0
Centro-Oeste	1	1	2	8,0
Sudeste	8	4	12	48,0
Sul	1	2	3	12,0
Total	15	10	25	100,0

São Paulo representa o Estado com a maior concentração de grupos de pesquisa (n=10, 40%), sendo seis grupos vinculados à Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP). Em seguida, identificamos os Estados do Rio de Janeiro (n=2), Piauí (n=2) e Rio Grande do Sul (n=2) representados, em sua maioria, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Universidade Federal do Piauí (UFPI), Universidade Federal de Pelotas (UFP) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Em 1991, o primeiro grupo de pesquisa voltado à temática saúde mental e psiquiatria foi oficializado junto à plataforma do CNPq e, apenas a partir de 2006, foi possível verificar uma alavancada na criação de grupos nessa área de estudo (Tabela 2).

**Tabela 2.** Distribuição dos Grupos de Pesquisa da área de Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiatria, por ano de formação, São José do Rio Preto/SP, 2015

Ano de formação	Grupos de Pesquisa	
	N	%
1991 – 1993	2	8,0
1994 – 1999	-	-
2000 – 2002	3	12,0
2003 – 2005	-	-
2006 – 2009	10	40,0
2010 – 2014	10	40,0
Total	25	100,0

Foram identificados 189 pesquisadores, distribuídos em 25 grupos de pesquisa (7,56 pesquisadores por grupo), sendo que destes 30,1% estão vinculados a grupos específicos. Dentre o número de pesquisadores que integram os grupos, salienta-se que nove têm de um a cinco pesquisadores; 12 são integrados por seis a 10; três grupos possuem de 11 a 20 pesquisadores e, apenas, um grupo tem número superior a 21 pesquisadores (Tabela 3). Referente à formação profissional, cabe ressaltar que 65% dos pesquisadores possuem titulação de doutor, 30,2% de

mestre e 4,8% de especialista.

**Tabela 3.** Distribuição dos Grupos de Pesquisa da área de Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiatria, por número de integrantes, São José do Rio Preto/SP, 2015

Integrantes	Grupos de Pesquisa				Total N	Total %
	Específicos		Não Específicos			
	N	%	N	%		
Pesquisador	122	30,1	67	28,7	189	29,7
Estudante	142	35,2	95	40,8	237	37,2
Técnico	15	3,8	5	2,2	20	3,2
Outros	125	30,9	66	28,3	191	29,9
Total	404	100,0	233	100,0	637	100,0

Identificaram-se, ainda, 237 estudantes nos grupos de pesquisa. Dentre esses, a maioria era aluno do curso de graduação (44,7%), seguida por alunos de mestrado (24,1%), doutorado (18,9%) e especialização *Lato Sensu* (12,3%). Integraram os grupos de pesquisa profissionais técnicos (n=20) e outros (n=191).

### Discussão

Este estudo revelou o panorama geral do perfil dos Grupos de Pesquisa de Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiatria do Brasil. Os grupos de pesquisa são essenciais nos cenários da enfermagem, pois desempenham fundamental papel na construção de abordagens teórico-metodológicas, favorecem a formação e qualificação de pesquisadores e contribuem para a produção e divulgação de conhecimento científico<sup>(10)</sup>.

Vinte e cinco grupos de pesquisa em enfermagem em saúde mental e psiquiatria foram identificados, no Brasil, sendo apenas 15 específicos à área. Esse número é inferior quando comparado aos resultados de outros estudos, como os grupos de pesquisa em enfermagem e tecnologia (n=66)<sup>(8)</sup> e educação em enfermagem (n=73)<sup>(11)</sup>.

Diferentemente da psiquiatria, a saúde mental faz parte de uma abordagem integral aos pacientes de diferentes condições de saúde, fato que pode estar relacionado a 40% dos grupos de pesquisa ser classificados como não específicos. Esse número reduzido de grupos pode ser reflexo da pequena quantidade de programas de pós-graduação *Stricto Sensu*, voltados à saúde mental e psiquiatria, fator que impacta na quantidade de doutores e pesquisas na área.

Estudo realizado, no período de 2006 a 2011, apontou que os descritores em ciências da saúde “saúde mental e psiquiatria”, são pouco utilizados em publicações brasileiras, atingindo um percentual de 6,57% quando comparados a outros descritores<sup>(12)</sup>. Outro aspecto que pode contribuir para essa limitação é o ensino da disciplina saúde mental e psiquiatria em diversos cursos de graduação em enfermagem, que, muitas vezes, possui carga horária reduzida, é conduzido por docentes não específicos na área, os estágios em serviços de saúde mental são escassos ou inexistentes e muitas instituições possuem infraestrutura física e tecnológica precária, não despertando o interesse do discente. Um estudo realizado com ingressantes de um curso de graduação de enfermagem demonstrou que há grande resistência por parte dos alunos em relação ao aprendizado com o doente

mental, mostrado por valores e sentimentos estigmatizantes, medo, receio, temor, dó, pena, preconceito e, também, o difícil processo de compreensão, aceitação e manejo<sup>(13)</sup>. Outro estudo concluiu que as consequências dessas atitudes de estigma e preconceito podem impactar na escolha da área profissional a ser seguida, demonstrando que a saúde mental e psiquiatria possuem menor preferência da enfermagem para a potencial carreira profissional<sup>(14)</sup>.

O maior contingente de grupos de pesquisa encontra-se nas Instituições de Ensino Públicas, já que possuem maior incentivo a programas de iniciação científica e pós-graduação. A produção científica brasileira mostra que mais de 90% dos artigos publicados, foram produzidos em universidades públicas, demonstrando assim pouca participação das universidades privadas<sup>(15)</sup>.

A busca de novos talentos na iniciação científica, o apoio ao trabalho do pesquisador e aos grupos de pesquisa, o fortalecimento das linhas de pesquisa e a viabilização de políticas e prioridades em pesquisa, em universidades públicas e privadas, devem ser fortalecidas e aprimoradas para que possam contribuir para o aumento da produção de conhecimento e geração de novas oportunidades de crescimento para o país<sup>(6)</sup>.

A região Sudeste, principalmente o Estado de São Paulo, concentra maior número de grupos de pesquisa nessa área. O Sudeste caracteriza-se como a região mais fortalecida e com a estrutura acadêmica de maior produção científica<sup>(11)</sup>. Foi a primeira região brasileira a possuir Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Enfermagem, contribuindo para o aperfeiçoamento do enfermeiro no exercício da docência, pesquisa e assistência<sup>(16)</sup>. Atualmente, possui a maioria dos cursos de pós-graduação em enfermagem no Brasil<sup>(17)</sup>.

O Estado de São Paulo concentra 181 cursos, dos 952 existentes no Brasil<sup>(9)</sup>. A Universidade de São Paulo lidera o número de publicações na saúde mental e psiquiatria, pois possui grupos de pesquisas atuantes, linhas de pesquisas específicas, um programa de pós-graduação para formação de mestres e doutores em enfermagem psiquiátrica, além de ser a primeira escola no país a implantar a Especialização em Enfermagem Psiquiátrica<sup>(12)</sup>.

Estudo discute a necessidade de formulação de estratégias específicas para a evolução da pós-graduação em todo o Brasil, como a combinação de políticas universalistas e focalizadas, buscando-se a alocação de mais recursos e incentivos para as regiões com menor desenvolvimento, caso contrário, nos próximos anos, se observará a permanência das assimetrias regionais<sup>(18)</sup>.

Demonstramos que os grupos de pesquisa, voltados à saúde mental se tornaram mais frequentes, a partir de 2006. Isso pode ter ocorrido em razão da abertura de novos programas de mestrado e doutorado nessa temática<sup>(6)</sup>, aumento crescente de transtornos mentais, comportamentais e somáticos em todo o mundo e a maior valorização do indivíduo como um ser biopsicossocial. Estudo recente discute a importância da pesquisa na área de saúde mental e a necessidade de maior investimento para impulsionar o desenvolvimento do país quanto à promoção da saúde mental e redução de danos relacionados à desordem mental<sup>(19)</sup>.

O *Global Action Plan* para prevenção e controle de doenças não transmissíveis 2013-2020, enfatiza que os transtornos mentais estão intimamente associados às doenças cardiovasculares, cân-

cer, doenças respiratórias crônicas e diabetes e, que, dessa forma, pesquisas e investimentos nessa temática podem contribuir para a melhora das condições de vida das pessoas<sup>(20)</sup>.

O número de pesquisadores por grupo neste estudo (n=7,56) foi similar ao encontrado em grupos de pesquisa em Enfermagem (n=8)<sup>(6)</sup>. Os pesquisadores desempenham papel fundamental no direcionamento dos grupos de pesquisa, impulsionando e estimulando o fomento à pesquisa, aumentando a produção científica e o financiamento de estudos, além de contribuírem para o aprimoramento da formação acadêmica e de habilidades a serem adquiridas ao longo da vida profissional<sup>(6-16-21)</sup>.

Dos 237 estudantes que compõem os grupos de pesquisa estudados, a maioria foi de graduação. O interesse crescente por iniciação científica na graduação pode estar relacionado ao aumento do investimento pelas agências de fomento. As bolsas de Iniciação Científica visam incentivar o ingresso e participação de jovens em grupos de pesquisa, preparando-os para ingressar no mestrado e doutorado (CNPq), bem como para formação de profissionais críticos, reflexivos e aptos a buscar as evidências científicas para incrementar a sua prática.

Estudos identificaram que bolsistas de iniciação científica, possuem maior desejo de cursar mestrado e doutorado e, que, o convívio com pesquisadores mais experientes e o vínculo com um grupo de pesquisa competente, podem contribuir para um maior conhecimento, ideias criativas, trabalho integrado e capacidade crítica<sup>(22-23)</sup>.

A visibilidade do conhecimento produzido nos programas de pós-graduação e nos grupos de pesquisa é evidente. O sistema de pós-graduação precisa se expandir, por meio de maior investimento de recursos financeiros, particularmente para a formação de quadros a serem absorvidos pelas universidades, onde a pesquisa em saúde necessita de apoio. Futuros estudos são necessários para investigar o panorama da produção científica sobre saúde mental e psiquiátrica.

Este estudo foi limitado pelo reduzido número de grupos de pesquisas encontrados e pela possibilidade de subnotificações das informações fornecidas ao Diretório de Grupos de Pesquisa CNPq. No entanto, informações importantes sobre os fatores que contribuem para esses resultados foram elucidadas. Estudos que enfocam as estratégias para incrementar a ciência e tecnologia são fundamentais na atual era do conhecimento, pois influenciam o desenvolvimento social e a consolidação da base científica das diferentes nações. A realização de pesquisas pode propiciar o despertar para mudanças e o crescimento em diversos setores, como saúde, educação, economia, entre outros.

## Conclusão

Concluímos que ainda há poucos grupos de pesquisa específicos na área de saúde mental e psiquiatria no Brasil. A região brasileira que se destacou em relação a esse número foi a Sudeste, principalmente o Estado de São Paulo, que apresenta estrutura acadêmica forte e produção científica sólida.

Nesse panorama, fica evidente a necessidade de estratégias que aprimorem o desenvolvimento da pesquisa na área de saúde mental, com ações voltadas ao fortalecimento da pós-graduação em diversas regiões do país, maior articulação entre as institui-

ções de ensino de diferentes Estados, maior investimento na formação de doutores e criação de redes colaborativas de âmbito nacional e internacional.

A formação de grupos de pesquisa pode proporcionar ferramentas para melhoria do ensino e das práticas assistenciais no âmbito da Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiatria, com vistas a superar fragilidades, estimular a formulação de políticas públicas e promover o avanço da ciência.

## Referências

- Costa PH, Colugnati FA, Ronzani TM. Mental health services assessment in Brazil: systematic literature review. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(10):3243-53.
- Santos EG, Siqueira MM. Prevalência dos transtornos mentais na população adulta brasileira: uma revisão sistemática de 1997 a 2009. *J Bras Psiquiatr*. 2010;59(3):238-46.
- Ansolin AGA, Brandalize DL, Santos RP, Dal Posso VC. Prevalência de transtorno mental comum entre estudantes de psicologia e enfermagem. *Arq Ciênc Saúde*. 2015;22(1):42-5.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral de Saúde Mental, Álcool e Outras Drogas. Saúde mental no SUS: as novas fronteiras da reforma psiquiátrica. Relatório de Gestão 2007/2010. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- Lucchese R, Barros S. A constituição de competências na formação e na prática do enfermeiro em saúde mental. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43(1):152-60.
- Erdmann AL, Lanzoni GMM. Características dos grupos de pesquisa da enfermagem brasileira certificados pelo CNPq de 2005 a 2007. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2008;12(2):316-22.
- Erdmann AL, Mendes IAC, Leite JL. A enfermagem como área de conhecimento no CNPq: resgate histórico da representação de área. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2007;11(1):118-26.
- Barbosa SFF, Sasso GTMD, Berns I. Enfermagem e tecnologia: análise dos grupos de pesquisa cadastrados na Plataforma Lattes do CNPq. *Texto Contexto Enferm*. 2009;18(3):443-8.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil Lattes [homepage na Internet]. [acesso em 05 Dez 2015]. Súmula estatística por área 2014; [aproximadamente 3 telas]. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/por-area1>.
- Backes VMS, Prado ML, Lino MM, Ferraz F, Reibnitz KS, Canever BP. Grupos de pesquisa de educação em enfermagem do Brasil. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(2):436-42.
- Gomes DC, Backes VMS, Lino MM, Canever BP, Ferraz F, Schweitzer MC. Produção científica em educação em enfermagem: grupos de pesquisa Rio de Janeiro e Minas Gerais. *Rev Gaúch Enferm*. 2011;32(2):330-7.
- Santos MS, Oliveira MFV, Queiroz AM, Sousa FJD, Silva LLP. Saúde mental e psiquiatria nas dissertações e teses em enfermagem: um estudo bibliométrico. *Rev Bras Pesqui Saúde*. 2013;15(3):72-8.
- Cavalheri SC, Merighi MAB, Jesus MCP. A constituição dos modos de perceber a loucura por alunos e egressos do curso de graduação em enfermagem: um estudo com o enfoque da fenomenologia social. *Rev Bras Enferm*. 2007;60(1):9-14.
- Happell B, Gaskin J. The attitudes of undergraduate nursing students towards mental health nursing: a systematic review. *J Clin Nurs*. 2013;22(1-2):148-58.
- Hilu L, Gisi ML. Produção científica no Brasil: um comparativo entre universidades públicas e privadas. In: Anais do 10º Congresso Nacional de Educação. 1º Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação; 2011; Curitiba. Curitiba: Champagnat; 2011. p. 5665-72.
- Santos SSDC, Vidal DAS, Barlem JGT, Xavier KGDS, Pie-xak DR, Gautério DP. Enfermagem e idoso: grupos de pesquisa cadastrados no diretório do CNPq. *Enferm Foco*. 2013;4(2):80-3.
- Bock LF, Baggio MA, Santos SAD, Meirelles BHS. Saúde mental na atenção básica: como se configura a produção do conhecimento no Brasil. *Rev Enferm Referência*. 2011;(5):173-80.
- Rodrigues RAP, Erdmann AL, Fernandes JD, Araújo TL. Pós-Graduação em enfermagem no Brasil e no nordeste. *Rev Gaúch Enferm*. 2007;28(1):70-8.
- Mari JDJ, Bressan RA, Almeida-Filho N, Gerolin J, Sharan P, Saxena S. Mental health research in Brazil: policies, infrastructure, financing and human resources. *Rev Saúde Pública*. 2006;40(1):161-9.
- World Health Organization. Draft action plan for the prevention and control of non-communicable diseases 2013–2020: report by the secretariat [monografia na Internet]. Geneva: WHO; 2013 [acesso em 05 Dez 2015]. Disponível em: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB132/B132\\_7-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB132/B132_7-en.pdf).
- Kletemberg DF, Padilha MI, Gonçalves LHT, Borenstein MS, Alvarez AM, Ferreira AC. A construção histórica do conhecimento da enfermagem gerontológica no Brasil. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2010;14(4):787-96.
- Erdmann AL, Leite JL, Nascimento KCD, Lanzoni GMDM. Vislumbrando o significado da iniciação científica a partir do graduando de enfermagem. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2010;14(1):26-32.
- Erdmann AL, Fernandes JD, Teixeira GA. Panorama da educação em enfermagem no Brasil: graduação e pós-graduação. *Enferm Foco*. 2011;2(Supl):89-93.

---

**Endereço para Correspondência:** Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP. Avenida Brigadeiro Faria Lima, 5416; Vila São Pedro. CEP: 15090-000, São José do Rio Preto – SP, Brasil. Fone: (17) 3201-5700. *E-mail:* [daniele.pompeo@famerp.br](mailto:daniele.pompeo@famerp.br)

---



**ARTIGO ORIGINAL**

# Nursing activities score e o cuidado em uma unidade de terapia intensiva

## *Nursing activities score and the care in the intensive care unit*

Suiane Costa Ferreira<sup>1</sup>, Mara Juliette de Oliveira Lima Santos<sup>2</sup>, Fernanda Matheus Estrela<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professora da Universidade do Estado da Bahia-UNEB

<sup>2</sup>Acadêmica da Universidade do Estado da Bahia-UNEB

<sup>3</sup>Professora substituta da Universidade Federal da Bahia-UFBA

---

### Resumo

**Introdução:** Na Unidade de Terapia Intensiva deve-se garantir um provimento de enfermeiros adequadamente dimensionado a partir da utilização de instrumentos de avaliação como o *Nursing Activities Score*, para que estes profissionais possam desenvolver um cuidado livre de danos. **Objetivo:** Investigar a relação que os enfermeiros estabelecem entre a carga de trabalho vivenciada em uma unidade de terapia intensiva e o cuidado prestado. **Casuística e Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, com abordagem qualitativa, realizado em uma unidade de terapia intensiva geral de um hospital público, na cidade de Salvador-Bahia. A amostra foi composta por seis enfermeiros. Foi utilizado como instrumento de pesquisa um questionário com perguntas abertas. A análise ocorreu a partir da Análise de Conteúdo com formação de categorias temáticas. **Resultados:** Na análise dos dados verificou-se que muitos enfermeiros possuem um cuidado limitado à realização de boas práticas assistenciais, conhecem o *Nursing Activities Score* bem como a sua importância para dimensionar o quantitativo de profissionais na unidade, contudo apontam a falta de recursos humanos e materiais como limitador para redução da sobrecarga na unidade. **Conclusão:** A aplicação do *Nursing Activities Score* subsidia positivamente a mensuração e avaliação da criticidade dos pacientes internados e a posterior distribuição homogênea entre os enfermeiros assistenciais em cada turno de trabalho, mas destaca-se sua subutilização como ferramenta gerencial para garantir adequação do quantitativo necessário de enfermeiros, redução da carga de trabalho e melhor cuidado prestado.

**Descritores:** Cuidados de Enfermagem; Carga de Trabalho; Downsizing Organizacional; Unidades de Terapia Intensiva.

### Abstract

**Introduction:** In the Intensive Care Unit, the provision of nurses adequately dimensioned should be granted in order to allow the use of evaluation instruments, such as the Nursing Activities Score. This way, these professionals can develop a care free of harm. **Objective:** Investigate the relationship that nurses have established between the workload experienced in an intensive care unit and the care provided to the patients. **Patients and Methods:** This is a descriptive, exploratory study with a qualitative approach, performed in a general intensive care unit of a public hospital in the city of Salvador, Bahia State. The study sample consisted of six nurses. It was used as a research instrument a questionnaire with open questions. The analysis occurred due to the content analysis from the establishment of thematic categories. **Results:** Performing data analysis, we found that nurses have a very limited attention to the achievement of good healthcare practices. They know the Nursing Activity Score, as well as its importance to the personnel downsizing at the unit. However, they pinpoint the lack of nursing staff and material resources within the intensive care unit as a limiting factor to reduce the workload on the unit. **Conclusion:** The application of the Nursing Activities Score helps positively the measurement and evaluation of the critically ill inpatients. It also helps the subsequent homogeneous distribution among clinical nurses in each shift. Nevertheless, we emphasize its application as an underused management tool to ensure adequacy of the quantitative nursing required, reduced workload, and better care provided.

**Descriptors:** Nursing Care; Workload; Organizational downsizing; Intensive Care Unit.

---

Recebido em 08/10/2015

Aceito em 11/01/2016

Não há conflito de interesse

## Introdução

O cuidado engloba todos os atos, comportamentos e atitudes do profissional diante do sujeito a ser cuidado. Para que a demanda de cuidados requerida pelos indivíduos numa unidade de saúde seja atendida, torna-se necessário a adoção de condutas seguras, que passam a ideia de prover e manter o pessoal de enfermagem adequadamente dimensionado, para que possam desenvolver uma assistência mais humanizada e livre de danos. Neste contexto, a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é vista como um espaço destinado ao tratamento e acompanhamento de pacientes graves, passíveis de recuperação, que necessitam de uma rede multiprofissional especializada e qualificada de forma integrativa e contínua, aliada ao uso de equipamentos cada vez mais sofisticados<sup>(1)</sup>.

Os pacientes internados na UTI demandam intensa atenção da equipe e a distribuição diária da equipe de enfermagem por paciente, deve ser realizada observando-se a necessidade, gravidade e prognóstico, para que a jornada de trabalho se torne corretamente equalizada entre os profissionais. A inadequação da qualidade e da quantidade dos profissionais de enfermagem pode prejudicar de forma relevante o cuidado prestado. Desse modo, a adoção de métodos que propiciem uma melhor mensuração da carga de trabalho do enfermeiro, possibilita segurança no cuidado ao paciente grave e evita o adoecimento físico e emocional ocasionado pela sobrecarga de trabalho<sup>(2-4)</sup>.

