

ISSN 1679-6209

Revista do Médico RESIDENTE

REV MED RES Vol. 11 nº 4 p. 133-172 Outubro/Dezembro 2009



Revista do Médico **RESIDENTE**

Conselho Regional de Medicina do Paraná
Diretoria outubro de 2008 a maio de 2010

Miguel Ibraim Abboud Hanna Sobrinho

Presidente

Carlos Roberto Goytacaz Rocha

Vice-Presidente

Marília Cristina Milano Campos

Secretária-Geral

José Clemente Linhares

1.º Secretário

Sérgio Maciel Molteni

2.º Secretário

Roseni Teresinha Florencio

1.ª Tesoureira

Lutero Marques de Oliveira

2.º Tesoureiro

Alexandre Gustavo Bley

Corregedor-Geral

Raquete Rotta Burkiewicz

1.ª Corregedora

Alceu Fontana Pacheco Júnior

2.º Corregedor

Comissão Estadual de Residência Médica do Paraná
(CERMEPAR) 2009 - 2011

Adriano Keijiro Maeda (Hospital Cajuru - Curitiba)

Presidente

Paola Andrea Galbiatti Pedruzzi

(Hospital Erasto Gaertner - Curitiba)

Vice-Presidente

Allan Cezar Faria Araujo (UNIOESTE - Cascavel)

1.º Secretário

Alvo Orlando Vizzotto Junior (Hospital Santa Rita - Maringá)

2.º Secretário

Claudio Wiens (Hospital Santa Brígida - Curitiba)

Tesoureiro

Angelo Luiz Tesser (Hospital de Clínicas da UFPR - Curitiba)

Diretor Científico-Cultural

Conselho Fiscal:

Luiz Salim Emed,

Jean Alexandre Furtado Correia Francisco

João Carlos Simões

Conselho Regional de Medicina do Paraná
Rua Victório Viezzer 84 - Vista Alegre
80810-340 Curitiba - PR
Telefone: (41) 3240-4049
www.crmpr.org.br
e-mail: cermepar@crmpr.org.br

Associação dos Médicos Residentes do Paraná
AMEREPAR
Presidente: Luisa Moreira Höpker
e-mail: luhopker2@yahoo.com.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Conselho Regional de Medicina do Paraná / Biblioteca

Revista do Médico Residente / Conselho Regional de Medicina do
Paraná ; Comissão Estadual de Residência Médica. - v. 11, n.4
(out./dez. 2009). - Curitiba: CRMPR, 1999-
p. 133-172 : il., 28cm

Trimestral
ISSN 1679-6209

1. Medicina. I. Título.

CDD 610
CDU 61



Nesta pintura do século XIX, de um artista desconhecido, o despótico cirurgião Guillaume Dupuytren demonstra para Carlos X, em uma visita ao Hôtel Dieu, o sucesso do resultado de uma cirurgia de catarata.

REVISTA DO MÉDICO RESIDENTE

Volume 11 Nº 4 OUT/DEZ 2009

ISSN 1679-6209

Sumário

INSTRUÇÕES AOS AUTORES / AUTHORS INSTRUCTIONS 135

EDITORIAL / EDITORIAL

AS RESOLUÇÕES DA COMISSÃO NACIONAL DE RESIDÊNCIA MÉDICA

Resolution from National Commission of Medical Residency

João Carlos Simões 136

A COMISSÃO ESTADUAL DE RESIDÊNCIA MÉDICA DO PARANÁ – CERMEPAR

Paraná's State Commission of Medical Residency – Cermepar

Adriano Maeda 137

ARTIGO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

ESTUDO MORFOLÓGICO COMPARATIVO DA CISTOPLASTIA DE AUMENTO UTILIZANDO O RETALHO MIOPERITONEAL DO MÚSCULO RETO ANTERIOR DO ABDÔMEN E O RETALHO DE ÍLEO TERMINAL EM RATOS

Morphologic Comparative study of augmentation cystoplasty using myoperitoneal flap of rectus abdominis muscle and terminal ileum flap in rats

João Carlos Simões, Pollyana Ribeiro Medeiros, Renata Bruna Garcia dos Santos,

Jonathan Simões, Marja Reksidler, Alexandre Guedes, Fabio Fin 138

HIPERPARATIREOIDISMO PRIMÁRIO COMO CAUSA DE NEFROLITÍASE

Primary Hyperparathyroidism as Cause of Nephrolithiasis

Luis Alberto Batista Peres 143

AVALIAÇÃO DO EFEITO HIPOGLICEMIANTE DA FARINHA E DO EXTRATO DE YACON (*Polymnia sonchifolia*) EM RATOS NORMAIS E DIABÉTICOS

*Evaluation of hypoglycemic effect of extract and flour of yacon (*Polymnia sonchifolia*) in normal and diabetic rats*

Simone Cardoso Lisboa Pereira, Márcia Regina Pereira Monteiro, Gilberto Simeone Henriques,

Fernanda Uliana Callegari, Wallace Luiz Herbst 147

ARTIGO ESPECIAL / SPECIAL ARTICLE

A LINHA DE PESQUISA, TESE E SUA PUBLICAÇÃO

Research's line, thesis and its publication

Alcino Lázaro da Silva 155

RELATO DE CASO / CASE REPORT

ACIDOSE LÁTICA ASSOCIADA AO USO DE METFORMINA: RESPEITEM-SE AS CONTRAINDICAÇÕES!

Lactic Acidosis Associated with the Use of Metformin: Respect the Contra-indications!

Abel Esteves Soares, Pedro Alejandro Gordan, Vinicuis Daher Alvares Delfino,

Waldir Eduardo Garcia, Clara de Freitas Fontana, Luiz Eduardo Bersani Amado 161

EXPRESSÕES MÉDICAS / MEDICAL EXPRESSION

EXPRESSÕES MÉDICAS: FALHAS E ACERTOS

Medical expression: failures and hits

Simônides Bacelar, Carmem Cecília Galvão, Elaine Alves, Paulo Tubino 165

MUSEU DE HISTÓRIA DA MEDICINA / MEDICINE HISTORY MUSEUM

History Museum of Medicine

Ehrenfried Othmar Wittig 3ª Capa

A Revista do Médico Residente está em processo de indexação na base de dados do Lilacs. É enviada trimestralmente aos Médicos Residentes, Comissões de Residências Médicas, Entidades Médicas, Bibliotecas, Centros de Estudos e Publicações com as quais mantém permuta.

Fundador e Editor Científico

João Carlos Simões - Curitiba (PR)

Editores Associados

Alcino Lázaro da Silva (UFMG)	Belo Horizonte	(MG)
Carlos Vital Tavares Correa Lima (CFM)	Recife	(PE)
Zacarias Alves de Souza Filho (CRMPPR)	Curitiba	(PR)

Conselho Editorial

Ademar Lopes (Hosp. AC Camargo)	São Paulo	(SP)	Fábio Biscegli Jatene (USP)	São Paulo	(SP)
Allan Cezar Faria Araújo (UNIOESTE)	Cascavel	(PR)	Marcos Desidério Ricci (USP)	São Paulo	(SP)
Andy Petroainu (UFMG)	Belo Horizonte	(MG)	Marcus Vinicius Henriques Brito (UEPA)	Belém	(PA)
Antonio Carlos Lopes (UNIFESP)	São Paulo	(SP)	Maria do Patrocínio Tenório Nunes(USP)	São Paulo	(SP)
Antonio Nocchi Kalil (Santa Casa)	Porto Alegre	(RS)	Miguel Ibraim A. Hanna Sobrinho (UFPR)	Curitiba	(PR)
Armando d'Acampora (UFSC)	Florianópolis	(SC)	Nicolau Kruehl (UFSC)	Florianópolis	(SC)
Carlos Edmundo Rodrigues Fontes (UEM)	Maringá	(PR)	Olavo Franco Ferreira Filho (UEL)	Londrina	(PR)
Carlos Teixeira Brandt (UFPE)	Recife	(PE)	Orlando Martins Torres (UFMA)	São Luis	(MA)
Ivan Tramuja da Costa e Silva (UFAM)	Manaus	(AM)	Reginaldo Ceneviva (USP)	Ribeirão Preto	(SP)
Ivo Pitanguy (UFRJ)	Rio de Janeiro	(RJ)	Roberto Gomes (Sociedade Bras. Cancerologia)	Vitória	(ES)
João Gualberto Scheffer (Academia Paranaense de Medicina)	Curitiba	(PR)	Saul Goldemberg (UNIFESP)	São Paulo	(SP)
José Eduardo de Siqueira (UEL)	Londrina	(PR)	William Saad Hossne (UNESP)	Botucatu	(SP)
Luiz Alberto Sobral Vieira Jr(HUCAMoraes – UFES)	Vitória	(ES)			