O *Nursing Activities Score* (NAS), traduzido e adaptado para a língua portuguesa em 2009, é considerado um importante método de análise para avaliação da carga de trabalho de enfermagem destinada ao paciente crítico, pois, além de contabilizar o tempo de procedimentos e intervenções terapêuticas realizadas pelo enfermeiro nos turnos de trabalho, contempla atividades administrativas e de suporte aos familiares<sup>(1)</sup>.

Não resta dúvida de que, apesar de todo esforço despendido para o cuidado na UTI, esta é uma tarefa difícil, pois a própria dinâmica do serviço impossibilita momentos de reflexão sobre as orientações, os cuidados e as condutas terapêuticas entre os profissionais de saúde atuantes nesse setor. Assim, a utilização de instrumentos capazes de dimensionar corretamente os profissionais, favorece melhores condições de trabalho, proporcionando uma assistência de enfermagem mais humanizada e segura tanto para quem cuida como para quem é cuidado.

Este estudo teve como objetivo investigar a relação que os enfermeiros estabelecem entre a carga de trabalho vivenciada em uma unidade de terapia intensiva e o cuidado prestado.

## Casuística e Métodos

Constituiu-se em um estudo descritivo-exploratório, com abordagem qualitativa. Foi realizado na UTI geral de um Hospital público de grande porte, na cidade de Salvador-BA, durante o mês de novembro de 2013.

A UTI em questão possui oito leitos, assiste pacientes na faixa etária a partir dos 13 anos, em todas as especialidades clínicas. Sua taxa de ocupação dos leitos é de 100%, com uma média de atendimento rotativo de 15 pacientes por mês. O atendimento é totalmente voltado para o Sistema Único de Saúde.

Nessa unidade trabalham 21 enfermeiros assistenciais e, para

cada turno de trabalho, são escalados 2 enfermeiros. Para compor a amostra da pesquisa, o critério de inclusão foi ser enfermeiro assistencial da UTI, trabalhando há, no mínimo, um ano na unidade. Foram excluídos três enfermeiros que estavam afastados por férias ou licenças e 12 se recusaram a participar da pesquisa. No final, a partir da população inicial obteve-se uma amostra de seis enfermeiros.

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário aberto que abordava a experiência profissional do entrevistado, a compreensão do enfermeiro sobre o cuidado, as dificuldades para a prestação do cuidado e o uso do NAS no processo de dimensionamento para a assistência.

A análise e interpretação dos dados apoiaram-se na Análise de Conteúdo, com formação de categorias temáticas. Para manter o anonimato dos participantes da pesquisa, foram usados nomes de enfermeiros mundialmente reconhecidos. A coleta de dados foi realizada após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da UNEB (Parecer nº 440.388).

## Resultados e Discussão

A amostra estudada constituiu-se de seis enfermeiros, 83,3% do sexo feminino, com uma média de idade de 33,6 anos, variando entre 30 e 39 anos. Sobre o tempo de atuação em terapia intensiva, 83,3% informaram trabalhar no setor entre 5 a 10 anos, o que revela uma amostra de enfermeiros com conhecimento quanto às rotinas e cuidados desenvolvidos no cuidado aos pacientes críticos.

Com relação a outro vínculo empregatício, 50% dos enfermeiros entrevistados trabalham em outros serviços de saúde, em unidades diversas, como emergência, unidade de pronto atendimento, centro de terapia intensiva e clínica médica.

Quanto à carga horária de trabalho semanal, destaca-se a presença de elevada carga de trabalho, pois todos os enfermeiros afirmaram trabalhar acima de 44 horas por semana (variação entre 44 a 80 horas), pois alguns deles possuem até três vínculos empregatícios para alcançar bom retorno financeiro. Essa carga excessiva de trabalho pode ser um fator limitante para o cuidado mais humanizado, tendo em vista que o aumento de atividades laborais gera uma rotina mecânica e tecnicista, impedindo momentos de reflexão quanto ao cuidado prestado. Todos os enfermeiros entrevistados aplicam o NAS na rotina da unidade. Ao analisar a relação que os enfermeiros estabelecem entre a carga de trabalho vivenciada na unidade de terapia intensiva e o cuidado prestado foram definidas duas categorias: O cuidado na terapia intensiva e a carga de trabalho na terapia intensiva.

### O cuidado na terapia intensiva

Os enfermeiros investigados conceituaram o cuidado focalizando nas ações prestadas por eles aos pacientes ao longo do dia de trabalho, de acordo com os discursos: *Cuidado é o zelo pelo paciente, atendendo todas suas necessidades*(Wanda Horta); *O conjunto de medidas adotadas para melhorar, curar e manter as boas condições de saúde do paciente*(Marcos Valadão); *Atender as necessidades do cliente de forma a promover conforto, recuperação e bem estar* (Dorothea Orem);

*São todas as ações envolvidas no tratamento do paciente, bem como, a prevenção de danos e iatrogenias ao paciente* (Florence Nightingale).

As falas transcritas demonstram que aliar as atividades técnicas ao aspecto acolhedor do cuidado se torna relevante para uma assistência mais humanizada. Ao relatarem as ações desenvolvidas na rotina de trabalho que se relacionam a uma boa assistência prestada, os enfermeiros descreveram um cuidado voltado para os aspectos da rotina institucional, a partir de práticas rotineiras e procedimentais, como mencionado pelos enfermeiros: *Avaliação diária da pele com medidas preventivas para abertura de úlceras* (Ana Nery); *Curativos diários, medicações administradas corretamente, evoluções completas e precisas* (Wanda Horta); *Administrar as medicações no horário certo, realizar mudança de decúbito, realizar os procedimentos solicitados, bem como, os curativos necessários, oferecer os alimentos em temperatura adequada* (Florence Nightingale).

O exercício profissional requer uma competência técnica de qualidade, no entanto, somente essa competência não é suficiente para tornar o cuidado integral e holístico. O cuidado em ambiente intensivo requer uma organização e gestão do tempo adequados, bem como, o dimensionamento de profissionais qualificados para a atividade.

No cuidado intensivista, deve haver sempre uma relação da boa técnica, do conhecimento científico, do respeito ao outro e do suprimento de suas necessidades. Algumas falas analisadas refletem este cuidado holístico: *Cuidado não-verbal através do toque, paciência, informação* (Dorothea Orem); *Atender integralmente as necessidades do paciente com foco em sua segurança* (Marcos Valadão).

As UTIs são destinadas à prestação de cuidados especializados a pacientes graves, muitas vezes entubados e sedados, com dificuldade de comunicação. Compreender, portanto, o paciente por meio da comunicação verbal ou não verbal, propõe o agir comunicativo como instrumento de trabalho que viabiliza a comunicação mais efetiva entre paciente, família e profissional, propiciando conforto ao paciente e valorizando-o como ser humano<sup>(5)</sup>.

Ao serem questionados sobre a realização de discussões entre a equipe multiprofissional sobre o cuidado, 60% dos enfermeiros afirmaram não existir esse momento de educação em serviço na UTI investigada.

Torna-se necessário, construir práticas pedagógicas que permitam discussões entre a equipe multiprofissional sobre a compreensão da integralidade do cuidado que precisa ser oferecido, em um agir para além da técnica, dos exames e dos procedimentos. As discussões entre a equipe proporcionam um compartilhamento de conhecimentos em prol de um objetivo comum, que é o alcance do bem-estar de um sujeito doente.<sup>(5)</sup>

O enfermeiro, sendo um elo profissional da equipe multiprofissional, deve estimular esses momentos de discussão e diálogo, na tentativa de qualificar a assistência, pois permite a releitura das práticas coletivas a fim de se desvencilhar de práticas voltadas para o cuidado exclusivamente biomédico. Sobre as condições oferecidas pela unidade de terapia intensiva

para prestação de um cuidado integral ao sujeito criticamente enfermo, 100% dos enfermeiros responderam que a instituição pesquisada não propicia meios para que o profissional exerça sua atividade de forma plena e integral: *O quantitativo de enfermeiros é pequeno para o quantitativo e a gravidade dos paciente* (Florence Nightingale); *Déficit de pessoal, sobrecarga de trabalho, falta de insumos básicos para o cuidado* (Marcos Valadão).

A insuficiência numérica e qualitativa de recursos humanos para o serviço de enfermagem é uma questão preocupante, uma vez que pode comprometer a qualidade do cuidado prestado e implicar em questões legais e de saúde tanto para o trabalhador quanto para o paciente<sup>(6)</sup>

O NAS é um exemplo de instrumento criado para quantificar a carga de trabalho da enfermagem e, conseqüentemente, auxiliar no dimensionamento adequado de profissionais para a assistência<sup>(3-4)</sup>

Todos os enfermeiros informaram também possuir dificuldade para prestar o cuidado integral ao paciente crítico, em virtude do déficit de recursos materiais presente na instituição. Como observa-se a seguir: *Problemas devidos à ausência de recursos humanos e materiais suficientes para o atendimento das necessidades individuais* (Ana Nery); *Pela falta de materiais e medicações, pelo quantitativo reduzido de funcionários que dificultam a redução de algumas atividades* (Florence Nightingale); *Nesta UTI sim, pois atualmente faltam recursos humanos (enfermeiros), recursos materiais. As rotinas estão mal estabelecidas e a sistematização da assistência não tem continuidade* (Dorothea Orem).

Um fator a ser analisado no que se refere à qualidade do cuidado, está no gerenciamento de recursos materiais em saúde, que se constitui em um conjunto de práticas administrativas que visam prover e assegurar materiais em quantidade e qualidade suficientes, para que os profissionais possam trabalhar sem ocasionar riscos a própria saúde e à dos usuários dos serviços.

O enfermeiro tem função relevante nesse processo de gerenciamento de recursos materiais, particularmente em serviços de maior densidade tecnológica que atendem usuários com maior grau de complexidade, como é a UTI.

Embora existam critérios técnicos estabelecidos para a previsão de materiais, nos hospitais públicos esse processo ocorre de maneira assistemática, ocasionando a precarização ou até mesmo a falta desses recursos para a demanda assistencial, inviabilizando em muitos momentos a rotina do sistema e a qualidade do cuidado.

Esses problemas podem gerar estresse nos profissionais que vivenciam a dualidade de ter que oferecer assistência ao paciente em tempo hábil e com excelência, mas a instituição não lhe oferece subsídios para que o cuidado se estabeleça de forma plena.

#### **A carga de trabalho na terapia intensiva**

O *Nursing Activities Score* (NAS) é um instrumento utilizado em terapia intensiva como ferramenta gerencial para estimar a quantidade de cuidados requeridos para um paciente no próximo turno, mensurar a carga de trabalho de maneira mais eficaz ou mesmo otimizar os recursos financeiros na gestão de pessoal<sup>(1)</sup>.

Na UTI estudada, o NAS está implantado há sete meses. Todos os enfermeiros investigados informaram conhecer o instrumento e sua importância para redimensionar o quantitativo de profissionais por leito, como demonstrado nos registros abaixo: *Indicador que avalia o número de horas do enfermeiro beira-leito*(Ana Nery); (...) *um instrumento adaptado para quantificar o trabalho realizado pelos enfermeiros a partir das ações desenvolvidas junto ao paciente*(FlorenceNightingale). A aplicação desse instrumento visa evitar um dimensionamento subestimado ou superestimado da avaliação das condições clínicas dos pacientes internados. Implantar uma metodologia de dimensionamento constitui-se em um instrumento gerencial valioso, na medida em que se for aplicado da forma correta pelos profissionais pode proporcionar melhorias na qualidade do cuidado, bem como auxiliar no processo decisório relacionado à alocação de recursos humanos, qualidade da assistência, monitoramento da produtividade e processo orçamentário, estabelecendo, assim, parâmetros mínimos para o estabelecimento de um quadro adequado de profissionais enfermeiros para suprir a demanda do serviço<sup>(6)</sup>.

O NAS na unidade de terapia intensiva estudada, é aplicado individualmente pelos enfermeiros para cada paciente internado, a fim de mensurar o quantitativo de horas gastas pelo profissional no atendimento das necessidades do paciente crítico no período de trabalho, dando subsídios para realizar a distribuição dos pacientes entre a equipe de enfermagem, de uma maneira homogênea. É necessário que seja preenchido no final de cada período de trabalho, para que o dimensionamento da equipe de enfermagem esteja pronto para o próximo turno. A equipe de enfermeiros investigada apresentou algumas reservas sobre a eficiência do mesmo na melhoria do cuidado na UTI. *O NAS é um bom instrumento para mensurar o trabalho da enfermagem, mas precisa ser visto pelos gestores para melhorar o dimensionamento de pessoal*(Florence Nightingale); *Como instrumento de avaliação da demanda de trabalho muito válido, uma vez que aplicado de forma séria, ele (NAS), dá suporte para melhoria da qualidade da assistência*(Edith Magalhães). Para os enfermeiros entrevistados, o NAS é um instrumento que corrobora na melhora da dinâmica de trabalho na UTI, visto que fornece informações sobre o dimensionamento adequado da equipe, a fim de desenvolver uma assistência de enfermagem livre de danos e com mais segurança pela redução da sobrecarga da equipe.

Entretanto, calcular o tempo despendido na jornada de trabalho do enfermeiro sem equacionar o quantitativo de profissionais necessário para ofertar tal cuidado, conduz à precarização da assistência. O número insuficiente de enfermeiros tem impulsionado esses profissionais a aumentarem a sua carga de trabalho e responsabilidades, para atender, ao mesmo tempo, vários pacientes críticos, supervisionar a equipe de técnicos de enfermagem, além de desenvolver diversas funções administrativas. As informações geradas após aplicação do NAS não garantem um cuidado de qualidade, pois a equipe gestora necessita realizar a adequação numérica e qualitativa de profissionais na UTI.

As condições desfavoráveis de trabalho tornam o ambiente da terapia intensiva precário e estressante no que diz respeito

à oferta de uma assistência integral e qualificada, pois a indisponibilidade de uma estrutura física ideal e de uma equipe multidisciplinar para prover atenção dinâmica e sistematizada, de materiais/equipamentos/medicamentos suficientes para suprir a demanda, de conhecimento científico e técnico com vistas a atuar com base em razões científicas, são considerados fatores extenuantes para o processo de trabalho do enfermeiro intensivista<sup>(7)</sup>, e comprometimento da assistência.

A sobrecarga de trabalho descrita pelos enfermeiros na UTI investigada impõe dificuldades nas atividades assistenciais e restrições no sentido de estabelecer vínculos mais consistentes com a clientela e de proporcionar um trabalho mais articulado e integrativo. Esta influência da alta demanda de cuidados no processo de trabalho do enfermeiro intensivista pode ser evidenciada nas falas: (...) *como cuidamos de seis pacientes e a rotina diária inclui evolução, medicação a cada duas horas, procedimentos invasivos, curativos, intercorrências, e balanço hídrico sobre pouco tempo para o cuidado*(Florence Nightingale); (...) *trabalho com um número maior de pacientes, o que inviabiliza um cuidado direcionado e de qualidade aos mesmos*”(Ana Nery); *Depende do dimensionamento de recursos humanos no dia, pois muitas vezes trabalhamos com quantitativo reduzido, na relação de 01 enfermeiro para 06, 07, 08 pacientes, aí o tempo é insuficiente. Geralmente na relação de 01 enfermeiro para 03, 04 pacientes o tempo é suficiente*(Dorothea Orem). O Ministério da Saúde informa na resolução nº 26, de 11 de maio de 2012, que a equipe deve ser bem dimensionada, numérica e qualitativamente, de acordo com o perfil assistencial dos clientes e a demanda da unidade e legislação vigente, contendo, para atuação exclusiva na unidade, no mínimo um enfermeiro assistencial para cada 10 leitos ou fração, em cada turno. O uso do NAS deve servir para equacionar a gravidade dos pacientes, distribuindo o cuidado homogeneamente entre os enfermeiros<sup>(8)</sup>. Assim, o uso do NAS oferece subsídios para discussões entre a gerência e os enfermeiros, além de proporcionar novas investigações direcionadas aos processos de avaliação, planejamento e adequação do quadro de pessoal de enfermagem em UTI, com o escopo de melhorar ou manter a qualidade do cuidado prestado ao paciente crítico, visto que o cuidado humano é a essência e foco da enfermagem. Entretanto, faz-se premente que questões basais como o diagnóstico real do quantitativo de enfermeiros para o trabalho na UTI também seja realizado, a fim de que o uso do NAS obtenha maior eficiência.

### Conclusão

Os enfermeiros assistenciais investigados conseguem perceber a importância do uso do *Nursing Activities Score* no cotidiano da terapia intensiva, pois subsidia positivamente a mensuração e avaliação da criticidade dos pacientes internados e sua posterior distribuição homogênea entre os enfermeiros em cada turno de trabalho. Contudo, o instrumento *Nursing Activities Score*, validado no Brasil, não é utilizado pelos gestores como ferramenta para negociar e equacionar o quantitativo de enfermeiros da assistência de modo suficiente para garantir menor sobrecarga e melhor cuidado na terapia intensiva, limitando sua aplicabilidade.

**Referências**

1. Inoue KC, Matsuda LM. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em unidade de terapia intensiva para adultos. *Acta Paul Enferm.* 2010;23(3):379-84.
2. Cyrino CMS, Acqua MCQ. Sítios assistenciais em unidade de terapia intensiva e relação do nursing activities score com a infecção hospitalar. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2012;16(4):712-8.
3. Camuci MB, Martins JT, Cardeli AAM, Robazzi MLCC. Nursing Activities Score: carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva de queimados. *Rev Latinoam Enferma.* 2014;22(2):325-31.
4. Inoue KC, Kuroda CM, Matsuda LM. Nursing Activities Score (NAS): carga de trabalho de enfermagem em UTI e fatores associados. *Ciênc Cuid Saúde.* 2011;10(1):134-40.
5. Salomé GM, Epósito VHC. A comunicação durante a assistência ao paciente entubado internado em unidade de terapia intensiva: a vivência dos alunos de graduação em enfermagem. *Saúde Colet.* 2010;37(7):15-9.
6. Morais FRC, Silva CMC, Ribeiro MCM, Pinto NRS, Santos I. Resgatando o cuidado de enfermagem como prática de manutenção da vida: concepções de Collière. *Rev Enferm UERJ.* 2011;19(2):305-10.
7. Caetano JA, Soares E, Andrade LM, Ponte RM. Cuidado humanizado em terapia intensiva: um estudo reflexivo. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2007;11(2):325-30.
8. Lex Magister [homepage na Internet]. [acesso em 2013 Out 12]. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Resolução nº 26, de 11 de maio de 2012; [aproximadamente 2 telas. Disponível em: [http://www.lex.com.br/legis\\_23335845\\_RESOLUCAO\\_RDC\\_N\\_26\\_DE\\_11\\_DE\\_MAIO\\_DE\\_2012.aspx](http://www.lex.com.br/legis_23335845_RESOLUCAO_RDC_N_26_DE_11_DE_MAIO_DE_2012.aspx).

---

**Endereço para Correspondência:** Universidade do Estado da Bahia, Endereço: Rua Silveira Martins, Cabula, Salvador - BA, 41150000, *E-mail:* [suif@ig.com.br](mailto:suif@ig.com.br)

---

**ARTIGO ORIGINAL****Sobrepeso e obesidade em jovens escolares***Overweight and obesity in young students***Maurício Pedroso Malinski<sup>1</sup>, Rogério da Cunha Voser<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Educador Físico, Especialização, Saúde da Criança, Hospital de Clínicas de Porto Alegre<sup>2</sup>Educador Físico, Doutor, Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS**Resumo**

**Introdução:** A obesidade é classificada como um transtorno de saúde frequente e complexo, provocado por um desequilíbrio entre a ingestão de calorias e o dispêndio de energia. É considerada uma preocupação crescente no âmbito da saúde pública e vem sendo discutida pelas maiores entidades de saúde do mundo. **Objetivo:** Conhecer o perfil de sobrepeso e obesidade em escolares do município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Casística e Métodos:** A amostra foi constituída de 427 alunos (217 do sexo masculino e 210 do sexo feminino), na faixa etária entre cinco e 19 anos, de uma escola da rede de ensino privada e duas da rede de ensino pública. Foram coletados massa corporal em quilos e estatura em metros, ambas as aferições utilizando balança Filizola®. Foi realizado cálculo de Índice de Massa Corporal, por meio dos programas Calculador de Índice de Massa Corporal e Diagnóstico Nutricional Versão 6.1®, que utiliza as tabelas da Organização Mundial da Saúde para diagnóstico nutricional. Para a análise estatística foi realizado Teste Exato de Fisher para todas as variáveis. **Resultados:** Classificaram-se com sobrepeso 96 indivíduos (22,5%), 64 sujeitos com obesidade (15%) e com obesidade grave 27 indivíduos (6,3%), totalizando 187 pessoas (43,8%) da amostra com, no mínimo, sobrepeso. Na comparação entre os sexos houve diferenças significantes. O perfil de obesidade e sobrepeso foi semelhante, tanto na maioria das faixas etárias quanto nas escolas das redes pública e privada. **Conclusão:** Há uma alta taxa de indivíduos com excesso de peso entre os avaliados. Este é um aspecto importante para um delineamento de intervenções por parte dos profissionais de saúde para diminuir essas taxas e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida dos indivíduos envolvidos.