Conselho de Revisores

Antonio Sérgio Brenner (UFPR)	Curitiba	(PR)	Marcelo Thiele (UNICAMP)	Campinas	(SP)
César Alfredo Pusch Kubiak (UNICENP)	Curitiba	(PR)	Mário Jorge Jucá (Hospital Universitário UFAL)	Maceió	(AL)
Elias Kallás (UNIVAS)	Pouso Alegre	(MG)	Martha Helena Zappalá Borges (Hospital de Base)	Brasília	(DF)
Flávio Daniel Tomasich (UFPR)	Curitiba	(PR)	Neila Falcone da Silva Bomfim (HU Adriano Jorge)	Manaus	(AM)
Gilmar Amorim de Sousa (HC da UFRN)	Natal	(RN)	Nilton Ghiotti de Siqueira (UFAC)	Rio Branco	(AC)
Gustavo Cardoso Guimarães (Hosp. AC Camargo)	São Paulo	(SP)	Orlando Costa e Silva Jr (FMRP)	Ribeirão Preto	(SP)
Hamilton Petry de Souza (PUC)	Porto Alegre	(RS)	Paola Andrea G. Pedruzzi (Hosp. Erasto Gaertner)	Curitiba	(PR)
Hémerson Paul Vieira Marques (Hosp. Mater Dei)	Belo Horizonte	(MG)	Paulo Kotze (PUC)	Curitiba	(PR)
Humberto Oliveira Serra (HUUFMA)	São Luis	(MA)	Paulo Roberto Dutra Leão (HUJM)	Cuiabá	(MT)
Ione Maria Ribeiro Soares Lopes (UFPR)	Teresina	(PI)	Ricardo Antônio Rosado Maia (UFPB)	João Pessoa	(PB)
Joel Takashi Totsugui (PUC)	Curitiba	(PR)	Ricardo Lemos (UNIVILE)	Joinville	(SC)
José Carlos de Souza Lima (HU Pedro Ernesto)	Rio de Janeiro	(RJ)	Ricardo Ribeiro Gama (FEPAR)	Curitiba	(PR)
José Eduardo Aguilar do Nascimento (UFMT)	Cuiabá	(MT)	Robson Freitas de Moura (Escola Baiana de Medicina)	Salvador	(BA)
José Ivan Albuquerque Aguiar (HU M.A. Pedrossian)	UFMS) C. Grande	(MS)	Rogério Saad Hossne (UNESP)	Botucatu	(SP)
Jurandir Marcondes Ribas Filho (FEPAR)	Curitiba	(PR)	Salustiano Gomes de Pinho Pessoa (UFC)	Fortaleza	(CE)
Juarez Antonio de Souza (Hospital Materno Infantil)	Goiania	(GO)	Simone Maria de Oliveira (UFSE)	Aracaju	(SE)
Luiz Alberto Batista Peres (UNIOESTE)	Cascavel	(PR)	Simónides Bacelar (UNB)	Brasília	(DF)
Luiz Carlos Von Bahten (PUC)	Curitiba	(PR)	Thelma Larocca Skare (FEPAR)	Curitiba	(PR)
Luiz Paulo Kowalski (Hosp. AC Camargo)	São Paulo	(SP)	Valdecira Lilloso de Lucena (FCM)	Recife	(PE)
Manoel R. M. Trindade (UFRGS)	Porto Alegre	(RS)			

Revisão Língua Inglesa

Roberto Smolka

Normalização Bibliográfica

Maria Isabel Schiavon Kinasz (CRB9-626)

Gisele T. Liegel Glock (CRB9-1178)

Jornalista Responsável

Hernani Vieira (MTE 993/06/98v - Sindijor 816)

Consultores Internacionais

Jatin P. Shah	Memorial Hospital – NY	EUA
Júlio César Fernandes	Montreal	Canadá
Milena Braga	Baltimore	EUA
Ricardo Lopez	FAESS	Argentina
Roger H. Kallal	North Wewstern Memorial – Chicago	EUA
Luiz Alencar Borba	Universidade de Arkansas	EUA

Autorizada a republicação de artigos com a citação da fonte

REVISTA DO MÉDICO RESIDENTE

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Authors Instructions

ISSN 1679-6209

A Revista do Médico Residente (ISSN 1679-6209), órgão oficial do Conselho Regional de Medicina do Estado do Paraná e com o apoio da Comissão Estadual de Residência Médica do Paraná, é publicada trimestralmente e tem por finalidade a divulgação de artigos científicos das áreas biomédicas que contribuam para o ensino e desenvolvimento da Residência Médica do Paraná e do Brasil.

A Revista do Médico Residente segue o "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Periodical Journals", elaborado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org), conhecido como "Convenção de Vancouver".

A Revista do Médico Residente tem os artigos avaliados pelos pares ("peer-review"). Os artigos anônimos são encaminhados para dois membros também anônimos do Conselho dos Revisores que, por meio de um roteiro de análise, procedem a aprovação ou não. A critério do Editor científico, poderá o artigo ser submetido a revisores externos. Artigos rejeitados serão devolvidos aos autores anexados com as sugestões dos revisores.

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

Os originais devem ser apresentados em papel e em meio reversível, escrito em português, espaço duplo, folhas A4, em páginas separadas, devidamente numeradas, digitadas no programa Word for Windows 6.0 ou o mais recente, corpo de letra Arial ou Times New Roman tamanho 12.

O(s) autor(es) deverá(ão) enviar duas cópias do trabalho (inclusive das ilustrações) ao Editor responsável pela Revista acompanhado de carta assinada pelo autor, em nome dos co-autores se houver, responsabilizando-se pelo conteúdo e originalidade do trabalho e autorizando a publicação para:

REVISTA DO MÉDICO RESIDENTE
Conselho Regional de Medicina do Estado do Paraná
Rua Victório Viezzer 84 - Vista Alegre
80810-340 - Curitiba - PR
Fone/Fax: (41) 3240-4049
e-mail: drjcs@uol.com.br / cermpar@crmp.org.br

Incluir também:

1. Declaração de conflito de interesse (de acordo com resolução do CFM nº 1595/2000)
2. Indicar fontes de financiamento do trabalho, se houver, e o nº do processo.
3. Ofício da aprovação do trabalho pela Comissão de Ética em Pesquisa da Instituição.

Somente serão enviados ao Conselho de Revisores os trabalhos que estiverem dentro das Normas de Publicação.

A Revista do Médico Residente analisa para publicação os seguintes tipos de artigos: editoriais, artigos originais, artigos de revisão, relatos de casos, artigos de história, artigos especiais, notas prévias e cartas ao editor.

Editorial: é o artigo inicial da revista. Geralmente escrito pelo editor principal ou solicitado por ele para algum editor ou nome de relevância na área da saúde.

Artigo original: é o resultado completo de um trabalho clínico ou experimental, prospectivo ou retrospectivo, randomizado e às vezes duplo cego, constituído de resumo, introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão, abstract e referências. As referências devem ser limitadas a cerca de trinta (30), citando todos os autores até 6.

Artigos de revisão: o estilo é livre, devendo ser conciso, completo e atual, acompanhado de uma análise crítica do autor. É necessário resumo e abstract. As referências são limitadas a cinqüenta (50).

Relato de caso: descrição de casos clínicos peculiares, geralmente raros e de interesse. Necessita resumo e abstract não estruturado. Número de autores, até seis (6).

Artigos de história: constituem relatos históricos sobre instituições, pessoas ilustres, técnicas e fatos da Medicina e da área da Saúde. Necessita resumo e abstract. Só é permitido 1 (um) autor.

Artigo especial: são conferências, análises críticas. Discursos escritos ou discussão de temas especiais dirigidos para a área da saúde e da residência médica. Necessita resumo e abstract.

Nota prévia: representa uma contribuição original clínica ou técnica apresentada de maneira resumida, não excedendo quinhentas (500) palavras e no máximo cinco (5) referências.

Carta ao editor: são comentários sobre temas ou artigos publicados na Revista do Médico Residente, podendo ou não conter referências.

ORGANIZAÇÃO DOS ARTIGOS ORIGINAIS

Página de rosto: o título do artigo deve ser conciso e explicativo representando o conteúdo do artigo e redigido em português e em inglês. Nome completo do(s) autor(es) e seus títulos profissionais e nome da instituição onde o trabalho foi

realizado. Incluir, ainda, o endereço completo do autor responsável.

Resumo: deve ser estruturado e não exceder 350 palavras, com limite de outras 100 para Relato de Caso e Nota Prévia. Deve conter ainda o objetivo, com justificativa e propósito do trabalho.

Métodos: descrição do material, dos pacientes ou animais, descrição dos procedimentos.

Resultado: descrição das observações com dados estatísticos e sua significância.

Conclusão: resposta da pergunta ou objetivo inicial.

Descritores (antes unitermos): utilizar até cinco (5), recomendados pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): <http://decs.bvs.br>

PREPARAÇÃO DO TEXTO

Título: deve ser preciso e explicativo representando o conteúdo do artigo.

Introdução: deve salientar o motivo do trabalho e a hipótese formulada com citação pertinente porém sem fazer revisão extensa da literatura. No final da introdução deve ser referido o(s) objetivo(s) do trabalho. Referir o nome da Instituição onde foi realizado o trabalho e os títulos acadêmicos de todos os autores (negrito) por ordem

Ética: toda matéria relacionada à investigação humana e à pesquisa animal deve ter aprovação prévia da Comissão de Ética da Instituição onde o trabalho foi realizado, cumprindo resolução n. 196/96 do CNS e os preceitos do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA).

Métodos: Identificar a amostragem, aparelhos, material, as drogas e substâncias químicas utilizadas. Inclusive os nomes genéricos, dosagens e formas de administração. Não utilizar nomes comerciais ou de empresas. Não usar nomes dos pacientes, iniciais ou registros de hospital. Explicar qual método estatístico foi empregado e o grau de significância.

Resultados: devem ser apresentados em seqüência e de maneira concisa, sem comentários e fazendo quando pertinente, referências às tabelas e ou figuras. Utilizar abreviaturas aprovadas e padronizadas. As figuras devem ser as referidas no texto e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos e colocadas dentro de um envelope.

As legendas devem ser colocadas abaixo das figuras, descritas em folha separada e colocadas após as referências e tabelas. Quando se tratar de tabelas e gráficos, as legendas ficarão acima delas. Deve ser identificada no verso, através de etiqueta, com o nome do autor, número e orientação espacial com setas. Os números das fotos para artigos originais devem ser limitados a seis (6) e para relato de caso a quatro (4). Exceções serão julgadas pelo Editor Científico.