**Descritores:** Sobrepeso; Obesidade; Estado Nutricional.**Abstract**

**Introduction:** Obesity is classified as a common and complex health disorder caused by an imbalance between caloric intake and energy expenditure. Major health institutions worldwide are discussing obesity due to its growing concern in public health. **Objective:** To know the profile of overweight and obesity in schoolchildren of the city of Porto Alegre, state of Rio Grande do Sul. **Patients and Methods:** The sample consisted of 427 students (217 males and 210 females) between the ages of five and 19, who studied at a private school and at two public schools. Body mass, in kilograms and height in meters measurements were taken using a Filizola® scale, model 31 (Filizola S.A., São Paulo, Brazil). We calculated Body Mass Index using the Body Mass Index calculator software and the Nutrition Diagnosis® Version 6.1, which uses the tables of World Health Organization for nutritional diagnosis. Statistical analysis was performed using Fisher's exact test for all variables. **Results:** Students were classified as overweight or obese. Of these, overweight students were 96 (22.5%), obese students 64 (15%), and those with morbid obesity 27 (6.3%). Of our sample, 187 students (43.8%) of the sample with at least overweight. When comparing genders, we did not observe significant differences. The profile of obese and overweight students was similar both in most age groups as in public and in private schools. **Conclusion:** The study showed a high rate of overweight students.

**Descriptors:** Overweight; Obesity; Nutritional Status.**Introdução**

Obesidade (OB) é classificada como um transtorno de saúde frequente e complexo, provocado por um desequilíbrio entre a ingestão de calorias e o dispêndio de energia. Há uma divisão na classificação de obesidade: endógena ou síndromes genéticas, que representa 1% dos casos; e exógena ou simples, que pode ser modificável, pois seus principais fatores de desenvolvimento são

a nutrição<sup>(1)</sup> e o gasto calórico. É considerada uma preocupação crescente no âmbito da saúde pública e vem sendo discutida pelas maiores entidades de saúde do mundo, tais como a Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>(2)</sup>. No início da segunda década do século XXI, estimou-se que o sobrepeso e a obesidade causasse entre 3 e 4 milhões de mortes no mundo<sup>(3)</sup>. Entre 40 e 70% dos

**Recebido em 07/04/2015****Aceito em 02/08/2015**

Não há conflito de interesse

obesos, na fase pré-púbere, se tornarão adultos com OB e as chances de persistência aumentam se pelo menos um dos pais tem esse distúrbio<sup>(4-5)</sup>.

Os principais responsáveis pelo crescimento dessa doença são os hábitos alimentares e o sedentarismo<sup>(6)</sup>, o que torna o ambiente obesogênico<sup>(5,7)</sup>, pois induz à adoção de comportamentos alimentares e de práticas de atividades inadequados. A inatividade física em crianças se faz presente, porque passam muito tempo sentadas, assistindo televisão, estudando ou jogando em computadores e videogames<sup>(8)</sup>. Nem mesmo jogos eletrônicos considerados ativos, trazem uma atividade física eficaz<sup>(9)</sup>. Outro fator relacionado às escolas que é determinante para o desenvolvimento da obesidade é a utilização dos intervalos das aulas nas escolas, antigamente mais ativos, utilizados para a prática de atividades físicas<sup>(8)</sup>, em que o gasto energético era maior, e hoje esse período é sedentário e, em sua maioria, com atividades eletrônicas e no celular.

No âmbito social, em regiões com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) menor, há maior prevalência de OB e menor qualidade de vida<sup>(10)</sup>. A escolha de alimentos mais baratos e com alto teor calórico é maior na tentativa de combater a fome e a escassez. Esses alimentos têm a sua imagem induzida pela mídia como uma tentação<sup>(8)</sup>. No entanto, a própria mídia dirige a atenção da população para a obesidade e suas consequências e, desta maneira, poderia aumentar a consciência da população<sup>(11)</sup>. As consequências da OB na saúde são as mais diversas. Crianças obesas são mais propensas a ter problemas psicológicos ou psiquiátricos. Existe associação com os principais fatores de risco cardiovascular, como a hipertensão e a resistência à insulina. Isso aumenta as chances de um indivíduo com OB pediátrica ter lesões ateroscleróticas<sup>(1,7,12)</sup>. Outras comorbidades são comuns a esse transtorno, como asma, anormalidades na estrutura do pé, um risco duas vezes maior de desenvolver diabetes tipo I<sup>(5)</sup>, câncer de colo do útero<sup>(13)</sup>, diabetes tipo II, resistência a eritropoese, deficiência de ferro, doença renal crônica<sup>(14)</sup>, apneia durante o sono e aumento do colesterol<sup>(15)</sup>.

A prevalência de obesidade na infância e na adolescência está aumentando de forma alarmante. Em 2010, estimou-se que 43 milhões de crianças (35 milhões nos países em desenvolvimento) estivessem acima do peso e obesas, e 92 milhões estivessem em risco de sobrepeso. A prevalência mundial de sobrepeso e obesidade infantil aumentou de 4,2% em 1990 para 6,7% em 2010. Esses números devem chegar a 9,1%, ou 60 milhões, em 2020<sup>(16)</sup>. Diante do exposto, é necessário o conhecimento da população sobre o tema abordado. Fica evidente, então, a importância de trabalhos interdisciplinares, principalmente em escolas, que demonstrem a relevância da OB e das variáveis nela inseridas, bem como da boa alimentação e do exercício físico. Este que traz benefícios em relação a todas as comorbidades que perpassam a obesidade<sup>(8,17)</sup>.

Desta maneira, destaca-se a importância de se estudar o perfil de obesidade nas crianças e adolescentes<sup>(1)</sup>, avaliando a magnitude desse problema de saúde pública, obtendo a compreensão desse indivíduo e da família ao tratamento, deixando em primeiro plano a perspectiva da própria criança e seus inter-relacionamentos, entendendo que nela se inserem vários fatores, principalmente

o estresse psicológico ocasionado pelo estigma social a eles imposto<sup>(15)</sup>.

O objetivo deste trabalho era conhecer o perfil de sobrepeso e obesidade de escolares de três escolas da cidade de Porto Alegre/RS, verificando se há diferenças entre os sexos masculino e feminino, nas diferentes faixas etárias e se escolares da rede pública têm seu perfil de obesidade e sobrepeso diferente do perfil dos escolares da rede privada.

### Casuística e Métodos

Estudo transversal, descritivo e exploratório, com a finalidade de especificar perfis de grupos ou qualquer outro fenômeno que se submeta a análise, e estudar um tema do qual se tem muitas dúvidas. Foi realizado em três escolas situadas na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, todas localizadas no bairro Belém Novo, sendo uma da rede privada de ensino (E1) e duas da rede pública estadual de ensino (E2 e E3).

A população utilizada no cálculo amostral constituiu-se de 1.307 crianças e adolescentes das três escolas. Usando proporção de 33% de obesidade e sobrepeso em crianças de 5-9 anos no Brasil<sup>(18)</sup>, intervalo de confiança (IC) de 95% e erro de 5%, o N mínimo amostral, encontrado por meio do software Winpepi 11.1, era de 340 indivíduos, proporcional ao número de crianças de cada uma das escolas. A amostra foi constituída de 427 alunos (217 do sexo masculino e 210 do sexo feminino), sendo 92 alunos da E1, 138 alunos da E2 e 197 de E3, com as seguintes características (média e desvio padrão): Idade (anos): 10,457±2,849; Peso (Kg): 42,154±14,927; Altura (cm): 142±15; e IMC: 20,133±3,958. O processo de amostragem foi sistemático e probabilístico não aleatório, onde o critério de probabilidade se estabelece através da aleatorização da primeira unidade amostral<sup>(19)</sup>.

Foram coletados peso corporal em quilos e estatura em metros, ambas as aferições utilizando balança Filizola®, com precisão de 100 g e capacidade de 150 kg para massa corporal e 0,5 cm para estatura. Os indivíduos participantes usavam roupas leves e não houve controle relacionado ao jejum. Com os resultados, foi realizado cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC), pelo programa Calculador de IMC e Diagnóstico Nutricional Versão 6.1, que utiliza as tabelas da OMS<sup>(20)</sup> para diagnóstico nutricional. As informações pessoais nome, sexo e data de nascimento foram coletadas por meio de uma ficha de identificação. As coletas foram realizadas pelo pesquisador, no horário das aulas de Educação Física das escolas, com o auxílio do professor de Educação Física da própria instituição. Foi realizado Teste Exato de Fisher para todas as variáveis<sup>(19)</sup>.

A execução deste trabalho seguiu as Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/2012) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CEP-HCPA nº 130250/2013).

### Resultados

Os achados deste estudo nos mostram dados preocupantes. Mais da metade dos indivíduos está dentro do peso esperado para a idade, porém, 43,8% da população incluída na investigação estão, no mínimo, acima do peso (Tabela 1).

**Tabela 1.** Classificação geral da amostra. Porto Alegre/RS, 2014 (N=427)

Classificação	N	%
Magreza Acentuada	1	0,2
Magreza	4	0,9
Eutrofia	235	55,0
Sobrepeso	96	22,5
Obesidade	64	15,0
Obesidade Grave	27	6,3

Análise descrita em números absolutos (N) e relativos (%)

Na comparação entre gêneros (masculino e feminino) houve diferenças significantes ( $p=0,009$ ) apenas em duas classificações. Na classificação mais preocupante, a obesidade grave, a quantidade de meninos é significativamente maior do que meninas. Na classificação eutrofia, o gênero feminino tem um número significativamente maior que o masculino. Apesar de o número de meninos classificados em obesidade ser maior que o de meninas, a diferença não é estatisticamente significativa (Tabela 2).

**Tabela 2.** Diferença entre gêneros (Masculino e Feminino). Porto Alegre/RS, 2014

Classificação	Masculino		Feminino		Valor de p*	Total	
	N	%	N	%		N	%
Magreza Acentuada	-	-	1	0,5	0,009	1	0,2
Magreza	2	0,9	2	1,0		4	0,9
Eutrofia	108	49,8	127*	60,5		235	55,0
Sobrepeso	47	21,7	49	23,3		96	22,5
Obesidade	39	18,0	25	11,9		64	15,0
Obesidade Grave	21*	9,7	6	2,9		27	6,3

Análise descrita em números absolutos (n) e relativos (%)

\* $p<0,05$  Teste exato de Fischer

Na associação entre escola da rede ensino privada e escolas da rede de ensino pública, não houve diferenças estatisticamente significantes (Tabela 3).

**Tabela 3.** Associação entre escolas de rede de ensino privada e pública e classificação. Porto Alegre/RS, 2014

Classificação	Privada		Pública		Valor de p	Total	
	N	%	N	%		N	%
Magreza Acentuada	-	-	1	-	0,571	1	0,2
Magreza	-	-	4	1,2		4	0,9
Eutrofia	46	50,0	189	56,4		235	55,0
Sobrepeso	25	27,2	71	21,2		96	22,5
Obesidade	13	14,1	51	15,2		64	15,0
Obesidade Grave	8	8,7	19	5,7		27	6,3
Total	92	100,0	335	100,0	427	100,0	

Análise descrita em números absolutos (n) e relativos (%)

\* $p<0,05$  Teste exato de Fischer

Na associação entre faixas etárias e classificação houve apenas uma faixa etária com diferença significativa. A idade sete anos apresentou um número significativamente maior de indivíduos inseridos na obesidade grave do que qualquer outra faixa etária ( $p=0,037$ ), nove indivíduos foram classificados com obesidade grave. Em outras idades este número não passou de seis escolares. E nas faixas de idade 5, 12, 13, 15, 16, 17 e 19 anos não foi apresentando nenhum indivíduo com obesidade grave.

## Discussão

O propósito deste trabalho foi conhecer o perfil de sobrepeso e a obesidade de crianças e adolescentes de escolas de um bairro de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, investigação importante para a saúde pública tanto brasileira quanto em um contexto mundial. Altas taxas de obesidade e sobrepeso estão sendo encontradas em muitos estudos da literatura científica<sup>(16,18,21-22)</sup>, o que nos faz refletir que há uma transição nas últimas décadas de uma população com grandes taxas de desnutrição para uma população acima do peso, no mínimo.

Achados de vários autores nos mostram que a prevalência de obesidade na infância e na adolescência está aumentando de forma alarmante, o que corrobora os achados do estudo. Nas últimas duas ou três décadas cresceu na maioria dos países industrializados e em vários países de baixa renda, principalmente em áreas urbanas<sup>(2,8,11,21)</sup>, porém, parece estar se estabilizando em países desenvolvidos<sup>(11)</sup>, estancando em homens e no sexo feminino apresentando leve tendência de decréscimo<sup>(13)</sup>. Nos Estados Unidos, a prevalência de OB, entre 2-18 anos, aumentou nos últimos 30 anos<sup>(21)</sup> e, no Brasil, o excesso de peso e a OB apresentaram prevalência de 33,5% na faixa etária de 5-9 anos<sup>(18)</sup>, achado que abrange a idade de sete anos, na qual se encontrou o maior número de obesos graves no estudo, significativamente ( $p=0,037$ ).

Nosso estudo observou altas taxas de sobrepeso e obesidade, o que vem ao encontro de uma investigação sobre a prevalência em crianças norueguesas, que identificou um total de 13,8% de sobrepeso e 2,3% de obesidade<sup>(23)</sup>. A faixa etária mais acometida foi a de 6-11 anos, intervalo de idades que abrange a idade mais acometida com obesidade grave nos nossos achados. Os autores também relataram que os níveis socioeconômicos influenciam nessa prevalência, da mesma maneira que um estudo gaúcho<sup>(24)</sup>. Isso mostra a grande variabilidade dessas questões, pois nosso estudo não apresentou diferenças significantes entre níveis socioeconômicos, utilizando a comparação entre a escola da rede de ensino privada com as da rede de ensino público como parâmetro socioeconômico, corroborando achados de um estudo realizado em Santa Maria/RS<sup>(25)</sup>. Autores também identificaram prevalência de SP e OB em faixas etárias mais baixas, em crianças portuguesas, 9,5% de obesidade e 21% de excesso de peso em uma amostra de 1.875 indivíduos entre cinco e 17 anos<sup>(8)</sup>. Em um estudo também de Portugal<sup>(26)</sup>, acharam uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 31,5% em 4511 crianças entre 7 e 9 anos, resultado considerado preocupante e bem abaixo do achado deste estudo.

Em relação a diferenças entre os gêneros, há tendências na literatura de achados em que os indivíduos mais acometidos fazem



parte da população feminina. A explicação se dá pela menor prática de atividades físicas e de lazer do que os homens<sup>(27)</sup>, pelo sacrifício na dieta em favor dos demais familiares e também pela fome emocional, que diz respeito à utilização da comida para apaziguar sentimentos<sup>(28)</sup>. Porém, nossos achados mostram outros resultados, pois, dentro da classificação obesidade grave, o número de meninos é significativamente maior do que meninas ( $p=0,009$ ) e, na classificação obesidade, esse número também é maior, mas sem significância estatística, corroborando os resultados de outra pesquisa<sup>(29)</sup>, na qual 16,3% dos indivíduos masculinos eram obesos versus 9% das meninas. O sexo feminino apresentou um maior número de indivíduos na classificação eutrofia ( $p=0,009$ ), 60,5% versus 49,8%, resultado que vai de encontro com outros achados da literatura científica<sup>(27-28)</sup>.

A análise de todos esses resultados e a comparação com outros estudos da literatura nos levam a tentarmos, como profissionais da saúde, solucionar esse problema de saúde pública mundial. A obesidade pode levar a complicações graves, como nas articulações, cardiovasculares, endócrino-metabólicas, e outras que estão em muitas investigações científicas<sup>(26)</sup>. Isso nos mostra como é preocupante o tratamento dessa doença. Atividade física<sup>(30)</sup>, com exercícios simplesmente feitos em casa supervisionados por profissionais de Educação Física<sup>(31)</sup>, alimentação saudável<sup>(24)</sup>, adequação e exemplo dos responsáveis e motivação para que essa prática seja de todo o contexto familiar<sup>(32)</sup> são abordagens essenciais para que esse problema seja resolvido. Intervenções educacionais não são o bastante para impedir a obesidade, a prática é que auxilia no tratamento e é nesse contexto que o profissional de Educação Física se insere, trabalhando na prevenção, promoção e educação para a saúde<sup>(33)</sup>.

### Conclusão

Ao conhecer o estado nutricional de escolares desta amostra, bem como as diferenças do sobrepeso e da obesidade entre gêneros, faixa etária e escolas de rede pública e privada, encontramos taxas muito altas, corroborando os achados da literatura científica. Com base nesses dados alarmantes, é necessário o entendimento do problema sobrepeso e obesidade, tanto pela população em geral quanto pelos profissionais da saúde, pois é nessa fase que ocorre o desenvolvimento fisiológico, anatômico e psicológico. É preciso encontrar alternativas de ações/trabalho que diminuam a prevalência de obesidade, modificando a cultura da criança e do adolescente e mostrando que a nutrição adequada e a atividade física são importantes para reestruturar hábitos, evitando o risco de comorbidades futuras.

### Referências

1. Brens CMM. Importancia del estudio del perfil lipídico en niños obesos. *Rev Gastrohnutp*. 2012;12(2):81-3.
2. Camarinha B, Graça P, Nogueira PJ. Prevalence of pre-obesity/obesity in pre and basic school children at Vila Nova de Gaia, Portugal. *Acta Med Port*. 2016;29(1):31-40.
3. Marie NG, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Morgono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study

2013. *Lancet*. 2014;384(9945):766-81.

4. Carvalho MA, Carmo I, Breda J, Rito AI. Análise comparativa de métodos de abordagem da obesidade infantil. *Rev Port Saúde Pública*. 2011;29(2):148-56.
5. Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L, et al. Health consequences of obesity. *Arch Dis Child*. 2003;88(9):748-52.
6. World Health Organization. Diet, physical activity and health: report by the secretariat. Geneva: WHO; 2002.
7. Oliveira JS, Barufaldi LA, Abreu GA, Leal VS, Brunken GS, Vasconcelos SML, et al. ERICA: use of screens and consumption of meals and snacks by Brazilian adolescents. *Rev Saúde Pública*. 2016;50(Supl 1):1-9.
8. Coelho R, Sousa S, Laranjo MJ, Monteiro AC, Bragança G, Carreiro H. Excesso de peso e obesidade: prevenção na escola. *Acta Med Port*. 2008;21(4):341-4.
9. Baranowski T, Abdelsamad D, Baranowski J, O'Connor TM, Thompson D, Barnett A. Impact of an active video game on healthy children's physical activity. *Pediatrics*. 2012;129(3):636-42.
10. Guimarães MAP, Quadros Júnior MC, Fonseca MA, Amorim CR, Pinto Júnior EP. Características socioeconômicas, prática de atividade física e qualidade de vida de escolares da rede pública. *Arq Ciênc Saúde*. 2015;22(2):57-62.
11. Han JC, Lawbor D, Kimm, SY. Childhood obesity. *Lancet*. 2010;375(9727):1737-48.
12. Travi MIC, Bastos PRHO, Pontes ERJC. Prevalence of overweight, obesity and altered abdominal circumference in school children aged 6 to 11 in Campo Grande/MS. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2011;24(1):54-62.
13. Huh D, Stice E, Shaw H, Boutelle K. Female overweight and obesity in adolescence: developmental trends and ethnic differences in prevalence, incidence, and remission. *J Youth Adolesc*. 2012;41(1):76-85.
14. Sarafidis PA, Rumjon A, MacLaughlin HL, Macdougall IC. Obesity and iron deficiency in chronic kidney disease: the putative role of hepcidin. *Nephrol Dial Transplant*. 2012;27(1):50-7.
15. Hernandez V. Manejo nutricional del niño obeso. *Rev Gastrohnutp*. 2011;13(2):S20-6.
16. Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr*. 2010;92(5):1257-64.
17. Das P, Horton R. Rethinking our approach to physical activity. *Lancet*. 2010;380(9838):189-90.
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil [monografia na Internet]. Brasília: IBGE; 2010 [acesso em 2012 Set 20]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/pof/2008\\_2009\\_encaa/pof\\_20082009\\_encaa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf).
19. Callegari-Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed; 2008.
20. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Protocolos do sistema de vigilância alimentar e nutricional - SISVAN na assistência à saúde. Brasília:

Ministério da Saúde; 2008.

21. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes.* 2006;1(1):11-25.
22. Fryar CD, Carroll MD, Ogden CL. Prevalence of obesity among children and adolescents: United States, Trends 1963-1965 Through 2009-2010. *Health E-Stat.* 2012.
23. Júlíusson PB, Eide GE, Roelants M, Waaler PE, Hauspie R, Bjerknes R. Overweight and obesity in Norwegian children: prevalence and socio-demographic risk factors. *Acta Paediatr.* 2010;99(6):900-5.
24. Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J Pediatr.* 2004;80(3):173-82.
25. Berleze A, Haeffner LSB, Valentini NC. Prevalência de obesidade na infância em diferentes agrupamentos sociais e a importância de estratégias pedagógicas. *Saúde (Santa Maria).* 2008;34(1-2):44-9.
26. Padez C, Fernandes T, Mourão I, Moreira P, Rosado V. Prevalence of overweight and obesity in 7-9-year-old portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002. *Am J Hum Biol.* 2004;16(6):670-8.
27. Salles-Costa R, Heilborn ML, Werneck GL, Faerstein E, Lopes CS. Gênero e prática de atividade física e lazer. *Cad Saúde Pública.* 2003;19(supl 2):325-33.
28. Ferreira VA, Magalhães R. Obesidade entre os pobres no Brasil: a vulnerabilidade feminina. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011;16(4):2279-87.
29. Souza CA, Rech CR, Sarabia TT, Añez CRR, Reis RS. Autoeficácia e atividade física em adolescentes de Curitiba, Paraná, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2013;29(10):2039-48.
30. Kneipp C, Habitzreuter F, Mezadri T, Höfelmann DA. Overweight and associated variables in schoolchildren in Itajaí in the State of Santa Catarina, Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2015;20(8):2411-22.
31. Lisón JF, Montes JMR, Torró I, Arguisuelas MD, Pitti JA, Gramage JM, et al. Exercise intervention in childhood obesity: a randomized controlled trial comparing hospital versus home-based groups. *Acad Pediatr.* 2012;12(4):319-25.
32. Bankoff ADP, Zamai CA. Estudo antropométrico e hábitos de vida em adolescentes com distúrbios de obesidade. *Resma.* 2015;1(1):24-40.
33. Sbruzzi G, Eibel B, Barbiero SM, Petkowicz R, Ribeiro RA, Cesa CC, et al. Educational interventions in childhood obesity: a systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. *Prev Med.* 2013;56(5):254-64.

---

**Endereço para correspondência:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rua Sarmento Leite, 521, Porto Alegre - RS, 90050-170 *E-mail:* rogerio.voser@ufrgs.br

---

**ARTIGO ORIGINAL**

# Influência da atividade física sobre critérios diagnósticos da síndrome metabólica em estudantes

## *Influence of physical activity on diagnostic criteria of metabolic syndrome in students*

Lilian Messias Sampaio Brito<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Galvanin<sup>2</sup>, Daniel Claro De Amaral<sup>2</sup>, Paulo Victor Kioshima Kato<sup>2</sup>, Monica Nunes Lima Cat<sup>3</sup>, Margaret Cristina Da Silva Boguszewski<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutoranda em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal do Paraná-UFPR

<sup>2</sup>Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Paraná-UFPR

<sup>3</sup>Professora Doutora do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná-UFPR

### Resumo

**Introdução:** A Síndrome Metabólica está associada a um conjunto de fatores de risco que aumentam as chances de um indivíduo desenvolver doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2. A incidência destas doenças vem aumentando em crianças e adolescentes. O tratamento se baseia principalmente em mudanças no estilo de vida, por meio de dieta saudável e prática de atividade física.

**Objetivo:** Determinar a influência da atividade física sobre alguns dos critérios diagnósticos para Síndrome Metabólica.

**Casística e Métodos:** Foram avaliados 294 adolescentes de 12 a 16 anos matriculados em Escolas Públicas em Tempo Integral. O questionário *The Three Day Physical Activity Recall* foi utilizado para categorizar os adolescentes quanto à intensidade de atividade física. Dois grupos foram identificados: grupo I, com atividade física moderada à vigorosa inferior a 300 minutos/semana; grupo II, com atividade física moderada à vigorosa igual ou superior a 300 minutos/semana. Foram avaliados a estatura, peso e circunferência abdominal e aferida a pressão sanguínea. O Índice de Massa Corporal foi calculado e transformado em z-score. A análise dos dados foi realizada com o programa estatístico. **Resultados:** Dos 294 adolescentes, 125 (59%) foram classificados no grupo I. Neste grupo, 24 (12,8%) apresentavam medidas elevadas de circunferência abdominal e 27 (14,9%) níveis elevados de pressão arterial. Dos 87 (41%) classificados no grupo II, 14 (15,7%) apresentavam medidas elevadas de circunferência abdominal e 11 (12,8%) níveis elevados de pressão arterial. Em relação ao Índice de Massa Corporal, 38 indivíduos no grupo I (20,5%) e 20 grupo II (23,5%), apresentavam sobrepeso ou obesidade. **Conclusão:** Mais de 20% dos indivíduos em ambos os grupos apresentaram Índice de massa corporal elevado. Não observamos relação do nível de atividade física com a frequência de obesidade abdominal e com os níveis pressóricos.

**Descritores:** Síndrome; Atividade Motora; Adolescente.

### Abstract

**Introduction:** Metabolic Syndrome is associated with risk factors that increase the chance of cardiovascular disease and type 2 diabetes. The incidence of these diseases is increasing in children and adolescents. Treatment is based mainly on changes in lifestyle through healthy diet and physical activity. **Objective:** Evaluate the influence on physical activity on some of the diagnosis criteria for Metabolic Syndrome. **Patients and Methods:** We evaluated 294 adolescents, age ranging from 12 to 16 years. They were enrolled at public all-day schools. We used The 3-Day Physical Activity Recall questionnaire to categorize adolescents according to the intensity of physical activity. Two groups were identified: Group I, with moderate to vigorous physical activity less than 300 minutes/week; group II, with moderate to vigorous physical activity equal or above 300 minutes/week. Height, weight, waist circumference, and blood pressure were also evaluated. Body mass index was calculated and expressed as z-scores. Data analysis was performed using a statistical program. **Results:** Of the study sample, 125 students (59%) were classified in Group I. In this group, 24 (12.8%) had increased waist circumference and 27 (14.9%) had high blood pressure. Of the 87 (41%) students referred to Group II, 14 (15.7%) had increased waist circumference and 11 (12.8%) had increased blood pressure. Students in Group I (38; 20.5%) and Group II (20; 23.5%) were considered overweight or obese according to body mass index values. **Conclusion:** In both groups, more than 20% of the students presented an increased body mass index. We could not find an association of physical activity level with abdominal obesity and blood pressure level.

**Descriptors:** Syndrome; Motor Activity; Adolescent.

Recebido em 22/08/2015

Aceito em 09/12/2015

Não há conflito de interesse

## Introdução

A síndrome metabólica (SM) é definida como um conjunto de fatores de risco para o surgimento de doença cardiovascular e *diabetes mellitus* tipo 2 (DM tipo 2), entre eles a obesidade central, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica, resistência à insulina e hiperglicemia<sup>(1)</sup>. Um quarto da população mundial adulta apresenta SM e a incidência em crianças e adolescentes tem aumentado, em parte, em função da epidemia de obesidade entre os mais jovens<sup>(2-4)</sup>. A obesidade, particularmente a obesidade central, representada pela medida da circunferência abdominal (CA), é um componente-chave para SM em adultos<sup>(5)</sup>.

A definição da *International Diabetes Federation* (IDF) para SM em crianças e adolescentes é baseada na definição da síndrome em adultos<sup>(1)</sup>. Assim como nos adultos, a obesidade abdominal é o fator determinante para o diagnóstico. A base do tratamento está no controle dos fatores de risco<sup>(5)</sup>. A adoção de uma dieta saudável associada ao exercício físico é considerada terapia de primeira escolha, contribuindo para o controle da obesidade, hiperglicemia ou do diabetes propriamente dito, hipertensão arterial e dislipidemia<sup>(6)</sup>. A inatividade física e o sedentarismo são considerados fatores de risco para morte prematura tão importantes quanto o tabagismo, consumo de álcool, a dislipidemia e a hipertensão arterial<sup>(7)</sup>. Em contrapartida, a prática regular de atividade física é recomendada desde a infância e adolescência para prevenção de doenças cardiovasculares, seus fatores de risco e outras doenças crônicas<sup>(8)</sup>, diminuindo assim a incidência de Síndrome Metabólica nessa faixa etária.

A exposição a esses riscos em adolescentes é eminente, por isso este estudo avaliou a influência da atividade física sobre os critérios diagnósticos para SM em crianças e adolescentes, em Escolas em Tempo Integral (ETI). Esses estudantes tem carga horária de 45 horas semanais, sendo 11 horas semanais de atividades culturais, recreação e prática de atividade física. Entre as vantagens da ETI estão as quatro refeições diárias oferecidas e a possibilidade de realização de exercícios físicos em ambiente adequado<sup>(9)</sup>.

## Casuística e Métodos

O estudo foi conduzido no Departamento de Pediatria do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná e em três escolas modelo ETI do Estado do Paraná, uma de zona urbana, uma de zona rural e uma de zona mista. Foi realizado um estudo de coorte, incluindo 294 estudantes de 12 a 16 anos, matriculados em ETI nos dois últimos anos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelos pais ou responsáveis. Foram incluídos alunos que entregaram o TCLE assinado pelos pais ou responsáveis, estivessem matriculados na ETI do 6º ao 9º ano e participassem de todas as avaliações. Foram excluídos do estudo aqueles com comorbidades neurológicas, ortopédicas ou que não permitissem o entendimento dos instrumentos de avaliação.

Os alunos foram avaliados nas respectivas escolas. Foram avaliados peso, estatura e CA. A massa corporal foi aferida em quilos (kg), usando uma balança da marca Plenar®, tipo plataforma, capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100 g, com o indivíduo descalço, posicionado em pé no centro da plataforma, braços ao longo do corpo e utilizando uniforme escolar sem o casaco. A estatura foi mensurada em centímetros (cm), usando estadiômetro de parede Wiso® com precisão de 0,1 cm, indivíduo em posição ortostática, pés descal-

ços e unidos, com as faces posteriores do calcanhar, cíngulos dos membros superiores e inferiores e região occipital em contato com o instrumento de medida, a cabeça no plano horizontal de Frankfurt ao final de uma inspiração máxima. A circunferência abdominal foi medida em centímetros, com uma fita flexível e inextensível, com precisão de 0,1 cm, aplicada acima da crista ilíaca, paralela ao solo, com o indivíduo em pé, abdome relaxado e braços ao longo do corpo e pés unidos. Para a classificação da circunferência abdominal, consideraram-se os valores acima ou iguais ao 75º percentil como limítrofes ou aumentados, para idade e sexo<sup>(10)</sup>.

O índice de massa corpórea (IMC) foi calculado conforme fórmula do IMC, que corresponde ao peso dividido pelo valor da estatura ao quadrado. Obteve-se o z-score de acordo com sexo e idade, utilizando-se o *software WHO Anthroplus*, da *World Health Organization*. Conforme o z-score, os alunos foram classificados com baixo peso (z-score < -2), peso adequado (-2 < z-score < 1) e sobrepeso/obesidade (z-score ≥ 1). A CA foi considerada elevada se acima do 75º percentil para idade e sexo<sup>(11)</sup>. Para as medidas da frequência cardíaca de repouso e das pressões arteriais sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foram utilizados Relógio Monitor de Frequência Cardíaca Polar®, modelo FT1 e Aparelho de Pressão Coluna de Mercúrio Plus. Nas avaliações, os estudantes ficavam sentados durante dez minutos de repouso. Foram obtidas três medidas, com intervalo de dois minutos entre elas, e considerada a média. Os valores obtidos foram classificados de acordo com as tabelas em percentis, considerando estatura e sexo para crianças e adolescentes<sup>(12-13)</sup>. Foram considerados elevados os valores ≥ ao 90º percentil para idade e sexo.

Em razão da faixa etária dos indivíduos da pesquisa, foi utilizada a definição de SM para jovens entre 10 e 16 anos segundo o *International Diabetes Federation* (IDF): obesidade abdominal e dois ou mais dos seguintes critérios: hipertrigliceridemia (≥150 mg/dL), baixo HDL (<40 mg/dL), hipertensão arterial sistêmica (PAS ≥130 mmHg e PAD ≥85 mmHg) e hiperglicemia (≥5,6 mmol/L)<sup>(5)</sup>. Para determinar critérios diagnósticos para SM, no nosso estudo, utilizamos a obesidade abdominal e valores hipertensivos.

Para avaliar o Nível de Atividade Física (NAF) foi utilizado o Recordatório de 3 dias de atividade física – 3DPAR<sup>(14)</sup>. O questionário foi aplicado somente às sextas-feiras, sendo registrados dois dias da semana (quartas e quintas-feiras) e um dia do final de semana (domingo). O corte para considerar NAF vigorosa foi acima de 300 minutos por semana (min/sem)<sup>(15)</sup>. Os estudantes foram divididos em dois grupos: grupo I, atividade física moderada a vigorosa inferior a 300 min/sem, e grupo II, atividade física moderada a vigorosa superior a 300 min/sem.

Na análise estatística foi utilizada a Análise da Variância e Teste Qui-Quadrado de Pearson, considerando o nível de significância de 5% (*Statistica 10.0*, StatSoft®).

## Resultados

Dos 294 adolescentes, 67 (23,4%) apresentaram excesso de peso, 45 (15,4%) obesidade abdominal, 41 (14,5%) PA elevada e 125 (59%) AF abaixo dos 300 minutos/semana. Na Tabela 1 estão apresentadas as características gerais dos alunos, de acordo com as escolas

de origem. A mediana geral do IMC z-score foi de 0,15 (-3,74 a 3,36) ( $p < 0,001$ ) (Figura 1). Cento e cinquenta e oito adolescentes do estudo eram do sexo feminino (53,7%).

**Tabela 1.** Características gerais dos estudantes de Escolas em Tempo Integral das cidades de Apucarana, Bom Jesus do Sul e Curitiba/ PR, 2014

Variáveis	Zona Mista (n= 129)	Centro Urbano (n= 48)	Zona Rural (n=117)	P
Idade decimal (anos)	13,10±1,10	13,60±2,00	12,97±1,05	0,015
Massa corporal (kg)	48,70±13,1	55,40±14,06	47,90±12,15	0,003
Estatura (cm)	157,8±0,80	157,5±0,9	155,5±0,90	0,10
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	19,40±4,21	22,20±4,75	19,40±3,41	0,001
PAS(mmHg)	118,5±5,01	114,3±11,59	109,0±9,17	0,001
PAD(mmHg)	80,60±6,09	69,10±8,11	62,50±6,97	0,001
CA (cm)	66,40±10,26	71,80±11,20	65,00±9,65	0,001

Nota: Valores expressos em médias ± DP; IMC= índice de massa corporal; CA=circunferência abdominal; PAS= pressão arterial sistólica; PAD= pressão arterial diastólica; Teste Anova.

Dos 129 alunos da ETI de zona mista, 21 (16,3%) apresentavam CA elevada, 32 (24,8%) PA elevada e três adolescentes (2,3%) ambas. (Tabela 2). Entre os 48 alunos da escola do centro urbano, esses números corresponderam, respectivamente a 12 (25,0%), 5 (11,6%) e 5 (11,6%), enquanto que na escola de zona rural, com 117 alunos, à 12 (10,3%), 4 (3,6%) e 3 (2,5%).

**Tabela 2.** Prevalência de PA elevada, CA elevada e IMC elevado em estudantes de Escolas em Tempo Integral dos Municípios de Apucarana, Bom Jesus do Sul e Curitiba/PR, 2014

Zona mista	N	%	N	%
n=129	Grupo I, n=88		Grupo II, n=41	
CA elevada	15	17,05	6	14,63
IMC elevado	18	20,45	9	21,95
<b>Zona urbana</b>				
n=31	Grupo I, n=20		Grupo II, n=11	
PA elevada	1	5,26	1	11,11
CA elevada	2	10,00	3	27,27
IMC elevado	6	30,00	4	40,00
<b>Zona rural</b>				
n=112	Grupo I, n=78		Grupo II, n=34	
PA elevada	2	2,70	2	5,56
CA elevada	7	8,86	5	13,51
IMC elevado	14	17,95	7	20,58
<b>Geral</b>				
n=271	Grupo I, n=186		Grupo II, n=85	
PA elevada	27	14,92	11	12,79
CA elevada	24	12,83	14	15,73
IMC elevado	38	20,44	20	23,53

Nota: Grupo I = <300min/sem e Grupo II = >300min/sem  
PA= pressão arterial, CA=circunferência abdominal, IMC= índice de massa corporal.

Dos 294 alunos, 125 (59,0%) foram classificados no grupo I. Neste grupo, 24 (12,8%) apresentavam CA elevada e, 27 (14,9%) PA elevada. Dos 87 (41%) classificados no grupo II, esses números foram respectivamente de 14 (15,7%) e 11 (12,8%). Em relação ao IMC, no grupo I, 38 (20,5%) apresentavam sobrepeso ou obesidade, e no grupo II, 20 (23,5%).

Quanto aos indicadores para SM (Tabela 3), somente oito adolescentes apresentavam dois parâmetros, desses, apenas 4 (2,1%) pertencentes ao grupo I e 4 (4,5%) ao grupo II; 157 do total da amostra apresentaram um parâmetro para SM, sendo 107 (56,9%) pertencentes ao grupo I e 50 (56,2%) ao grupo II ( $p = 0,54$ ).

**Tabela 3.** Distribuição de adolescentes do grupo I e do grupo II, com ausência de SM pelas características da Educação em Tempo Integral das cidades de Apucarana, Bom Jesus do Sul e Curitiba/Paraná, 2014

	Ausência de SM		1 indicador para SM		2 indicadores para SM	
	N	%	N	%	N	%
Grupo I						
ETI zona mista	9	10,2	2	2,3	77	87,5*
ETI centro urbano	10	50,0	1	5,0	9	45,0
ETI zona rural	58	72,5*	1	1,3	21	26,2*
Grupo II						
ETI zona mista	4	9,70	1	2,5	36	87,8*
ETI centro urbano	6	54,5	1	9,1	4	36,4
ETI zona rural	25	67,5*	2	5,4	10	27,1

\* $p < 0,0001$ ; Teste  $\chi^2$  Pearson. SM= Síndrome Metabólica; ETI= Educação em Tempo Integral

Grupo I = < 300 minutos/semana e Grupo II > 300 minutos/semana

## Discussão

Diante do aumento da incidência de obesidade e SM em crianças e adolescentes, espera-se que ocorra uma busca por programas que previnam o surgimento de novos casos. A prática regular de exercícios físicos é recomendada para a prevenção de fatores de risco para SM<sup>(8)</sup>. Para avaliar o nível de atividade física entre crianças e adolescentes estudantes de ETI e sua associação com os critérios diagnósticos (circunferência abdominal elevada e valores hipertensivos) para SM, foram incluídos alunos de três regiões diferentes — zona urbana, rural e mista — com o objetivo de incluir na análise diferentes hábitos de vida. Pelo método utilizado para medir o NAF, a maioria (59%) dos alunos, independente da região, apresenta atividade física moderada a vigorosa inferior a 300 min/sem.

Segundo o documento *Global Recommendations on Physical Activity for Health* (2010), disponibilizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), as recomendações para prática de atividade física para a faixa etária dos 5 aos 17 anos, incluem pelo menos 60 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa por dia, com benefícios adicionais à saúde em atividades realizadas acima desse corte<sup>(15)</sup>. Os trabalhos na literatura divergem, sendo que alguns utilizam como ponto de

corte, 300 minutos semanais, conforme a recomendação da OMS em pelo menos cinco dias da semana, enquanto outros usam 420 minutos semanais durante todos os dias da semana.

Neste estudo foi adotado o ponto de corte de 300 minutos semanais de atividade física moderada a intensa. Mesmo utilizando o ponto de corte mais baixo, a maioria dos jovens não atingiu o NAF recomendado (59%), independente da região de moradia. Em estudo realizado com adolescentes em Londrina (Paraná), analisaram-se os dois pontos de corte. O resultado encontrado foi de que a prevalência de atividade física apresentou diferença significativa quando utilizados os dois pontos de corte, ou seja, 300 min/sem (22,3%) e 420 min/sem (12,8%) e também quando comparado com o nosso estudo ( $p < 0,001$ )<sup>(16)</sup>. O ponto de corte mais alto representaria uma seleção mais criteriosa do nível de atividade física dos adolescentes. Estudo<sup>(17)</sup> realizado em Pernambuco encontrou estudantes (61,4% vs 59%  $qui=0,20$   $p= 0,60$ ) com atividade física insuficiente, resultados estes semelhantes ao nosso estudo. A prevalência de atividade física  $\geq 300$  minutos/semana em adolescentes brasileiros de diferentes regiões do país varia de 14,5% a 50,0%.<sup>(17-21)</sup>

Uma explicação para o NAF não ter atingido o limite recomendado, está nos possíveis vieses que podem ter ocorrido nas respostas dadas pelos alunos no questionário. Apesar de uma prévia orientação verbal e escrita sobre o questionário, compatível com a idade dos entrevistados, pode ter ocorrido uma interpretação errônea das perguntas. Além disso, por ser extenso e detalhado, necessitando de atenção e paciência para seu correto preenchimento, possivelmente alguns desses questionários tenham sido preenchidos de forma apressada ou displicente.

A mensuração precisa do NAF é essencial para esse tipo de análise. Métodos objetivos, como sensores de movimento, monitores de frequência cardíaca, acelerômetros e pedômetros fornecem resultados precisos, porém apresentam dificuldades de âmbito logístico e financeiro. Sendo assim, os métodos subjetivos, como os questionários, diários e entrevistas estruturadas ganham cada vez maior importância, em razão da boa reprodutibilidade. O comportamento físico característico dessa faixa etária (agitado, inquieto) é um desafio para a correta mensuração, utilizando métodos subjetivos. No artigo de revisão “Validade e Reprodutibilidade dos Instrumentos de Medida da Atividade Física do Tipo *Self-Report* em Adolescentes: uma Revisão Sistemática”, indagou-se a validade e a reprodutibilidade dos questionários no formato autorelato, como o recordatório de três dias que foi utilizado neste trabalho. Nessa revisão, o autor conclui que, em geral, os testes subjetivos demonstraram maior reprodutibilidade do que validade<sup>(22)</sup>.