Discussão: deve comparar os principais achados e significados com os anteriormente publicados na literatura. Salientar os novos e interessantes aspectos do estudo. Não repetir os dados dos resultados.

Conclusão: deve ser clara e precisa e responder aos objetivos do estudo. Evitar informações que não sejam baseadas em seus próprios resultados.

Abstract: deve conter até 350 palavras e ser estruturado como no resumo: Background, Methods, Results, Conclusion and Key Words.

Referências: a revista segue, como já referido, as normas de Vancouver. As referências devem ser restritas aos últimos cinco anos e numeradas consecutivamente na ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto.

Até 6 autores, todos devem ser referidos. Acima de 6 autores, referem-se os 6 primeiros e a expressão et al.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos devem ser conforme àquelas usadas no Index Medicus.

Endereço para correspondência: Informar o endereço completo e eventual e-mail do autor principal ou chefe do serviço.

EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS

Revista: Daniel RK, Farkas LG. Rhinoplasty: image and reality. Clin Plast Surg 1988;151:1-10

Livro: Simões JC. Câncer: estadiamento e tratamento. Curitiba. NETSUL; 1997.

Capítulo de Livro: Módona JLP, Pereira LCC. Carcinoma gástrico precoce: In: SOBED, Endoscopia Digestiva. Ed. Rio de Janeiro: MEDSI;2000. p. 402-27.

Tese e Monografia: Wu FC. Estudo da ação de aderências sobre anastomose cólica: trabalho experimental em ratos (Dissertação – Mestrado) Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP; 2000.

Em Material Eletrônico: Dickering K, Scherer R, Lefebvre C. Systematic Reviews: Identifying relevant studies for systematic reviews. BMJ [serial online] 1994, 309:1286-91. (cited 2002 Apr20); Available from: <http://bmj.com/cgi/content/full/309/6964/1286>

AS RESOLUÇÕES DA COMISSÃO NACIONAL DE RESIDÊNCIA MÉDICA

Resolution from National Commission of Medical Residency

João Carlos Simões¹

**As pessoas não debatem conteúdos,
apenas rótulos.”
(Mário de Andrade)**

O escritor Rubem Alves, a quem tenho admiração, escreveu que “o essencial faz a vida valer a pena”. Para que um Programa de Residência Médica tenha qualidade, pleno funcionamento e reconhecimento, é essencial que o supervisor e o preceptor deste programa tenham como preceitos mínimos a leitura e o conhecimento de todas as resoluções da residência promulgada pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) desde a sua fundação, em 1977.

Desta maneira, poderá elaborar um programa de residência para a sua área de especialidade com carga horária suficiente, estágios obrigatórios, programação teórica adequada, seguindo todos os requisitos mínimos necessários e adequados deste programa, como preconizado nas respectivas resoluções.

É óbvio que alguns requisitos mínimos e estágios já estão defasados em algumas áreas de especialidades devido ao vertiginoso crescimento e impacto de novas evidências e competências próprias da Medicina, que é uma ciência das verdades transitórias. Ou porque esses programas, na época, não foram adequadamente feitos em consonância às sociedades de especialidades e precisam ser revistos e reconstruídos.

Nada pode ser despiciente da importância seminal que todas as resoluções elaboradas com muito esforço e dedicação nesses 22 anos de história e existência da CNRM, tiveram na construção da residência médica no Brasil. **Mister se faz que todo o supervisor e preceptor do programa tenha como capacitação mínima a sua leitura obrigatória e conhecimento pleno como se fosse um livro de cabeceira.**

Em equivalência, os médicos residentes também devem conhecer plenamente o conteúdo dessas resoluções, principalmente no que diz respeito às atribuições, carga horária, estágios obrigatórios e requisitos mínimos dos programas da sua área de especialidade, e serem os verdadeiros fiscais, apoiados na sua Associação dos Médicos Residentes e nas Coremes e eventualmente na Cermepar, na verificação do cumprimento pleno e satisfatório do programa de residência, ajudando assim na retroalimentação necessária para seu aperfeiçoamento.

1 - Editor Científico da Revista do Médico Residente

A COMISSÃO ESTADUAL DE RESIDÊNCIA MÉDICA DO PARANÁ – CERMEPAR

Paraná's State Commission of Medical Residency – Cermepar

Adriano Keijiro Maeda¹
Paola Andrea Galbiatti Pedruzzi²

A Residência Médica foi instituída no Brasil pelo Decreto n.º 80.281, de 05 de setembro de 1977 e se constitui uma modalidade de ensino de pós-graduação destinada a médicos, sob a forma de curso de especialização, sendo considerado o “padrão ouro” da especialização médica.

A Comissão Estadual de Residência Médica é subordinada à Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM).