Um trabalho semelhante, realizado em uma população nipo-brasileira associando a síndrome metabólica e a prática de exercícios físicos, também apontou o uso de questionários de atividade física como uma limitação do estudo e uma possível razão para os resultados encontrados<sup>(23)</sup>

Associado à avaliação do NAF, procurou-se avaliar critérios diagnósticos de SM entre os adolescentes, categorizados pelo NAF. Não se observou diferença entre a presença de critérios diagnósticos de SM e o NAF maior ou menor que 300min/sem. ( $p > 0,05$ ) Entretanto, observou-se que, independente da região

onde se localizava a escola, aproximadamente 24% dos jovens tinham IMC elevado, mais de 14% tinham PA elevada ou CA aumentada. Muitos jovens apresentavam dois critérios de SM, apesar da baixa idade. Por isso, pesquisas sobre qualidade de vida e comportamentos de risco em crianças e adolescentes se fazem necessárias pela possibilidade de avaliar o cotidiano desses sujeitos e sua relação com a prática de atividade física, e não apenas a presença ou ausência de doenças<sup>(24)</sup>.

A exclusão de indivíduos que não tiveram seus dados antropométricos aferidos ou que não entregaram o questionário de atividade física reduziu a amostra total deste estudo e diminuiu o número de participantes de algumas escolas específicas, principalmente a de grande centro (vulnerabilidade social), inviabilizando uma análise mais consistente. Das três escolas analisadas do grupo I e II, as diferenças entre as frequências da amostra das ETI das zonas mista e zona rural foram significativas ( $p < 0,001$ ) para aqueles sem SM ou um ou dois parâmetros para SM. Pode-se observar que, tanto aqueles que praticavam AF acima ou abaixo dos 300 minutos/semana, tiveram resultados semelhantes. Isto pode estar relacionado ao estilo de vida mais ativo desses alunos, em que a quantidade de minutos não interfere no estado de saúde. Assim, a análise da aptidão cardiorrespiratória ou utilização de outros instrumentos (direto) para avaliar a AF se faz necessária.

### Conclusão

Os resultados encontrados no presente estudo mostraram que não houve associação entre o nível de atividade física sobre os critérios diagnósticos de Síndrome Metabólica. Estudantes de zona rural e zona mista apresentam valores menores de IMC e CA quando comparados aos da zona urbana. Para o corte de atividade física, não foram observadas diferenças entre as prevalências de PA, CA e IMC elevados. Tendo em vista o número cada vez maior de adolescentes com excesso de peso corporal e associado a implicações negativas de saúde, como baixo nível de atividade física e maus hábitos alimentares, a tendência é transferir esses comportamentos para a vida adulta. Por isso, é extremamente importante a elaboração de estratégias e políticas públicas para aumentar os níveis de atividade física a fim de melhorar a saúde de estudantes, além de as aulas de Educação Física oportunizar atividades extracurriculares.

### Referências

- Jaramillo PL, Sanchez RA, Diaz M, Cabos L, Bryce A, Carrillo JZP, et al. Consenso latino-americano de hipertensão em pacientes com diabetes tipo 2 e síndrome metabólica. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2014;58(3):205-25.
- Raphaelli CO, Azevedo MR, Hallal PC. Associação entre comportamentos de risco à saúde de pais e adolescentes em escolares de zona rural de um município do Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2011;27(12):2429-40.
- Villa JKD, Silva AR, Santos TSS, Ribeiro AQ, Sant'Ana LFR. Risco de síndrome metabólica em crianças: uso de um escore único. *Rev Paul Pediatr.* 2015;33(2):1-7.
- Cárdenas LMC, Garcia AB, Velasco BIE, Islas CL, Romero JP, Cruz M, et al. Leisure-time physical activity and cardio-metabolic risk among children and adolescents. *J Pediatr.*

- 2015;91(2):136-42.
5. Zimmet P, Alberti KGMM, Kaufman F, Tajima N, Silink M, Arslanian S, et al. The metabolic syndrome in children and adolescents: an IDF consensus report. *Pediatr Diabetes*. 2007;8(5):299-306.
  6. Pereira CH, Souza EA, Nogueira JAD, Trompieri Filho N. Aptidão cardiorrespiratória e fatores de risco para hipertensão arterial em adolescentes. *Sci Med*. 2014;24(4):321-8.
  7. Blair SN, Kampert JB, Kohl III HW, Barlow CE, Macera CA, Paffenbarger RS, et al. Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *JAMA*. 1996;276(3):205-10.
  8. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*. 1995; 273(5):402-7.
  9. Governo do Estado do Paraná. Secretaria do Estado da Educação do Paraná. Orientações para implementação da educação em tempo integral em turno único. Curitiba (PR); 2012.
  10. Fernández JR, Redden DT, Pietrobelli A, Allison DB. Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *J Pediatr*. 2004;145(4):439-44.
  11. World Health Organization. Department of Nutrition for Health and Development. Software for assessing growth and development of the world's children. Geneva: WHO; 2011.
  13. Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. *Rev Bras Hipertens*. 2010;13(1):1-68.
  14. Pires EAG, De Bem MF, Pires MC, Barros MVG, Duarte MFS, Nahas MV. Reproducibility and validity of the 3 DPAR physical activity questionnaire in a sample of brazilian adolescents. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(5):S144.
  15. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010.
  16. Coledan DHC, Ferraiol PF, Pires Junior R, Ribeiro EAG, Ferreira MAC, Oliveira AR. Concordância entre dois pontos de corte para atividade física e fatores associados em jovens. *Rev Paul Pediatr*. 2014;32(3):215-22.
  17. Tenório MC, Barros MV, Tassitano RM, Bezerra J, Tenório JM, Hallal PC. Physical activity and sedentary behavior among adolescent high school students. *Rev Bras Epidemiol*. 2010;13(1):105-17.
  18. Lima AV, Fermino RC, Oliveira MP, Añez CR, Reis RS. Perceived distance to recreational and the association with physical activity and exercise among adolescents in Curitiba, Paraná state, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(8):1507-21.
  19. Farias Júnior JC, Lopes AS, Mota J, Hallal PC. Physical activity practice and associated factors in adolescents in North-eastern Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2012;46(3):505-15.
  20. Augusto D, Silva S, Pelegrini A, Silva AF, Grigollo LR, Petroski EL. Obesidade abdominal e fatores associados em adolescentes: comparação de duas regiões brasileiras diferentes economicamente. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2012;56(5):291-99.
  21. Fermino RC, Rech CR, Hino AA, Añez CR, Reis RS. Physical activity and associated factors in high-school adolescents in Southern Brazil. *Rev Saúde Pública* 2010;44(6):986-95.
  22. Farias Junior JC, Lopes AS, Florindo AA, Hallal P. Validade e reprodutibilidade dos instrumentos de medida da atividade física do tipo self-report em adolescentes: uma revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(9):1669-91.
  23. Doro AR, Gimeno SGA, Hirai AT, Franco AT, Ferreira SRG. Análise da associação de atividade física à síndrome metabólica em estudo populacional de nipo-brasileiros. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2006;50(6):1066-74.
  24. Guimarães APG, Quadros Junior MC, Fonseca MA, Amorim CR, Pinto Junior EP. Características socioeconômicas, prática de atividade física e qualidade de vida de escolares da rede pública. *Arq Ciênc Saúde*. 2015;22(2):57-62.

---

**Endereço para correspondência:** Hospital de Clínicas, 14 andar, pós graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. Rua General Carneiro, 181 - Alto da Glória, Curitiba - PR, 80060-900  
*E-mail:* lilianmessias@yahoo.com.br

---

**ARTIGO ORIGINAL****Percepção de gestantes sobre a atuação da enfermeira na assistência pré-natal: estudo analítico***Perception of pregnant women about the nurses' performance on prenatal care: analytical study*Michelle Araújo Moreira<sup>1</sup>, Lorena Lima de Carvalho<sup>2</sup>, Polliana Santos Ribeiro<sup>3</sup><sup>1</sup>Enfermeira, Professora Doutora da Disciplina Saúde da Mulher da Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC<sup>2</sup>Enfermeira pela Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC<sup>3</sup>Acadêmica em Enfermagem pela Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC**Resumo**

**Introdução:** O pré-natal constitui um programa para o acompanhamento seguro da gestação com participação da enfermeira. A enfermeira atua como cuidadora direta, possibilitando a vivência segura da gestação pela mulher, família e parceria, por meio dos serviços públicos e privados de atenção à saúde. **Objetivos:** Identificar, descrever e analisar a percepção das gestantes sobre a atuação da enfermeira na assistência pré-natal. **Casística e Métodos:** Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo desenvolvido com gestantes em uma Unidade Básica de Saúde, localizada no município de Ilhéus-Bahia. A coleta de dados ocorreu por meio de uma entrevista semiestruturada aplicada na própria UBS, no horário em que a gestante estivesse disponível. **Resultados:** Detectou-se a educação em saúde como elemento fundamental no cuidado multidimensional da enfermeira com valorização do seu papel social na assistência pré-natal e uma infraestrutura deficitária como empecilho para sua atuação humanizada. **Conclusão:** Concluiu-se que tal percepção é extremamente valorativa, com dificuldades que comprometem a integralidade do cuidado, a exemplo da insuficiência nos equipamentos, insumos e materiais instrucionais.

**Descritores:** Gestantes; Cuidado Pré-Natal; Enfermeiras; Saúde da Mulher.**Abstract**

**Introduction:** Prenatal is a program for safe monitoring of pregnancy with nurse participation. The nurse acts as a direct caregiver allowing a reliable experience of pregnancy for the woman and her family, as well as a partnership with public and private health services. **Objectives:** To identify, describe, and analyze the perception of pregnant women in the nurse performance in prenatal care. **Patients and Methods:** This is a qualitative, descriptive study involving pregnant women at a Basic Health Unit located in the city of Ilheus, Bahia State. We collected data using a semi-structured interview applied at the Basic Health Unit at the time that the mother was available. **Results:** We perceived the health education as a key element in the nurse's multidimensional health care with an appreciation of its social role in prenatal care. We also verified a deficient infrastructure as a hindrance to the nurse's humane actions. **Conclusion:** We concluded that this perception is extremely evaluative, and it presents difficulties that compromise the comprehensiveness of care, such as lacking of equipment, supplies, and instructional materials.

**Descriptors:** Pregnant Women; Prenatal Care; Nurses; Women's Health.**Introdução**

A gestação é um fenômeno único na vida de um casal, requerendo adaptações na dimensão física, emocional, sexual e familiar. Ao passo em que a mulher experimenta mudanças provenientes dos efeitos hormonais, sua parceria adapta-se a essas mudanças<sup>(1)</sup>.

Essas mudanças *a priori* são consideradas fisiológicas e se estabelecem de forma sutil, produzindo sentimentos diversos, como medo, dúvidas, angústias, fantasias ou apenas curiosidade

em relação às mudanças corporais próprias do período da gestação. Sem dúvida, esses sentimentos serão compartilhados com um profissional de saúde, neste caso, com a enfermeira, no momento da assistência pré-natal. Afinal, a consulta de enfermagem representa o momento em que a usuária busca solução para suas necessidades, quer seja no biológico, psicológico ou social<sup>(2)</sup>. Portanto, a assistência pré-natal constitui um conjunto importante de ações, implicando em acompanhamento minucioso

**Recebido em 31/08/2015****Aceito em 02/11/2015**

Não há conflito de interesse



durante o ciclo gravídico-puerperal. Além disso, inclui múltiplos cuidados e condutas voltados para a mulher, conceitos e família. As estratégias utilizadas pelas enfermeiras visam a prevenção e controle de doenças, a manutenção do bem-estar do quadrinômio mãe-bebê-família-comunidade, a redução nos índices de morbimortalidade materna e infantil e a preparação do casal para a chegada do bebê<sup>(2)</sup>.

Este acompanhamento pré-natal abrange diferentes competências por parte da enfermeira, que deve direcionar-se ao desenvolvimento de ações que minimizem a rigidez de horários estabelecidos pelas instituições, à desmotivação dos profissionais e às deficiências dos serviços em saúde, de modo a não influenciar na qualidade assistencial que deve centrar-se na equidade e resolubilidade com satisfação da gestante<sup>(3)</sup>.

Diante do exposto, definiu-se a seguinte questão norteadora: Qual a percepção das gestantes sobre a atuação da enfermeira na assistência pré-natal? Tendo como objetivo analisar a percepção das gestantes sobre a atuação da enfermeira na assistência pré-natal.

Nesta perspectiva, na revisão de literatura sobre o problema, encontramos estudos que abordavam as características do programa pré-natal, as políticas públicas em saúde da mulher, as representações sociais sobre as enfermeiras obstetras e os mecanismos de gestão da assistência pré-natal, não havendo um olhar específico para as gestantes como protagonistas do próprio cuidado, valorizando a percepção delas sobre a atuação da enfermeira no pré-natal, sobretudo enquanto usuárias dos serviços de saúde.

Acredita-se que esta pesquisa possa contribuir para a reflexão sobre a atuação da enfermeira como cuidadora na assistência pré-natal, pela percepção das próprias mulheres. Ademais, possibilitará aos graduandos em enfermagem um reposicionamento no que se refere às suas futuras ações para a melhoria da qualidade da assistência obstétrica.

### Material e Métodos

Este é um estudo qualitativo, com abordagem descritiva e exploratória. O cenário de estudo foi a Unidade Básica de Saúde, intitulada Centro Social Urbano (CSU), localizada no município de Ilhéus-Bahia. Esse serviço atende uma demanda semanal espontânea de gestantes, sendo ambiente de prática do curso de Enfermagem e Medicina e possuir três enfermeiras(os) no cuidado pré-natal.

Os sujeitos do estudo foram gestantes que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ter idade entre 18 e 35 anos; estar em qualquer trimestre gestacional; ter passado por pelo menos duas consultas de pré-natal com a enfermeira, sendo que uma dessas pode ter sido uma atividade educativa individual e/ou grupal; possuir capacidade civil ou legal para dar seu consentimento livre e esclarecido, ser cadastrada no Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (SISPRENATAL). Os critérios de exclusão foram: ter algum tipo de doença clínica e/ou emocional durante a gestação; ter sofrido um processo de abortamento durante a gestação em curso (abaixo de 22 semanas) e ter tido um parto prematuro (antes da 37ª semana de gestação).

De um total de 20 gestantes cadastradas no serviço de pré-natal, cinco satisfaziam os critérios de inclusão e compuseram a amostra final. Ressalta-se que a aproximação das gestantes do estudo, só ocorreu após aprovação total do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número de parecer 347956 e CAAE 16788013.9.0000.5526, momento em que se explanaram os objetivos do estudo seguida da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), demonstrando a voluntariedade desta participação. A pesquisa atendeu as exigências éticas das Resoluções nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS)<sup>(4-5)</sup>, ancorada em princípios como a autonomia, a não maleficência, a beneficência, a justiça e equidade, a garantia do sigilo e a privacidade.

Os dados foram coletados por meio de uma entrevista semiestruturada, aplicada na própria UBS, no horário em que a gestante estivesse disponível. A entrevista foi gravada com auxílio do gravador portátil. Posteriormente, os depoimentos foram transcritos e as gestantes identificadas por nomes que representam símbolos mundiais de maternidade, resguardando o anonimato. Utilizou-se como método de análise das entrevistas, a análise de conteúdo temática proposta por Bardin que representa uma forma de tratar os dados, buscando uma descrição objetiva. Essa análise foi desenvolvida em três etapas: organização do material, leitura atenta, codificação das informações e tratamento dos resultados obtidos com definição de categorias<sup>(6)</sup>.

### Resultados e Discussão

Foram entrevistadas cinco gestantes com idades entre 22 e 30 anos. A escolaridade variou do ensino fundamental I ao ensino médio completo. Duas entrevistadas eram solteiras, duas casadas e uma em união estável. Quatro gestantes encontravam-se no terceiro trimestre gestacional e uma no segundo trimestre. A média de consultas de enfermagem realizadas pelas gestantes variou de duas a seis no total.

Após a definição do perfil das depoentes, o conteúdo das entrevistas passou pelas etapas de formação do *corpus*, organização e leitura atenta, codificação do simbólico e categorização, conforme processo analítico abaixo:

#### O cuidado multidimensional da Enfermeira no Pré-Natal:

A enfermeira tem uma função fundamental nas práticas educativas em saúde, especialmente durante a gestação, sendo uma função primordial na construção de conhecimento, saberes e orientações, tornando-a acolhedora às demandas do quadrinômio gestante-filho-família e comunidade<sup>(3)</sup>.

Nota-se que a enfermeira atua com base na promoção da saúde na assistência pré-natal, valorizando as necessidades de cada gestante e adequando as orientações à realidade social dessas mulheres. As atividades educativas centram-se na alimentação, cuidado com as mamas, vacinação, alterações emocionais típicas da gestação e hidratação, o que pode ser percebido nas falas a seguir:

*fez todo acompanhamento como alimentação, nutrição, acompanhamento do bebê, o crescimento, meu peso. Eu estava com um pouco de inchaço nas pernas, ela dizia que não podia por causa da pressão alta. Me orientou para que todo dia antes das*

8:00 h da manhã ficar tomando sol para quando o bebe fosse mamar não ter aquelas feridas(Kate Middleton); ela olha o cartãozinho, pergunta sobre a alimentação, se eu tomei as vacinas, se eu senti alguma coisa. Ela falou pra eu tomar sol porque ajuda na hora da amamentação(Lady Daiana); ela conversa e observa muito, sempre está querendo saber como a gente está, diz que não é pra ficar tomando remédio por conta própria, colocar as mamas no sol, não ficar passando sabonete porque resseca, não usar pomada, só mesmo passar o colostro quando tiver saindo para hidratar. Disse pra comer de 3 em 3h, tomar um suco, comer uma fruta(Beyoncé); ela conversava sobre tudo, se eu tinha sentido alguma dor, se eu estava bem, ensinou tomar um pouquinho de sol pela manhã, para o seio não rachar. Eu inchei bastante do 2º pro 3º mês, então ela falava que eu não podia ganhar mais peso, pra evitar sal, doce e massa, e me encaminhou logo para o nutricionista (Xuxa Meneghel).

Embora exista uma atenção criteriosa da enfermeira no programa de pré-natal, comprova-se ainda uma abordagem predominantemente biologicista, etapa em que esta desloca sua atenção para a dimensão fisiológica do processo gestacional em detrimento de ações voltadas ao cultural, sexual e social das gestantes. Portanto, verifica-se uma necessidade de que as ações desenvolvidas pelas enfermeiras no que se refere às gestantes sejam ampliadas às suas reais necessidades de saúde para além do componente biológico. Percebe-se que as enfermeiras desenvolvem assistência às gestantes, chamando-as para a responsabilidade do cuidado de si. Ao orientarem essas novas mães, quanto à alimentação, uso de vitaminas, cuidados com o corpo, dentre outros, as enfermeiras contribuem para que as gestantes sejam autônomas e possam gerir o cuidado, direcionando-o para a promoção da saúde e prevenção de agravos, superando mitos e tabus geracionais, o que pode ser validado no depoimento a seguir:

*na primeira consulta ela passou ácido fólico e eu não tomei. Quando foi na segunda consulta ela perguntou por que eu não tinha tomado que era importante eu tomar para formação do bebe e eu não sabia. Eu falei que eu não tomei porque minha mãe fica falando que eu já tenho tendência a engordar. Aí, ela disse que não, que era pra formação do bebe, então eu comecei a tomar(Beyoncé).*

Assim, demonstra-se que o trabalho da enfermeira possui características singulares que envolvem os saberes, as práticas e as questões socioculturais que permeiam a relação estabelecida com as gestantes. Acrescido a isso, entende-se que a enfermeira deve desenvolver ações no pré-natal que garantam o acompanhamento integral e holístico das gestantes, pelo levantamento, diagnóstico, tratamento das intercorrências e avaliação de condutas.

Além disso, a enfermeira preza pela orientação à mulher no que se relaciona às modificações da gestação, parto e puerpério, bem como os cuidados elementares para si e para o filho no período do pós-parto, conforme discurso abaixo:

*aprendi a cuidar do bebê depois que ele nasceu. Ela me passou pra outra enfermeira que era a do CD onde ela ensinava a cuidar do bebê(Kate Middleton).*

Por outro lado, observa-se que algumas depoentes sinalizam certa descontinuidade assistencial no pré-natal, indicando que

a enfermeira não realiza de maneira sistematizada e contínua orientações sobre os cuidados com o recém-nascido, fato apontado nas falas a seguir:

*não ensinou a cuidar do bebê. Eu vou ter agora, mas já cuidei dos filhos dos outros, então já tenho experiência (Lady Daiana); em relação ao bebê ela não me orientou muito porque como eu falei, sou mãe. Então eu já sei, ainda cuido de criança também, então já tenho toda orientação(Beyoncé).*

Fica clara a ausência de informações necessárias às gestantes, sobretudo quando essas incluem o período puerperal. As gestantes aproximam-se do parto e puerpério desconhecendo os processos e os cuidados a que serão submetidas e que terão que desenvolver com seus filhos. Independente do período gestacional em que se encontram às futuras mães, a enfermeira deve pesquisar as suas concepções, angústias, tabus e simbologias, no intuito de operar com as instabilidades que podem ocorrer nesse período. Torna-se fundamental que a enfermeira valorize o conhecimento popular das gestantes, atuando de forma mais dinâmica, dialógica e participativa a cada encontro.