Algumas das atribuições da Comissão Estadual de Residência Médica são:

- » Realizar vistorias em estabelecimentos de saúde com vistas ao credenciamento e credenciamento de programas em curso;
- » Acompanhar o desenvolvimento dos programas de Residência Médica prestando assessoria pedagógica e sugerindo medidas que aprimorem o seu desempenho e qualifiquem melhor seus egressos;
- » Orientar as Instituições de saúde quanto a política de vagas por especialidades de acordo com a demanda;
- » Acompanhar o processo seletivo para os programas de Residência Médica;
- » Acompanhar o registro dos certificados dos residentes que concluíram programas credenciados.

A partir de outubro, iniciamos a gestão biênio 2009/2011, sendo a Comissão atualmente composta por membros de várias cidades de nosso Estado, no intuito de integrar e promover a participação dos diferentes serviços formadores no desenvolvimento da Residência Médica em todo o Paraná.

Confira os membros da gestão 2009/2011:

Presidente: Dr. Adriano Keijiro Maeda (Hospital Cajuru - Curitiba)

Vice-presidente: Dra. Paola Andrea G. Pedruzzi (Hospital Erasto Gaertner - Curitiba)

1.º secretário: Dr. Allan Cesar Faria Araujo (UNIOESTE - Cascavel)

2.º secretário: Dr. Alvo Orlando Vizzoto Junior (Hospital Santa Rita - Maringá)

Tesoureiro: Dr. Cláudio Wiens (Hospital e Maternidade Santa Brígida - Curitiba)

Diretor científico-cultural: Dr. Ângelo Luiz Tesser (Hospital de Clínicas da UFPR - Curitiba).

Membros do Conselho Fiscal: João Carlos Simões, Jean Furtado Francisco e Luiz Salim Emed.

A Residência é a melhor maneira de aprimoramento do médico após a conclusão da graduação, onde existe o objetivo de aumentar seus conhecimentos e habilidades em determinada área de especialização. Porém, não devemos esquecer que a Residência é uma extensão da escola médica, que deve fornecer base sólida na formação destes profissionais.

Esta gestão da Cermepar espera, num trabalho conjunto com as demais entidades, contribuir da melhor forma possível na formação do **Médico Residente**.

Contato:

Maria Arminda de Souza

Conselho Regional de Medicina do Paraná

Rua Victório Viezzer, 84 - Vista Alegre. 80810-340 - Curitiba - PR.

Fone: 41 - 3240-4049(direto)

E-mail: cermepar@crmpr.org.br

1. Adriano Keijiro Maeda, presidente da Cermepar

2. Paola Andrea Galbiatti Pedruzzi, vice-presidente da Cermepar

ESTUDO MORFOLÓGICO COMPARATIVO DA CISTOPLASTIA DE AUMENTO UTILIZANDO O RETALHO MIOPERITONEAL DO MÚSCULO RETO ANTERIOR DO ABDÔMEN E O RETALHO DE ÍLEO TERMINAL EM RATOS

Morphologic Comparative study of augmenation cystoplasty using myoperitoneal flap of rectus abdominis muscle and terminal ileum flap in rats

João Carlos Simões¹
Pollyana Ribeiro Medeiros²
Renata Bruna Garcia dos Santos²
Jonathan Simões²
Marja Reksidler³
Alexandre Guedes³
Fabio Fin³

Simões JC; Medeiros PR; dos Santos RBG; Reksidler M; Guedes A; Fin F. Estudo morfológico comparativo da cistoplastia de aumento utilizando o retalho mioperitoneal do músculo reto anterior do abdômen e o retalho de íleo terminal em ratos. Rev. Méd. Res. 2009;11(4):138-142.

RESUMO

Objetivo: A bexiga pode ser aumentada com um segmento do intestino através da cistoplastia de aumento. O músculo reto anterior do abdômen também é utilizado para este fim com bons resultados, porém há pouca base na literatura para a realização experimental desta técnica. O objetivo deste trabalho foi o estudo morfológico comparativo da cistoplastia de aumento com retalho mioperitoneal do músculo reto abdominal e a técnica do retalho de íleo terminal em ratos. **Métodos:** Foram utilizados 20 ratos machos Wistar, alocados em dois grupos de 10 animais conforme a técnica. Anestesiados com tiopental intraperitoneal (0,1 ml /100g peso) e submetidos à celiotomia mediana xifopúbica. No grupo I foi confeccionado um retalho mioperitoneal do músculo reto abdominal de forma retangular, baseado nos vasos epigástricos inferiores e após ressecção de uma porção da cúpula vesical realizou-se sutura com prolene 7"0" da serosa do retalho com a bexiga remanescente. No grupo II foi isolado um retalho de íleo terminal, aberto na porção contramesentérica e sutura com chuleio da parede intestinal com a parede da bexiga remanescente com prolene 7"0". **Resultados:** Os resultados foram aferidos no 30.º dia pós-operatório por observação macroscópica e microscópica da peça operatória. Verificou-se viabilidade do retalho, grau do processo inflamatório, fibrose, formação de neomucosa sobre a serosa, área de ulceração, infecção, cálculos e abscessos. Nos animais do grupo I houve boa cicatrização do retalho do m. reto com a bexiga, sem abscessos e cálculos; e na microscopia houve crescimento da neomucosa do urotélio sobre a serosa do retalho. Nos animais do grupo II houve boa integração do retalho, 90% dos animais com infecção na bexiga e 100% com cálculos. **Conclusão:** O retalho mioperitoneal do músculo reto abdominal pode ser utilizado para a realização da cistoplastia de aumento apresentando vantagens sobre a técnica utilizando o retalho de íleo terminal.

Descritores: Cistoplastia; Retalho; Anastomose.

INTRODUÇÃO

Algumas doenças podem afetar um ou mais órgãos do sistema urinário de forma muito grave e irreversível, requerendo a sua substituição ou reconstrução. As doenças que mais frequentemente

requerem cirurgias reconstrutivas do sistema urinário são as malformações urológicas congênitas (defeitos da uretra, bexiga ou ureteres), tumores da bexiga, algumas doenças neurológicas, outras

TRABALHO REALIZADO NO LABORATÓRIO DA TÉCNICA OPERATÓRIA E CIRURGIA EXPERIMENTAL E DISCIPLINA DE ONCOLOGIA DO CURSO DE MEDICINA DA FACULDADE EVANGÉLICA DO PARANÁ.

1 - Chefe do Serviço de Oncologia Clínica e Cirúrgica do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. Professor titular da disciplina de Oncologia do Curso de Medicina da Faculdade Evangélica do Paraná.

2 - Estudantes do sexto ano do Curso de Medicina da Faculdade Evangélica do Paraná.

3 - Residentes de Cancerologia Cirúrgica do Serviço de Oncologia do HUEC.

causas básicas de bexiga neurogênica e extrofia congênita de bexiga^{1,2}.

A extrofia de bexiga é a doença que mais tem benefícios com as técnicas de cistoplastia de aumento. É uma anomalia congênita rara, caracteriza-se por um defeito ventral completo do seio urogenital e do sistema esquelético suprajacente. A parte centro-inferior do abdômen fica ocupada pela superfície interna da parede posterior da bexiga, cujas margens mucosas se fundem com a pele. Muitas bexigas extróficas não tratadas revelam fibrose, distúrbio da túnica muscular da mucosa e infecção crônica^{1,3}.

Durante os últimos anos, foram publicados artigos encorajadores de reconstrução completa desse defeito. Anteriormente, era habitual a realização de um desvio urinário e ressecção da bexiga, com subsequente reparo do pênis com epispádia. Contudo, com melhores técnicas e realização precoce da cirurgia (antes da deterioração da bexiga), estão sendo obtidos bons resultados com a reconstrução completa.

Os pioneiros nesse campo foram Lattimer et al com seus 17 pacientes apresentando uma boa qualidade de vida. Ansel efetuou reconstruções em 28 pacientes no período neonatal obtendo bons resultados. DeMaria et al e Toguri et al informaram que seus pacientes apresentaram continência. Em 1981, Lima et al reconstruíram a bexiga com dura mater humana para aumento da capacidade vesical, sendo bem sucedida em seus oito pacientes. Spence, Hoffmann e Pate, em 1975, utilizaram ureterosigmoidostomia. Atualmente, a enterocistoplastia é o método de escolha para aumento da capacidade vesical e ajuda na função de reservatório³.

A cistoplastia de aumento é a cirurgia na qual após a ressecção ou não de um segmento vesical é realizada a sua reconstrução, utilizando-se um tecido de fácil aceitação, com bom suprimento sanguíneo, com uma capacidade reservatória suficiente e com complacência adequada.

A técnica de ampliação vesical usando segmentos do sistema digestório detubulizado foi descrita durante a última década, tendo bons resultados. Buyukunal et al⁴ iniciou uma investigação experimental em ratos sobre reconstrução vesical usando um segmento do músculo reto abdominal. Este estudo pioneiro analisou uma possível alternativa para ampliação vesical e tem motivado novas pesquisas para comprovar o sucesso dessa nova técnica.

A bexiga pode ser aumentada por um procedimento denominado cistoplastia de aumento. Numerosas técnicas cirúrgicas têm sido descritas para se realizar uma ampliação vesical, assim como diferentes tipos de tecidos têm sido utilizados. O tecido mais utilizado para este propósito é o intestino, e deste, seus diferentes segmentos têm sido aproveitados. Os mais utilizados são o íleo, ceco e cólon sigmoide. Todos apresentam aspectos favoráveis e desfavoráveis, assim como complicações bem reconhecidas das anastomoses intestinais e de sua aplicação na bexiga.