No estudo, visualiza-se que algumas gestantes participaram de atividades educativas na unidade, especialmente nas salas de espera, o que pode ser apontado nos discursos a seguir:

*teve uma palestra que ela fez na sala de espera sobre como a gente devia amamentar, mas como eu já sou mãe, não participei tanto(Beyoncé);*

*teve algumas salas de espera, onde elas conversavam antes de chamar(Lady Daiana).*

Contudo, nota-se ainda uma escassez de ações que direcionam para a educação em saúde como componente essencial do cuidado no pré-natal, o que pode ser percebido abaixo:

*nenhuma atividade(Kate Middleton);*

*nenhuma(Xuxa Meneghel).*

Sabe-se que, a inexistência de praticas educativas interfere na qualidade da assistência pré-natal, sendo o profissional da saúde, um mediador para o fortalecimento da relação gestante e familiares nas ações de cuidado e na sua continuidade<sup>(7)</sup>

A infraestrutura deficitária como barreira para a atuação da Enfermeira na assistência Pré-Natal

A estrutura adequada de uma unidade básica em saúde, bem como a presença de equipamentos e recursos materiais indispensáveis para a realização da assistência, proporciona melhoria no processo de trabalho da equipe de saúde, sobretudo das enfermeiras e permanece como elemento essencial do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento (PHPN). O programa foi instituído em 2000, com o objetivo de assegurar a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade da assistência ao período gravídico-puerperal, garantindo o direito a um atendimento digno. Para tanto, o PHPN disponibiliza recursos financeiros destinados ao incentivo da assistência pré-natal, sendo esses repassados diretamente aos municípios em Gestão Plena do Sistema Municipal e pelo estado para os municípios em Gestão Plena da Atenção Básica. Portanto, o gestor municipal tem a responsabilidade de garantir o acesso da gestante aos serviços de saúde para a realização do acompanhamento pré-natal, assistência ao parto e puerpério<sup>(8)</sup>.

Contudo, os dados revelam uma grande dificuldade para a manu-

tenção das condições mínimas para o atendimento nas unidades básicas locais, o que acaba por refletir na qualidade da assistência pré-natal ofertada às gestantes, como ilustram as falas a seguir: *não escutou o coração do bebê porque no momento não tinha aquele negócio de escutar*(Madonna);

*o coraçãozinho não dava pra ouvir... só uma vez que a enfermeira trouxe e ouviu porque o de lá estava quebrado*(Lady Daiana).

Além disso, indica uma gestão insuficiente, pois os processos de gestão incluem a organização e a disponibilidade de recursos humanos e físicos de acordo com as necessidades da população, contribuindo decisivamente para ações resolutivas aos problemas existentes<sup>(9)</sup>. Desse modo, a qualidade da gestão municipal relaciona-se às habilidades do gestor em desenvolver medidas que garantam aos usuários o acesso igualitário, assim como a prestação de serviços essenciais para a promoção da saúde e prevenção de doenças e outros agravos uma vez que no processo de consolidação do SUS, a gestão local de saúde tem por objetivo efetivar a descentralização do sistema, constituindo estratégias para assegurar o desenvolvimento de seus princípios e diretrizes. No entanto, observa-se que os municípios continuam apresentando pouca capacidade em gerir os recursos e operacionalizar o sistema de saúde, sobretudo aqueles que envolvem a assistência obstétrica<sup>(10)</sup>.

Nos últimos anos, o processo de descentralização proposto pelo SUS tem contribuído para que os municípios possam assumir a organização, a seleção, a composição, o gerenciamento e a capacitação do setor da saúde, embora se perceba que, a atenção básica ainda possui uma precariedade na assistência à população. Diante disso, faz-se necessária a utilização do processo regulatório como instrumento de gestão, pois esse aperfeiçoa os recursos disponíveis e favorece o devido acesso dos usuários, tornando-se assim, uma ferramenta para o alcance da equidade, acessibilidade e integralidade tendo como principais sujeitos os gestores municipal, estadual e federal.

### **A valorização social da escuta ativa para qualificar a consulta de Enfermagem no Pré-Natal**

Os profissionais de saúde, especialmente as enfermeiras, devem desenvolver suas habilidades e competências centradas no movimento de práticas de promoção e prevenção à saúde, ampliando a percepção das gestantes sobre si mesmas e incentivando a formação de uma rede familiar de apoio e proteção às mulheres e filhos<sup>(11)</sup>.

Verifica-se ainda que, as práticas de cuidado sempre estiveram associadas ao sexo feminino e acabaram sendo reproduzidas pelas enfermeiras no seu cotidiano laboral, especialmente nos programas que compreendem a maternidade, a exemplo do pré-natal. Os valores sociais atribuídos à enfermeira ancoram-se a qualidade do atendimento, o respeito ao outro, a visão holística, o acolhimento e a humanização construídos ao longo da sua formação. Especificamente na atenção pré-natal, a enfermeira destaca-se pela singularidade da sua assistência, sabendo assistir às gestantes, independentemente de classe, cor/etnia e orientação sexual. Esse cuidado proporciona compreensão e empatia pelas mulheres, de tal modo que facilita a formação de vínculo

e confiança, prevenção de possíveis intercorrências e práticas voltadas para o bem-estar<sup>(12-13)</sup>.

No presente estudo, as gestantes se mostraram satisfeitas com a assistência da enfermeira no pré-natal, ao relatar práticas de cuidado que privilegia a escuta e o acolhimento dessa profissional da saúde, no que se refere ao binômio mãe e filho, superando um modelo de cuidar frio e impessoal, como revelam as falas a seguir:

*fiquei satisfeita sim. Ela tinha uma conversa muito aberta, eu gostei muito do acompanhamento dela*(Kate Middleton); *eu gostei porque elas foram educadas comigo, não tenho nada a falar delas, elas foram ótimas*(Lady Daiana);

*todas as consultas que eu vim, gostei! Não tive nada o que reclamar, tudo o que elas falaram ali eu já sabia porque já sou mãe e participei de outros pré-natal*(Beyoncé);

*eu gostei muito do acompanhamento dela, porque ela é muito atenciosa. Foi um atendimento tão específico, bom, todo mundo gostava dela lá, elas faziam tudo e quando a gente levava o cartãozinho para o médico, ele pegava tudo lá prescrito, não precisava fazer mais nada*(Xuxa Meneghel).

Compreende-se que o diferencial da consulta de enfermagem se relaciona com a escuta atenta, momento em que a enfermeira estabelece um espaço para esclarecimento de dúvidas, transmitindo confiança, gerando uma aproximação entre a usuária e o trabalhador<sup>(14)</sup>. A assistência promovida pelas enfermeiras no pré-natal permite uma liberdade de expressão às gestantes, tornando a consulta mais efetiva em contraposição ao atendimento médico, na maioria das vezes, rápido e superficial.

Dessa maneira, o modelo curativista proposto pelo médico é elencado pelas gestantes como empecilho para um atendimento adequado como mostrado nos depoimentos abaixo:

*eu fui ao médico, mas ele é sempre rápido, não tem aquela atenção, a gente fala as coisas, ele diz: ah, é normal, é normal! Não examina direito como ela examinava*(Kate Middleton); *eu gostava mais da consulta da enfermeira do que da do médico, porque é mais atenciosa, tem mais paciência pra olhar e o médico não*(Xuxa Meneghel).

Nesse contexto, nota-se que o fato da enfermeira saber se relacionar, pela empatia, acolhimento e abertura para comunicação, contribui para o surgimento de laços de confiança entre sujeitos a serem cuidados. A enfermeira demonstra seu poder de autonomia e compromisso com a saúde, pela relação entre o saber-ser, o saber-fazer e o saber-conviver, tornando sua prática rica e valorosa<sup>(11)</sup>.

Dessa forma, a enfermeira permite à usuária uma consulta com características mais humanizadas, focada na individualidade e atenção, baseada na escuta de qualidade. Tal prática potencializa a adesão ao serviço, o entendimento da importância das ações de saúde, facilitando a detecção precoce de eventuais complicações e tornando a prática de cuidado compartilhada durante todo seu ciclo gestacional<sup>(15)</sup>.

### **Conclusão**

A assistência pré-natal é notavelmente marcada pelo cuidado às gestantes desenvolvido pela enfermeira, entrelaçando práticas sociais, educativas e tecnológicas, saber científico e relações

interpessoais. O programa de atenção à mulher e à criança deve ancorar-se nos princípios e diretrizes do SUS e tornar-se compartilhado à medida que a(o) enfermeira(o) possibilita que as gestantes sejam protagonistas do cuidado de si.

No estudo em questão, percebeu-se que a percepção das gestantes sobre a atuação da enfermeira na assistência pré-natal é extremamente valorativa, ou seja, essas mulheres reconhecem a qualidade de atendimento dessas profissionais, embora apontem para dificuldades que comprometem a integralidade no cuidado, a exemplo da insuficiência nos equipamentos, insumos e materiais instrucionais, da inadequação quanto ao espaço físico, do recurso destinado às tecnologias duras, em detrimento do investimento na relação profissional-cliente e na desarticulação da gestão local.

Mesmo diante de tais problemáticas, observa-se uma satisfação das gestantes no que se refere ao trabalho da enfermeira, destacando elementos fundamentais à sua prática, como a humanização, o acolhimento, a valorização da individualidade e a capacidade dialógica de trocar o conhecimento com as novas mães, fazendo-as superar o modelo curativista.

#### Referências

1. Barreto CN, Ressel LB, Santos CC, Wilhelm LA, Silva SC, Alves CN, et al. Atenção pré-natal na voz das gestantes. *Rev Enferm UFPE on line*. 2013;7(5):4354-63.
2. Martinelli KG, Santos Neto ET, Gama SGN, Oliveira AE. Adequação do processo da assistência pré-natal segundo os critérios do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento e Rede Cegonha. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2014;36(2):56-64.
3. Costa CSC, Vila VSC, Rodrigues FM, Martins CA, Pinho LMO. Características do atendimento pré-natal na Rede Básica de Saúde. *Rev Eletrônica Enferm*. 2013;15(2):516-22.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União, Brasília* (2013 jun. 13).
5. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196/96. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília; 1996.
6. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2013.
7. Martins MFSV, Remoaldo PCAC. Representações da enfermeira obstetra na perspectiva da mulher grávida. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(3):360-5.
8. Silva BFS, Benito GAV. A voz de gestores municipais sobre o acesso à saúde nas práticas de gestão. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013;18(8):2189-200.
9. Melo RC, Machado ME. Coordenação de unidades de saúde da família por enfermeiros: desafios e potencialidades. *Rev Gaúch Enferm*. 2013;34(4):61-7.
10. Scaratti D, Calvo MCM. Indicador sintético para avaliar a qualidade da gestão municipal da atenção básica à saúde. *Rev Saúde Pública*. 2012;46(3):446-55.
11. Castelli CTR, Maahs MAP, Almeida ST. Identificação das dúvidas e dificuldades de gestantes e puérperas em relação ao aleitamento materno. *Rev CEFAC*. 2014;16(4):1178-86.
12. Martins MFSV. O programa de assistência pré-natal nos

cuidados de saúde primários em Portugal: uma reflexão. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(6):1008-12.

13. Moura SG, Melo MMM, César ESR, Silva VCL, Dias MD, Ferreira Filha MO, et al. Assistência pré-natal realizada pelo enfermeiro(a): um olhar da mulher gestante. *Rev Pesqui Cuid Fundam*. 2015;7(3):2930-8.

14. Spindola T, Progianti JM, Penna LHG. Opinião das gestantes sobre acompanhamento da enfermeira obstetra no pré-natal de um hospital universitário. *Cienc Enferm*. 2012;18(2):65-73.

15. Silva RM, Costa MS, Matsue MSCRY, Sousa GSS, Catrib AMF, Vieira LJES. Cartografia do cuidado na saúde da gestante. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(3):635-42.

---

**Endereço para correspondência:** Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC, Campus Soane Nazaré de Andrade - Rod. Jorge Amado, km 16 - Salobrinho, Ilhéus - BA, 45662-900  
*E-mail:* michelleepedro@uol.com.br

---

# Influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso

## *Influence of habits and lifestyle in overweight*

Camila Garcia Cunha<sup>1</sup>, Mayara Martins Evangelista<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nutricionista, Residente da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>2</sup>Mestre em Ciências Nutricionais pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade Paulista-UNESP

### Resumo

**Introdução:** Mudanças no perfil nutricional da população demonstradas nas últimas décadas acarretaram um aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em todas as idades. **Objetivo:** Avaliar a influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso corporal de adolescentes da rede pública de ensino fundamental. **Casística e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal que avaliou 45 estudantes, dos quais 20 se encontravam com excesso de peso corporal. Foram analisados o índice de massa corporal, circunferência abdominal, percentual de gordura corporal, hábitos e estilo de vida dos estudantes. Os dados foram avaliados por meio de estatística descritiva e teste de regressão logística simples. **Resultados:** A prevalência global de sobrepeso e obesidade foi de 15,55% (n = 7) e 28,89% (n = 13), respectivamente. Dentre os indivíduos que apresentaram excesso de peso corporal, 60% (n = 12) foram diagnosticados com adiposidade central e 77,78% (n = 14) com excesso de gordura corporal pelas dobras cutâneas. Ao avaliar a influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso corporal, verificou-se que somente o hábito intestinal mostrou-se significativamente ( $p \leq 0,05$ ) associado à circunferência abdominal. **Conclusão:** Constata-se a necessidade de se realizar estudos complementares no intuito de avaliar possíveis situações que comprovem a relação entre as variáveis analisadas.

**Descritores:** Antropometria; Adolescente; Sobrepeso; Obesidade

### Abstract

**Introduction:** Changes in the population nutritional profile demonstrated in recent decades has led to an increased prevalence of overweight and obesity in all ages. **Objective:** Evaluate the influence of habits and lifestyle in overweight adolescents of a public elementary school. **Patients and Methods:** This transversal study evaluated 45 students. Of these, 20 students were overweight. We analyzed the following variables: body mass index, abdominal circumference, body-fat percentage, habits, and lifestyle. Data were analyzed using descriptive statistics and simple logistic regression test. **Results:** The overall prevalence of overweight and obesity was 15.55% (n = 7) and 28.89% (n = 13), respectively. Among individuals with body weight excess, 60% (n = 12) were diagnosed with central adiposity, and 77.78% (n = 14) with excessive body fat caused by skinfold thickness. When evaluating the influence of habits and lifestyle over body weight excess, we could verify that only intestinal habit was significantly ( $p \leq 0.05$ ) associated to abdominal circumference. **Conclusion:** It is quite clear the need to carry out complementary studies to evaluate possible situations that can prove the relationship between the variables analyzed

**Keywords:** Anthropometry; Adolescent; Overweight; Obesity.

### Introdução

Mudanças no perfil nutricional da população demonstradas nas últimas décadas acarretaram um aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade e queda da incidência de desnutrição em todas as idades, em razão do processo denominado transição nutricional<sup>(1)</sup>.

Segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares, a prevalência de excesso de peso em adolescentes aumentou

continuamente nos últimos 34 anos. No sexo masculino o índice passou de 3,7% para 21,7%, representando um acréscimo de seis vezes e as estatísticas para o sexo feminino triplicaram, variando de 7,6% para 19,4%<sup>(2)</sup>.

Hábitos e estilo de vida sedentários associados aos avanços tecnológicos hoje existentes, tornam o ambiente propício ao desenvolvimento da obesidade, as crianças tendem a se

Recebido em 11/09/2015

Aceito em 26/01/2016

Não há conflito de interesse

tornarem suscetíveis há passar mais tempo em frente a computadores, TV e jogos eletrônicos, além de adquirirem práticas alimentares inadequadas<sup>(3)</sup>.

O predomínio de sobrepeso e obesidade na infância e juventude é preocupante, pois quando instalados, os riscos de persistir na vida adulta tornam-se aumentados, favorecendo o surgimento de morbidades<sup>(4)</sup>. O rastreamento desses indivíduos por meio da avaliação nutricional possibilita o acompanhamento e monitoramento do estado nutricional, além de proporcionar o conhecimento dos fatores determinantes de distúrbios nutricionais e suas consequências na saúde dessa população<sup>(5)</sup>. A antropometria é um método amplamente utilizado na avaliação do estado nutricional, por ser de simples execução, baixo custo e não invasivo, além de ser objetivo e sensível para detectar precocemente alterações do estado nutricional<sup>(6-7)</sup>. Dentre os indicadores de avaliação antropométrica, o Índice de Massa Corporal (IMC) expressa a relação peso por estatura e é muito utilizado para identificar obesidade generalizada<sup>(8)</sup>. A circunferência abdominal (CA) é apontada como melhor parâmetro de obesidade centralizada. Estudos recomendam a medida isolada da CA, por estar fortemente relacionada com o IMC e consequente relação com doenças metabólicas<sup>(9)</sup>. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica quando necessário, o uso do IMC concomitante à avaliação das dobras cutâneas (DC), para triagem de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade, a fim de se obter uma avaliação mais precisa do estado nutricional<sup>(10)</sup>. A medida da espessura da dobra cutânea é utilizada para estimar proporcionalmente a quantidade de gordura em relação ao peso corporal do indivíduo<sup>(11)</sup>.

Considerando-se a tendência à transição do perfil nutricional, o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso corporal.

### Casuística e Métodos

Trata-se de um estudo transversal, realizado com adolescentes de ambos os sexos, em fase escolar com idade  $\geq 10$  anos e  $< 20$  anos, classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2006/2007), matriculados em uma escola de rede pública estadual, localizada no município de São José do Rio Preto, interior do estado de São Paulo.

O presente estudo foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIRP, sob o nº 619.328. Os participantes somente foram incluídos no estudo após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pelos pais ou responsáveis e Termo de Assentimento (TA) pelos adolescentes, no qual foram descritos todos os objetivos do estudo.

Os indivíduos preencheram um roteiro clínico-nutricional contendo dados pessoais, história clínica individual e familiar e hábitos gerais, tais como prática de atividade física (A.F), período destinado a atividades como TV, computadores, vídeo game (T.T), hábito intestinal (H.I), antecedentes pessoais (A.P), tempo de refeição (T.R) e se bebiam algum tipo de líquido nas refeições (L.R).

Para avaliação do estado nutricional utilizou-se o índice de massa corporal para idade (IMC/I) definido pela fórmula peso/(altura)<sup>2</sup>, tendo como referência as tabelas propostas pela WHO (2007) e a classificação segundo os valores de escore-z. Para verificar o peso corporal, foi utilizada uma balança eletrônica digital, da marca Filizola®, com capacidade de 300 kg e precisão de 100g, estando o avaliado com o mínimo de roupa possível e sem sapatos. Para a aferição da estatura, utilizou-se um estadiômetro vertical milimetrado, com extensão de 2,13m e escala de 1 mm. Os participantes ficaram descalços, formando um ângulo de aproximadamente 45° entre os pés, em posição ereta. Considerou-se como sobrepeso e obesidade, respectivamente, quando os indivíduos apresentaram escore-z  $\geq +1$  dp e  $\leq +2$  dp, e  $\geq +2$  dp e  $\leq +3$  dp, de acordo com a OMS (2006/2007). A medida da CA foi aferida com fita métrica não extensível, posicionando-a no ponto médio entre a crista ilíaca e a margem costal inferior, estando o paciente com o abdome desprovido de roupa. A leitura foi realizada no momento da expiração e os resultados foram classificados segundo o critério de sensibilidade especificidade de CA<sup>(12)</sup>.

O percentual de gordura corporal (%GC) foi estimado pelas equações de Slaughter et al<sup>(13)</sup>, de acordo com o sexo e com o somatório das dobras cutâneas tricipital e subescapular. As medidas foram realizadas com um adipômetro científico da marca Lange®, com unidade de medida de 0,1 mm e resolução de 0,5 mm. O critério de referência utilizado como ponto de corte para classificação de excesso de peso corporal, foi  $>25\%$  para os meninos e  $>30\%$  para as meninas<sup>(14)</sup>. A aferição das medidas antropométricas foi realizada por nutricionistas devidamente treinadas.

Para análise estatística, empregou-se o programa estatístico BioEstat versão 5.0. A caracterização da amostra e apresentação dos dados foi realizada mediante análise descritiva. O teste de regressão logística simples foi utilizado para averiguar a influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso dos estudantes, adotando-se nível de significância alpha ( $p \leq 0,05$ ).

### Resultados

No total foram avaliados 45 adolescentes, dos quais 20 se encontravam com excesso de peso corporal. Todos eram estudantes do ensino fundamental de uma escola da rede pública de ensino do município de São José do Rio Preto. Da amostra total, 24 (53,33%) eram do sexo masculino e 21 (46,67%) do sexo feminino, com faixa etária entre 10 e 13 anos, sendo a média de  $11,11 \pm 0,71$  anos. Segundo os valores médios de escore-z de IMC/I, foram diagnosticados com magreza (4,44%), os adolescentes que apresentaram escore-z entre  $\geq -3$  e  $< -2$ . Naqueles classificados como eutróficos (51,11%), os valores de escore-z ficaram entre  $\geq -2$  e  $\leq +1$ . Os adolescentes que apresentaram excesso de peso (44,44%), ou seja, sobrepeso ou obesidade apresentaram escore-z entre  $\geq +1$  e  $< +2$ , e  $\geq +2$  e  $\leq +3$ , respectivamente. Os valores médios das variáveis antropométricas analisadas com seus respectivos desvios padrões encontram-se na Tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização da amostra total segundo variáveis antropométricas. São José do Rio Preto/SP, 2015

Diagnóstico nutricional	Variáveis antropométricas	Meninos		Meninas		Todos	
		Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP		
<b>Magreza</b> (n = 2)	Peso (kg)	31,95 ± 4,45	-	31,95 ± 4,45			
	Estatura (m)	1,54 ± 0,08	-	1,54 ± 0,08			
	IMC/I (kg/m <sup>2</sup> )	13,52 ± 0,52	-	13,52 ± 0,52			
	CA (cm)	57,35 ± 1,20	-	57,35 ± 1,20			
	%GC	21,38 ± 4,21	-	21,38 ± 4,21			
	Escore Z de IMC/I	-2,12 ± 0,32	-	-2,12 ± 0,32			
<b>Eutrofia</b> (n = 23)	Peso (kg)	36,15 ± 2,79	38,29 ± 4,65	37,27 ± 3,94			
	Estatura (m)	1,44 ± 0,05	1,47 ± 0,09	1,46 ± 0,07			
	IMC/I (kg/m <sup>2</sup> )	17,41 ± 1,22	17,75 ± 1,27	17,59 ± 1,23			
	CA (cm)	62,12 ± 3,48	63,21 ± 3,09	62,69 ± 3,25			
	%GC	24,54 ± 4,51	24,90 ± 3,88	24,72 ± 4,11			
	Escore Z de IMC/I	-0,50 ± 0,33	-0,49 ± 0,34	-0,49 ± 0,33			
<b>Excesso de peso</b> (n = 20)	Peso (kg)	59,40 ± 13,29	56,12 ± 11,08	57,93 ± 12,14			
	Estatura (m)	1,54 ± 0,08	1,52 ± 0,10	1,53 ± 0,09			
	IMC/I (kg/m <sup>2</sup> )	24,67 ± 3,79	24,27 ± 2,98	24,49 ± 3,37			
	CA (cm)	81,79 ± 13,47	75,64 ± 9,09	79,03 ± 11,83			
	%GC	35,88 ± 3,99	31,2 ± 4,75	32,98 ± 5,58			
	Escore Z de IMC/I	+3,24 ± 1,61	+2,81 ± 1,65	+3,05 ± 1,60			

DP = Desvio-padrão; IMC/I = Índice de massa corporal por idade; CA = circunferência abdominal; %GC = percentual de gordura corporal.

De acordo com o IMC/I, observou-se que 35% (n = 7) e 65% (n = 13) apresentaram sobrepeso e obesidade, respectivamente. Em relação à adiposidade central, os resultados indicaram que 60% (n = 12) dos estudantes apresentaram aumento na CA, sendo estabelecido percentil 80, como ponto de corte. No que se refere ao % GC, em virtude da dificuldade na aferição da dobra cutânea subescapular, não foi possível verificar o % GC de dois dos estudantes com excesso de peso, sendo um do sexo masculino e outro do feminino. Dos que foram avaliados, observou-se que 77,78% (n = 14) apresentaram excesso de gordura corporal pelas dobras cutâneas (Tabela 2).

**Tabela 2.** Diagnóstico Nutricional segundo os indicadores antropométricos utilizados na avaliação nutricional dos adolescentes com excesso de peso. São José do Rio Preto/SP, 2015

Indicadores antropométricos	Diagnóstico nutricional	Meninos (N=11)		Meninas (N=9)		Total (N=20)	
		N	%	N	%	N	%
IMC/I	Sobrepeso	3	27,27	4	44,40	7	35,00
	Obesidade	8	72,73	5	55,56	13	5,00
CA	Adiposidade central	7	63,64	5	55,56	12	60,00
	CA normal	4	36,36	4	44,44	8	40,00
%GC pelas DC*	Excesso de GC	9	90,00	5	62,50	14	77,78
	%GC normal	1	10,00	3	37,50	4	22,22

IMC/I = Índice de massa corporal por idade; CA = circunferência abdominal; %GC = percentual de gordura corporal; DC = Dobras cutâneas. \*18 indivíduos avaliados no total. GC = Gordura Corporal

A Tabela 3 mostra a distribuição dos estudantes com excesso de peso corporal, segundo antecedentes familiares, hábitos e estilo de vida. Apesar da prevalência geral de excesso de peso ter sido de 44,44% (n = 20), verificou-se que destes, 90% (n = 18) eram praticantes de atividade física. Com relação ao período destinado à TV, computador e *video game*, observou-se que a grande maioria, 95% (n = 19), não permaneceu por mais de uma hora em frente aos eletrônicos. Considerou-se hábito intestinal normal para aqueles que não referiram dor ou dificuldade ao evacuar e para os que relataram mais de três evacuações por semana, representando 65% (n = 13) da amostra. Ao investigar o histórico familiar dos estudantes, observou-se um percentual elevado, (90%, n = 18), para a presença de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Em relação ao tempo de refeição e ingestão de líquido junto às refeições (ex.: água, refrigerante, suco industrializado ou natural), constatou-se que 85% (n = 17) e 90% (n = 18) dos adolescentes, respectivamente, apresentaram hábitos inadequados referentes a essas questões.

**Tabela 3.** Distribuição dos adolescentes com excesso de peso corporal, segundo antecedentes familiares, hábitos e estilo de vida. São José do Rio Preto/SP, 2015

Variáveis	Meninos (N=11)		Meninas (N=09)		Todos (N=20)	
	N	%	N	%	N	%
<b>Atividade Física</b>						
Sim	11	100,0	7	77,78	18	90,00
Não	-	-	2	22,22	2	10,00
<b>TV/computador/ video game</b>						
≤ 60 minutos	11	100,0	8	88,89	19	95,00
≥ 60 minutos	-	-	1	11,11	1	5,00
<b>Hábito Intestinal</b>						
Normal	10	90,91	3	33,33	13	65,00
Alterado	1	9,06	6	66,67	7	35,00
<b>Histórico familiar de DCNT</b>						
Sim	10	90,9	8	88,89	18	90,00
Não	1	9,0	1	11,11	2	10,00
<b>Tempo de refeição</b>						
≤ 15 minutos	9	81,80	8	88,89	17	85,00
≥ 15 minutos	2	18,18	1	11,11	3	15,00
<b>Líquido à refeição</b>						
Sim	11	100,0	7	77,78	18	90,00
Não	-	-	2	22,22	2	10,00

DCNT = Doenças crônicas não transmissíveis.

Ao avaliar a influência dos hábitos e estilo de vida no excesso de peso corporal, verificou-se que somente o hábito intestinal mostrou-se significativamente ( $p \leq 0,05$ ) associado à CA (Tabela 4).

**Tabela 4.** Associação entre os hábitos e estilo de vida no excesso de peso dos adolescentes, por meio da análise de regressão logística simples. São José do Rio Preto/SP, 2015

V.D	VI	p-valor	Odds ratio	IC (95%)
IMC/I	A.F	0.91660	190686.2425	0,00 a infinito
	T.T	0.9482	0.0000	0,00 a infinito
	H.I	0.1390	4.4444	0.62 – 32.07
	A.P	0.6440	0.5000	0.03 – 9.46
	T.R	0.9477	1.0909	0.08 – 14.66
	L.R	0.9166	0.0000	0,00 a infinito
CA	A.F	0.9184	146681.7250	0,00 a infinito
	T.T	0.9472	0.0000	0,00 a infinito
	H.I	0.0464	8.3333	1.03 – 64.14
	A.P	0.7623	0.6364	0.03 – 11.91
	T.R	0.7988	1.4000	0.11 – 18.62
	L.R	0.9184	0.0000	0,00 a infinito
%GC	A.F	0.9307	0.0000	0,00 a infinito
	T.T	0.9513	0.0000	0,00 a infinito
	H.I	0.6904	0.6000	0.05 – 7.41
	A.P	0.9307	24446.9542	0,00 a infinito
	T.R	0.9144	26669.4045	0,00 a infinito
	L.R	0.9307	24446.9542	0,00 a infinito

IMC/I = Índice de massa corporal por idade; CA = circunferência abdominal; %GC = percentual de gordura corporal; VD = Variáveis dependentes; VI = Variáveis independentes; AF = Atividade física; T.T = Tempo de tela; H.I = Hábito intestinal; A.P = Antecedentes pessoais; T.R = Tempo de refeição; L.R = Líquido junto à refeição; IC = Intervalo de confiança.

## Discussão

A etiologia da obesidade é complexa e multifatorial, resultando da interação de genes, ambiente, fatores sociais, emocionais, entre outros. Mas o que favorece o crescente aumento do número de indivíduos obesos, está mais relacionado às mudanças no estilo de vida, resultantes de hábitos alimentares inadequados e inatividade física<sup>(15)</sup>.

Estudo realizado com 213 estudantes com idades entre 10 e 14 anos, cujo objetivo foi avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolas públicas, observou que 12% dos estudantes apresentaram sobrepeso e 20,2% obesidade, sendo o excesso peso predominante em 32,2% dos indivíduos<sup>(16)</sup>.

Estes resultados são condizentes aos achados deste estudo, no qual se identificou maior prevalência de adolescentes obesos (28,89%). Por outro lado, um estudo realizado com 864 escolares de ambos os sexos, com faixa etária entre 8 e 15 anos de idade, constataram maior prevalência de indivíduos com sobrepeso (26,4%) e uma menor incidência de indivíduos obesos (8,8%)<sup>(17)</sup>. O aumento de gordura na região abdominal, tem se mostrado como fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV), independentemente da condição do peso corporal, sejam em adultos, crianças ou adolescentes<sup>(18)</sup>. Um estudo avaliou 656 adolescentes com idade entre 10 e 13 anos e verificou que os indivíduos que apresentaram obesidade

abdominal tiveram risco de 2,7 vezes maior de pressão arterial elevada<sup>(19)</sup>. Em outro estudo, observou-se que rapazes e moças com CA superior a 73,2 e 71,5 cm, respectivamente, apresentaram em torno 1,5 e 2 vezes mais chances de terem a lipoproteína de alta densidade (HDL-C) baixa. Além disso, os rapazes com CA superior a 74 cm tiveram em torno de quatro vezes mais probabilidade de ter níveis séricos de colesterol total elevado<sup>(20)</sup>. A maioria das crianças e adolescentes tem atribuído maior tempo às atividades sedentárias (televisão, computador e vídeo game) e dado menos importância às práticas de atividade física, estando mais suscetíveis ao excesso de peso<sup>(21)</sup>. O crescente aumento do número de crianças e jovens obesos vem preocupando a sociedade brasileira, já que usufruem de forma exagerada as tecnologias existentes, em especial as diversas redes sociais como *Facebook*, *Instagram* e *Whatsapp*, por meio da rede mundial de computadores<sup>(22)</sup>. Neste caso, essa situação se torna agravada, uma vez que esses indivíduos ainda estão em formação física, social e mental, além de serem incapazes de compreender possíveis consequências futuras, tais como a gênese de doenças crônicas degenerativas. Portanto, é necessário que os estudantes aumentem a frequência de atividade física realizada, uma vez que o tempo recomendado é de pelo menos 60 minutos de atividade física diária<sup>(23)</sup>.

Apesar de o presente estudo ter observado elevada prevalência de excesso de gordura corporal pelas DC entre os adolescentes que apresentaram excesso de peso corporal, vale ressaltar que a prática de atividade física relatada durante as entrevistas, foi referente à grade curricular de Educação Física da escola, sendo que as aulas são realizadas duas vezes por semana com duração de 50 minutos cada, sendo insuficientes para promover benefícios importantes na saúde física, mental e social.

Já não se sabe ao certo se a prática de exercícios físicos combinados, isto é, junção dos exercícios aeróbios e resistidos em uma mesma função, afetam positivamente o ganho de massa óssea em indivíduos obesos, independentemente da localização do tecido adiposo. Um estudo verificou que adolescentes obesos, submetidos a 16 semanas de treinamento combinado, apresentaram significativa redução de tecido adiposo na região do tronco e intra-abdominal e consequente aumento de conteúdo mineral ósseo<sup>(24)</sup>.

Em outro estudo, verificou-se um índice elevado de constipação intestinal entre os adolescentes avaliados (37,14%), cujas possíveis causas podem estar associadas a comportamentos alimentares inadequados, redução na prática de atividade física, entre outros fatores. Neste estudo os adolescentes que relataram algum tipo de alteração intestinal (35%), foram diagnosticados com sintomas de constipação. Logo, pode-se inferir que este distúrbio não deve estar associado à redução na prática de atividade física, pois a maioria relatou ser praticante de atividade física. No entanto, pode ter alguma relação com hábitos alimentares inadequados, como descrito em outro estudo, o que não foi especificamente avaliado no presente estudo<sup>(25)</sup>. A maioria dos adolescentes estudados relatou ingerir líquido junto às refeições e realizá-las em menos de quinze minutos, o que favorece uma inadequada mastigação.



Tais hábitos acarretam prejuízo à saúde dos adolescentes, dificultando o processo de digestão e levando o indivíduo a consumir maior quantidade de alimentos, uma vez que reduzem a estimulação do centro de saciedade no hipotálamo, predispondo ao aumento do peso corporal<sup>(26)</sup>.

Neste estudo verificou-se que apenas a variável antropométrica CA, mostrou-se significativamente associada ao hábito intestinal. Vale mencionar que alguns indivíduos com distúrbio intestinal funcional podem apresentar abruptamente um aumento na medida da circunferência abdominal, decorrente de uma contração reflexa do diafragma combinada com o relaxamento dos músculos abdominais<sup>(27)</sup>. Sendo assim, neste caso, não significa que o aumento dessa medida está diretamente associado ao risco de DCV. Por outro lado, há evidências de que a microbiota intestinal sofre alguma influência na fisiopatologia da obesidade. Estudo utilizando *Lactobacillusgasseri* em indivíduos obesos verificou efeitos positivos na redução de gordura abdominal, além de redução do peso corporal, demonstrando, portanto, um efeito benéfico no tratamento de desordens metabólicas<sup>(28)</sup>.

### Conclusão

Os resultados encontrados no presente estudo demonstram que, dentre os hábitos de vida dos adolescentes, somente o hábito intestinal esteve associado a CA. São necessários mais estudos incluindo um número maior de indivíduos, para avaliar possíveis situações que comprovem a relação entre as variáveis analisadas.

### Referências

- CostaMCD, BarretoADCB, BleilRAT, OsakuN, RuizFS. Estado nutricional de adolescentes atendidos em uma unidade de referência para adolescentes no município de Cascavel, estado do Paraná, Brasil. *EpidemiolServSaúde*. 2011; 20(3): 355-61.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008/2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- Freitas HRM. Análise da prevalência de obesidade em escolares da rede de ensino particular de morada nova [trabalho de conclusão de curso]. Ceará: Faculdade Católica Rainha do Sertão; 2010.
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Departamento Científico de Nutrologia. Obesidade na infância e adolescência: manual de orientação. São Paulo: 2012.
- Lourenço AM, Taquette SR, Hasselmann MH. Avaliação nutricional: antropometria e conduta nutricional na adolescência. *Adolesc. Saude*. 2011; 8(1): 51-8.
- Hammond K. Avaliação: Dados clínicos e de dietética. In: Mahan LK, Escott-Stump S. Krause: Alimentos, nutrição e dietética. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. p. 383-410.
- Manual Orientativo: Sistematização do cuidado de nutrição. Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN). 2014.
- Width M, Reinhard T. Manual de sobrevivência para nutrição clínica. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.
- Cuppari L. Nutrição clínica no adulto. 3. ed. São Paulo: Manole; 2014.
- Who-World Health Organization. Expert committee on

physical status: the use and interpretation of anthropometry physical status. Geneva: WHO; 1995.

- Jucá E. Análise da correlação dos índices de adiposidade corporal, massa corporal e do percentual de gordura corporal em escolares do município de porto velho [trabalho de conclusão de curso]. Porto Velho: Fundação Universidade Federal de Rondônia; 2013.
- Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dualenergy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *Am J ClinNutr*. 2000; 72(2): 490-95.
- Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van Loan MD, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *Human Biology*. 1988; 60(5): 709-23.
- Williams DP, Going SB, Lohman TG, Harsha DW, Srinivasan SR, Webber LS, et al. Body Fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratios in children and adolescents. *Am J Public Health*. 1992; 82(3): 358-63.
- Barbieri AF. As causas da obesidade: uma análise sob a perspectiva materialista histórica. *Revista da Faculdade de Educação Física da Unicamp*. 2012; 10(1): 133-153.
- Pardo IN, Mercadante MP, Zanatta MF, Ramos VCS, Nascimento SD, Miranda JEB. Prevalência de excesso de peso entre estudantes de ensino fundamental de escola pública e privada em Sorocaba, São Paulo, Brasil. *RevBrasMed Fam*. 2013; 8(26): 43-50.
- Rech RR, Sandri R, Bueno RCS, Borges JS. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de 8 a 15 anos de idade, em escolas públicas municipais de uma cidade serrana do sul do Brasil. *Revista Digital*. 2013; 17(178). Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>
- Kaufmann CC, Albernaz EP. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em crianças de uma coorte no sul do Brasil. *Revista Ciência & Saúde*. 2013; 6(3): 172-180.
- Casonatto J, Ohara D, Christofaro DGD, Fernandes RA, Milanez V, Dias DF, Júnior IF, et al. Pressão arterial elevada e obesidade abdominal em adolescentes. *Rev PaulPediatr*. 2011; 29(4): 567-71.
- Beck, CC, Lopes, AS, Pitanga, FJG. Indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade como preditores de alterações lipídicas em adolescentes. *Rev Paul Pediatr*. 2011; 29(1): 46-53.
- Foti K, Lowry R. Trends in perceived overweight status among overweight and nonoverweight adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2010; 164(7): 634-42.
- Medeiros AMS. A obesidade e a influência das mídias sociais na adolescência [Internet]. P@rtes; 2015 [acesso em 2016 Feb 24]. Disponível em: [http://www.partes.com.br/2015/03/27/a-obesidade-e-a-influencia-das-midias-sociais-na-adolescencia/#.VuCDbCjF\\_E](http://www.partes.com.br/2015/03/27/a-obesidade-e-a-influencia-das-midias-sociais-na-adolescencia/#.VuCDbCjF_E).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
- Agostinete RR, Antunes BMM, Monteiro PA, et al. Efeito

do treinamento combinado na gordura abdominal e densidade/ conteúdo mineral ósseo em adolescentes obesos. *Arq. Ciên. Saúde*. 2015; 22(2): 22-26.

25. Ávila ACS, Pereira PP, Corneau JA. Prevalência de distúrbios gastrointestinais e hábito alimentar de adolescentes. *Nutrir Gerais*. 2010; 6(4): 604-623.

26. Menezes MC, Horta PM, Santos LC, et al. Avaliação do consumo alimentar e de nutrientes no contexto da atenção primária à saúde. *Ceres: Nutrição e Saúde*. 2011; 6(3): 175-190.

27. Accarino A, Perez F, Azpiroz F, et al. Abdominal distention results from caudo-ventral redistribution of contents. *Gastroenterology*. 2009; 136(5): 1544-51.

28. Kadooka, MSK, Imaizumi K, Ogawa A, Ikuyama K, et al. Regulation of abdominal adiposity by probiotics (*Lactobacillus gasseri* SBT2055) in adults with obese tendencies in a randomized controlled trial. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2010 ; 64: 636-643.

---

**Endereço para correspondência:** Centro Universitário de Rio Preto-UNIRP. Rua Ivete Gabriel Atique, 45 - Boa Vista, São José do Rio Preto-SP, 15025-400. *E-mail:* cami.lagcunha@hotmail.com

---

## ARTIGO ORIGINAL

# Avaliação dos níveis séricos de proteínas em pacientes com úlceras por pressão

## *Assessment of protein serum levels in patients with pressure ulcers*

Vanessa Beatriz Borges Queiroz<sup>1</sup>, Regina Helena Squizzato<sup>2</sup>, Niara Carla de Oliveira<sup>3</sup>, Pietro Ramazzini Antunes Matta<sup>4</sup>, Nadia Antonia Aparecida Poletti<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Enfermeira Graduada pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>2</sup>Mestranda em Enfermagem pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>3</sup>Nutricionista Especialista em Saúde da Família e Mestranda em Enfermagem pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

<sup>4</sup>Biólogo Especialista em Fisiologia e Nutrição, Bombeiro operacional, Policial Militar na Secretaria de Negócios e Segurança Pública do Estado de São Paulo

<sup>5</sup>Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Geral da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP

### Resumo

**Introdução:** As alterações nos níveis de proteínas séricas no organismo em pacientes com lesões crônicas ou agudas prejudicam a patogênese e atrasam o processo de cicatrização. **Objetivos:** Avaliar a interferência dos níveis séricos de proteína total, albumina e proteína C reativa em pacientes com úlceras por pressão. **Casuística e Métodos:** Estudo descritivo transversal realizado em um ambulatório de cuidados com feridas. Incluíram-se pacientes atendidos neste serviço, entre agosto de 2013 a agosto de 2014, que apresentassem úlcera por pressão e idade superior a 18 anos. A coleta de dados foi realizada por meio de um instrumento de avaliação de feridas e análise dos resultados de exames laboratoriais. **Resultados:** Os resultados comprovaram maior incidência de lesões na região sacral (76,5%) e nos estágios III e IV (72,4%). Os resultados laboratoriais mostraram que 72,4% apresentaram baixos níveis séricos de proteínas totais, 52,3% de albumina abaixo do esperado e 96,15% de níveis de proteína C reativa acima da normalidade. **Conclusão:** Os níveis proteicos avaliados, estatisticamente, não se relacionaram com a cronicidade das úlceras por pressão.

**Descritores:** Úlcera por Pressão; Cicatrização; Estado Nutricional; Proteínas.

### Abstract

**Introduction:** Changes in serum protein levels within the organism of patients with chronic or acute injuries can impair the pathogenesis and delay the healing process. **Objective:** To evaluate the interference of serum total protein, albumin, and C-reactive protein in patients with pressure ulcers. **Patients and Methods:** This is a cross-sectional descriptive study conducted at a wound care facility. All the patients treated in this health service from August 2013 to August 2014 were included within the study. Criteria of inclusion were those who presented pressure ulcer and age over 18 years old. The data collection was carried out using an instrument for evaluation of wounds, as well as the analysis of results of laboratory testing. **Results:** The results showed a higher incidence of lesions in the sacral region (76.5%), as well as in stages III and IV (72.4%). The results from laboratory testing showed that 72.4% of the patients had lower serum total protein levels, 52.3% albumin levels lower than expected, and approximately 96.15% had C-reactive protein levels greater than normal. **Conclusion:** Statistically, the protein levels evaluated did not correlate with the chronicity of pressure ulcers.

**Descriptors:** Pressure Ulcer; Wound Healing; Nutritional Status; Proteins.

### Introdução

O estado nutricional do paciente influencia positiva ou negativamente todo o organismo, principalmente no que diz respeito à cicatrização. Neste processo a influência pode ser ainda maior, já que é considerado um evento complexo, envolvendo inúmeros estágios interdependentes que se completam com a finalidade da reparação tecidual, caracterizando-se por um processo com aspectos macroscópicos e histológicos, resultantes de uma

sequência de eventos celulares ativados e controlados por mediadores químicos<sup>(1-5)</sup>.

As deficiências calórico-proteicas interferem e dificultam a cicatrização por diversos fatores, dentre eles, destacam-se a depressão do sistema imune, a redução da síntese de colágeno, a inibição da contração da ferida e a redução da proliferação de fibroblastos, culminando na diminuição da qualidade e na

Recebido em 14/09/2015

Aceito em 29/01/2015

Não há conflito de interesse

síntese do tecido de reparação. Têm-se também as vitaminas A, B e C, que participam da síntese de colágeno e dos fibroblastos, e o zinco, um precursor de diversas enzimas incluídas na proliferação celular<sup>(2-4)</sup>.

A autorregeneração é uma capacidade dos organismos vivos e esse processo mobiliza elementos estruturais e moléculas complexas, a fim de proporcionar a recuperação tecidual. Essas moléculas podem ser representadas pelo ácido ribonucleico (RNA) e pelo ácido desoxirribonucleico (DNA), com o objetivo de recompor a atividade funcional do tecido, bem como sua estrutura, para restabelecer a homeostasia. Além disso, grande quantidade de energia é necessária para a neoformação vascular e tecidual<sup>(5)</sup>.

Levando-se em consideração a importância do estado nutricional e de seus diversos componentes, tais como baixo índice de massa corporal, inadequada ingestão calórica, perda de peso e, principalmente, os baixos níveis séricos de proteínas no desenvolvimento e cicatrização de úlceras por pressão (UPP)<sup>(6)</sup>, este trabalho teve como objetivo verificar os níveis séricos de proteína total, albumina e proteína C reativa em pacientes que apresentam UPP.

### Casística e Métodos

Trata-se de um estudo descritivo transversal, realizado no Ambulatório de cuidados com feridas e com a pele de um hospital de grande porte do interior do estado de São Paulo, no qual são atendidos e acompanhados pacientes com feridas agudas e crônicas. Entre as principais lesões crônicas observadas, destaca-se a UPP. A coleta de dados teve início após a explicação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos voluntários. A população estudada constituiu-se de 96 pacientes, da qual foram excluídos quatro pacientes por serem menores de 18 anos e outros 69 que apresentavam outros tipos de lesões. Assim, a amostra intencional não probabilística constituiu-se de 29 pacientes com lesões de UPP em qualquer estágio de evolução, segundo o painel norte-americano, *National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)*<sup>(6-7)</sup>, que foram atendidos no ambulatório no período de agosto de 2013 a agosto de 2014. Destes, 28 apresentavam resultados laboratoriais para proteína C reativa (PCR) e 17 para albumina e proteínas totais.

Os dados foram coletados por meio da aplicação de um instrumento de avaliação de feridas, elaborado pelos pesquisadores, com os seguintes dados: identificação do paciente, data de nascimento, CID (classificação internacional de doenças), endereço, telefone, local da lesão, número de lesões, tipo e quantidade de exsudato e tecido presente, mensuração e estágio. Realizou-se também a verificação dos resultados de exames bioquímicos, por meio de busca ativa em prontuário eletrônico.

Os dados obtidos foram agrupados de maneira que permitissem visualizar a interferência dos níveis séricos das proteínas no processo de cicatrização das feridas e foi aplicado o teste *t* de *student*, para avaliar a influência das proteínas no número e estágio das lesões. Para os testes, adotou-se o padrão ( $p < 0,05$ ), sendo que se o valor de *p* fosse maior do que a significância, não existiria evidência estatística para refutar a hipótese nula. Este trabalho faz parte de um projeto mãe aprovado pelo Comitê

de ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-SP, parecer nº 58772.

### Resultados

Participaram do estudo 29 pacientes, com idades entre 22 e 96 anos, sendo que 72,4% eram do sexo masculino. Levando-se em consideração o tipo de comorbidade relacionada com o risco de desenvolvimento de UPP, pode-se observar que houve maior prevalência dos traumatismos medulares, paraplegia e tetraplegia, acometendo respectivamente, 25% e 22% dos pacientes estudados. A hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o acidente vascular encefálico (AVE) foram observados, respectivamente, em 11% e 33% dos pacientes. Traumas e fraturas acometeram 8%, aneurismas 6%, *Diabetes mellitus* (DM) 7% e Doença de *Creutzfeldt-Jakob* em 3% dos pacientes. Avaliados No que se refere à mobilidade, 58% apresentavam-se acamados, 37% eram cadeirantes e 10% mantinham locomoção auxiliada por órtese externa. Com relação ao número de lesões por paciente, observou-se grande variação, sendo que a média foi de três lesões para cada paciente. O número mínimo de lesões apresentadas em cada paciente foi de uma UPP e o máximo de oito. A incidência das lesões foi classificada segundo as regiões do corpo, apresentando maior percentual na região sacral (76,5%), seguido da região trocateriana direita com 8,2%, íliaca esquerda 6,1%, trocateriana esquerda e íliaca direita 4,1% e 1% no calcâneo, regiões isquiáticas, maleolar, coccígea, orelha e região escapular. Os estágios das UPPs e o tipo de tecido são apresentados na Tabela 1 para melhor compreensão.

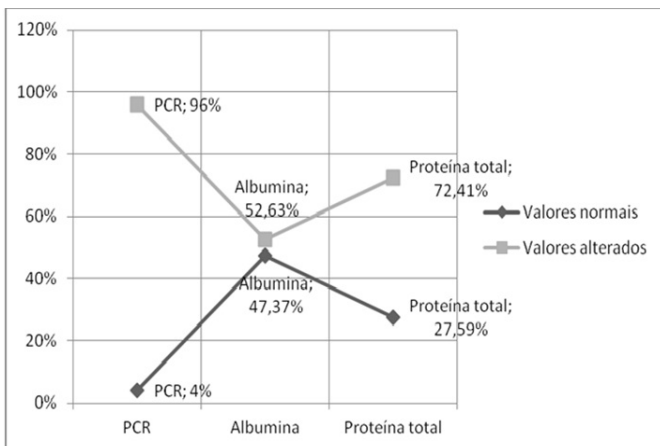
**Tabela 1.** Frequência dos estágios de úlcera por pressão e tipos de tecido. São José do Rio Preto, 2014

Estágio da Lesão	%	Tipos de Tecido	%
Estágio I	4	Granulação	37
Estágio II	12	Devitalizado	22
Estágio III	32	Necrótico	12
Estágio IV	39	Misto	7
Estágio Indeterminado	11	Hematomas	6
Maceração de Bordas	14	Bolhoso	2

Nota: Tecido Misto é a presença do tecido desvitalizado e de granulação no leito da lesão.

No que diz respeito ao tipo de exsudato observado, verificou-se que 33% foram do tipo seroso, seguido de serossanguinolento e purulento com 26% em ambos, e sanguinolento em 14%. Considerando-se a quantidade de secreção nas lesões, classificadas pelo instrumento de coleta de dados, os maiores percentuais foram observados para média e grande quantidade, com 46,33% e 30,61%, respectivamente. Os percentuais para pequena quantidade foram de 19,38%, e o de ausência de secreção foi de 3%. Com relação à análise dos níveis séricos de PCR, foram coletados dados de 28 pacientes, nos quais foi considerado resultado normal, valores menores de 1mg/L de concentração no soro. Nesse sentido, verificou-se que 96,1% dos pacientes apresentaram valores entre 1,69 mg/L e 24,02 mg/L, considerados valores bem

acima do recomendado, e apenas 3,8% apresentaram valor dentro da normalidade, sendo representado por 0,25 mg/L de soro. Os resultados dos níveis séricos de Proteína total obtidos com base em exames de 17 pacientes, considerando-se os níveis de normalidade entre 6,0 e 8,0 mg/dL, foram de 72,4% para níveis de 0,25 a 5,3 mg/dL, seguido de 27,5% para 6,3 a 7,3 mg/dL. Foi ainda realizado o teste *t*, para avaliar se havia interferência dos menores valores de proteína total nos estágios mais avançados das lesões. O teste estatístico para as duas amostras demonstrou  $p > 0,05$ , confirmando a ausência de interferência estatística entre as variáveis avaliadas com confiabilidade de 95%. Os resultados obtidos para albumina estão apresentados na Figura 1.



**Figura 1.** Percentual de valores normais e alterados de nível séricos de PCR, albumina e proteína total. São José do Rio Preto/SP, 2014

Do total de 17 pacientes avaliados, tomando-se como base níveis de normalidade entre 3,4 e 4,7 mg/dL, identificou-se que em 52,3% dos pacientes os níveis de albumina estiveram entre 1,9 e 3,3 mg/dL; e 47,3% apresentaram valores entre 3,6 e 4,7 mg/dL. Foi realizado o teste *t* de *student*, para verificar se o número médio de feridas no Estágio III e IV foi maior nos pacientes com os níveis séricos de albumina abaixo do normal. Verificou-se que não houve interferência estatística significativa, com nível de significância de 95%, entre os índices de albumina abaixo da normalidade em relação ao desenvolvimento das lesões nos estágios analisados.

### Discussão

Segundo os resultados, dentre as comorbidades mais incidentes, observou-se a paraplegia, a tetraplegia e o AVE que atuam como fatores predominantes no desenvolvimento de UPP. Os acidentes automobilísticos são as principais causas dessas lesões, tendo como consequência a mobilidade prejudicada e a ausência de sensibilidade, promovendo o aumento dos fatores externos em locais de risco favorecendo o desenvolvimento das lesões<sup>(8)</sup>. A literatura confirma esses dados, a maioria das internações se referiu a causas externas, sendo representadas por 74,1% dos casos<sup>(9)</sup>. Nessas condições, o paciente pode permanecer na mesma posição durante longos períodos de tempo, ocasionando

ulcerações em determinadas regiões do corpo, resultantes da grande pressão exercida<sup>(8)</sup>. A interferência das sequelas causadas pelo AVE no desenvolvimento de UPP, foi observada em um estudo que verificou uma população de pacientes com AVE, na qual 34,1% desenvolveram esse tipo de lesão<sup>(10)</sup>.

Os resultados obtidos para as regiões de maior prevalência de UPP são também citadas na literatura, que mostram valores de UPP na região sacral entre 50% e 73,7%<sup>(9,11-12)</sup>. Estes números podem ser explicados por se tratar de uma região de maior pressão na posição de decúbito dorsal, na qual os pacientes com mobilidade prejudicada ficam por longo período de tempo. Os locais com proeminências ósseas e próximos das regiões de incontinência, que permanecem constantemente úmidas, diminuem a tolerância tecidual e favorecem o aparecimento de UPPs. Com base nisso, tais regiões devem ser frequentemente avaliadas<sup>(6,9)</sup>.

Com relação ao estágio de comprometimento das lesões observadas, pode-se destacar que houve maior percentual de úlceras no estágio III e IV (Tabela 1), fato que demonstra a persistência dos fatores de risco e a ausência de medidas preventivas, logo no início do desenvolvimento das lesões. Tais resultados concordam com o observado na literatura, no que diz respeito às lesões de estágio IV<sup>(13)</sup>.

Como demonstrado anteriormente, houve presença maior de tecido de granulação, seguido de tecido desvitalizado e necrótico. A prevalência de tecido de granulação é um fator importante para o desenvolvimento da cura das UPP, pois o aumento do suprimento sanguíneo ocasionado pela existência de vasos capilares promove a irrigação do tecido. No entanto, o tecido necrótico é um indicativo de isquemia do tecido, uma vez que há formação de crosta, o que impede a manutenção da umidade do leito da lesão, prejudicando a evolução da cicatrização da ferida<sup>(14)</sup>.

Em relação ao exsudato do tipo seroso, destaca-se uma extensa liberação de líquido de conteúdo proteico, além de estar presente em reações inflamatórias agudas. Já a secreção serossanguinolenta indica a presença de vasos capilares com extravasamento de hemácias e proteínas, podendo se relacionar com a má qualidade do tecido de granulação<sup>(14)</sup>.

Os valores séricos de PCR encontrados em 96,1% dos pacientes estão muito acima do esperado, indicando uma possível existência de processo inflamatório nas lesões, relacionadas às doenças de base. Nesses pacientes, identificou-se uma produção de média a grande quantidade exsudato seroso e serossanguinolento, em 33 e 26 % das lesões, respectivamente. Quanto maior a quantidade de exsudato drenado, maior a perda de proteínas e células de defesa. Pode ser observada também a influência dos níveis de PCR nas alterações vasculares. Níveis acima do normal influenciam a função vascular, dificultando a distribuição de nutrientes e oxigênio<sup>(15-16)</sup>.

A grande maioria dos pacientes avaliados apresentou valores de proteína total abaixo do recomendado, justificando a estagnação dos estágios das lesões e a dificuldade no processo de cicatrização. A deficiência calórico-proteica altera a capacidade dos tecidos suportarem os fatores extrínsecos. Vários trabalhos corroboram o observado no presente estudo, destacando que a gravidade e o estágio das UPPs estão intimamente ligados ao

estado nutricional. Um estudo observou que, 98% dos pacientes com UPP no estágio II ou superior, apresentavam alguma deficiência nutricional proteica, confirmando, assim, a relação da gravidade da UPP com os fatores nutricionais<sup>(7)</sup>.

De acordo com os resultados obtidos, observou-se que houve prevalência de valores séricos de albumina abaixo da normalidade, sendo que mais da metade dos pacientes apresentou níveis inferiores ao estabelecido. A maioria de estudos converge para o fato de que a depleção proteica contribui para o atraso na cicatrização e que níveis de albumina abaixo de 3g/dL estão associados a edema tecidual, alteração no transporte de oxigênio, alterações metabólicas e redução da resistência à infecção, favorecendo a cronicidade das lesões<sup>(6,17)</sup>.

Apesar das análises estatísticas, em que pese à amostra modesta, mostrarem que não existe interferência significativa entre os resultados obtidos, pode-se observar que os pacientes com UPP nos estágios III e IV, apresentaram níveis de PCR acima do recomendado, e níveis de proteína total e albumina abaixo da normalidade, mostrando que os níveis de proteínas séricas podem apresentar alguma relação com o desenvolvimento e agravamento dessas lesões, como apresentado na Figura 2.

A diminuição dos nutrientes disponíveis na corrente sanguínea provoca o aumento do risco de desenvolvimento de UPP e também prejudica o processo de cicatrização, resultando em menor resistência tecidual, edema e fraqueza geral. Vários trabalhos demonstram que a associação da nutrição e da mobilidade prejudicadas, aumenta o risco para o desenvolvimento de UPPs em 74%. Além disso, a presença dessas lesões aumenta o risco de mortalidade entre quatro e seis vezes. Assim, todos os fatores associados ao aumento do risco de desenvolver UPP e a gravidade das lesões devem ser avaliados e intervenções precoces devem ser aplicadas para evitar o agravamento do quadro, o sofrimento do paciente e os custos com o tratamento<sup>(6,18)</sup>.

### Conclusão

Diante dos resultados obtidos, pode-se concluir que, não há relação estatisticamente significativa entre os níveis séricos de proteínas totais, albumina e PCR com a cronicidade das UPP. Por outro lado, a maior parte dos pacientes com lesões apresentou níveis de proteínas totais e albumina abaixo do recomendado e níveis de PCR acima do normal. Assim, observa-se a necessidade da realização de mais estudos nessa área para a verificação estatística dos valores, com uma população maior para verificar o mesmo comportamento.

### Referências

1. Cunha MB, Sousa LRM, Castro JMSS, Melo GL, Sousa LRG, Carvalho ML. Avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem de um hospital público sobre a prática de curativo. *Rev Interdisciplin.* 2015;8(1):83-90.
2. Tazima MFGS, Vicente YAMVA, Moriya T. Biologia da ferida e cicatrização. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2008;41(3):259-64.
3. Blanc G, Meier MJ, Stocco JGD, Roehrs H, Crozeta K, Barbosa DA. Effectiveness of enteral nutritional therapy in the healing process of pressure ulcers: a systematic review. *Rev Esc Enferm USP.* 2015;49(1):152-61.
4. Freitas AF, Prado MA, Cação JC, Beretta D, Albertini S. Sar-

copenia e estado nutricional de idosos: uma revisão de literatura. *Arq Ciênc Saúde.* 2015;22(1):9-13.

5. Balbino CA, Pereira LM, Curi R. Mecanismos envolvidos na cicatrização: uma revisão. *RBCF, Rev Bras Ciênc Farm.* 2005;41(1):27-51.

6. Campos SF, Chagas ÂCP, Costa ABP, França REM, Jansen AK. Fatores associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão: o impacto da nutrição. *Rev Nutr.* 2010;23(5):703-14.

7. Pedroni L, Bonatto S, Mendes K. O impacto da desnutrição no desenvolvimento e na gravidade das úlceras por pressão: uma revisão da literatura. *Rev Bras Ciênc Envelhec Hum.* 2014;11(1):89-102.

8. Carvalho DV, Borges EL. Tratamento ambulatorial de pacientes com ferida cirúrgica abdominal e pélvica. *REME Rev Min Enferm.* 2011;15(1):25-33.

9. Sanders LSDC, Pinto FJM. Ocorrência de úlcera por pressão em pacientes internados em um hospital público de Fortaleza-CE. *REME Rev Min Enferm.* 2012;16(2):166-70.

10. Gomes FSL, Bastos MAR, Matozinhos FP, Temponi HR, Velásquez-Meléndez G. Fatores associados à úlcera por pressão em pacientes internados nos centros de terapia intensiva de adultos. *Rev Esc Enferm USP.* 2010;44(4):1070-6.

11. Chacon JMF, Blanes L, Góis AFT, Ferreira LM, Zucchi P. Aspectos epidemiológicos do paciente com úlcera por pressão na Unidade de Terapia Intensiva do pronto-socorro de um hospital de ensino de São Paulo. *Saúde Coletiva.* 2013;10(59):14-9.

12. Queiroz ACCM, Mota DDCF, Bachion MM, Ferreira ACM. Pressure ulcers in palliative home care patients: prevalence and characteristics. *Rev Esc Enferm USP.* 2014;48(2):264-71.

13. Chayamiti EMPC, Caliri MHL. Úlcera por pressão em pacientes sob assistência domiciliar. *Acta Paul Enferm.* 2010;23(1):29-34.

14. Rafiei H, Abdar ME, Iranmanesh S, Lalegani H, Safdari A, Dehkordi AH. Knowledge about pressure ulcer prevention, classification and management: a survey of registered nurses working with trauma patients in the emergency department. *Int J Orthop Trauma Nurs.* 2014;18(3):135-42.

15. Ceccon MEJR, Vaz FAC, Diniz EMA, Okay TS. Interleucina 6 e proteína c reativa no diagnóstico de sepse tardia no recém-nascido. *Rev Assoc Med Bras.* 2006;52(2):79-85.

16. Miname MH, Santos RD. Uso da proteína C reativa na prevenção da aterosclerose: entre Jupiter e Marte. *Rev Assoc Med Bras.* 2009;55(5):502-4.

17. Ascari RA, Veloso J, Martins O, Silva DA, Jacoby AM, Schwaab G. Úlceras por pressão: um desafio para a enfermagem. *Braz J Surg Clin Res.* 2014;6(1):11-6.

18. Costa AM, Matozinhos ACS, Trigueiro PDS, Cunha RCG, Moreira LR. Custos do tratamento de úlceras por pressão em unidade de cuidados prolongados em uma instituição hospitalar de Minas Gerais. *Enferm Rev.* 2015;18(1):58-74.

**Fonte de financiamento:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq

**Endereço para correspondência:** Vanessa Beatriz Borges Queiroz. Rua Dr. Fernando Magalhães, nº 297 apto 12, Bosque da Saúde, CEP 15091-095 São José do Rio Preto-SP, Brasil. *E-mail:* vanessaqueiroz@yahoo.com.br