Também é possível realizar a cistoplastia de aumento utilizando o retalho mioperitoneal do músculo reto anterior do abdômen com bons resultados, porém existe pouca base na literatura para a realização experimental desta técnica. O presente trabalho se propôs a fazer o estudo morfológico comparativo da técnica da cistoplastia de aumento utilizando o retalho mioperitoneal do músculo reto anterior do abdômen e a técnica do retalho de íleo terminal em ratos.

MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no laboratório da disciplina de Técnica Operatória e Cirurgia Experimental e com apoio da disciplina de Oncologia do curso de Medicina da Faculdade Evangélica do Paraná.

O trabalho foi comparativo, experimental e prospectivo.

Foram utilizados 20 ratos machos adultos Wistar (*Rattus norvegicus albinus*, Rodentia, Mammalia) com média de peso entre 300 e 400 gramas, procedentes do Biotério Central da FEPAR.

Foram alocados em dois grupos de 10 animais conforme a técnica de reconstrução da cistoplastia de aumento. Os animais foram anestesiados com uma dose de tiopental intraperitoneal de 0,1 ml/ 100 gramas de peso e submetidos a uma celiotomia mediana xifopúbica.

No grupo I foi confeccionado um retalho mioperitoneal do músculo reto abdominal de forma retangular, baseado nos vasos epigástricos inferiores. Após a ressecção de um segmento da cúpula da bexiga medindo 0,25 cm de diâmetro, foi realizada uma sutura contínua com ponto total com fio prolene 7"0" da serosa do retalho mioperitoneal com a parede da bexiga remanescente (Figura 1). Após o término da técnica, a parede abdominal e a pele foram fechadas com sutura contínua com fio vicryl 5"0".

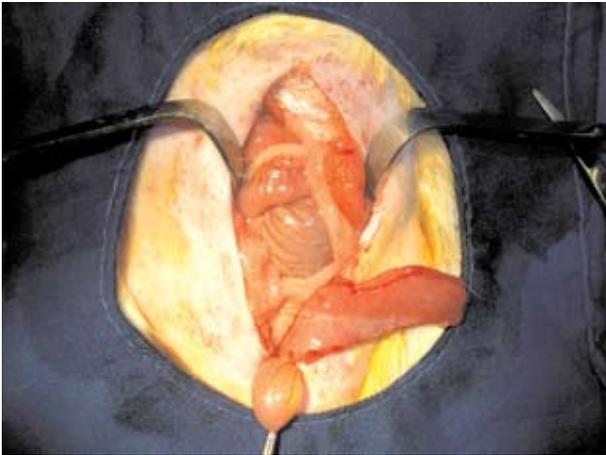


FIGURA 1 - Retalho mioperitoneal do músculo reto anterior do abdômen de forma retangular com exposição da bexiga.

No grupo II foi isolado um retalho de íleo terminal e realizada a anastomose terminoterminal com chuleio com fio prolene 7"0". Foi aberto o intestino no lado contramesentérico e realizada a sutura contínua da parede do intestino com a parede da bexiga remanescente, utilizando-se fio prolene 7"0". (Figura 2) Após o término da técnica, a parede abdominal e a pele foram fechadas com sutura contínua com fio vicryl 5"0".

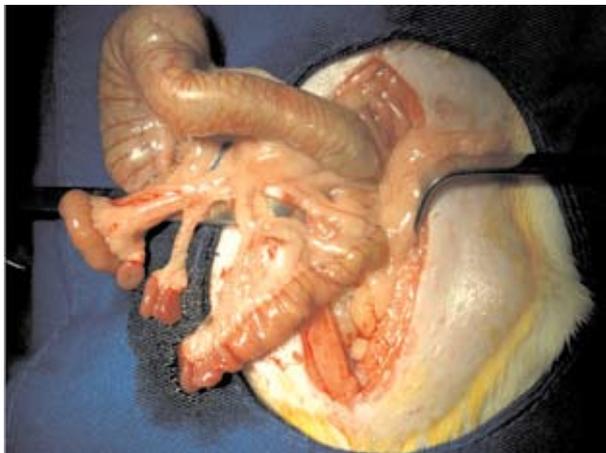


FIGURA 2 - Retalho de íleo terminal isolado.

Os resultados foram aferidos no 30º dia da cirurgia após a morte dos animais com inalação de éter sulfúrico. Realizou-se a abertura da cavidade abdominal e observação dos achados das duas técnicas e estudo microscópico da peça operatória da cistoplastia de aumento com comparação das duas técnicas cirúrgicas e verificação dos parâmetros morfológicos, como viabilidade do retalho, inflamação aguda e crônica, presença de corpo estranho (fio),

grau do processo inflamatório (discreto, moderado, acentuado), fibrose, epitelização da mucosa urotelial na serosa, área de ulceração, infecção, presença de cálculos, fístulas e abscessos.

A análise microscópica foi feita após o preparo do espécime cirúrgico seguindo os passos da coloração com Hematoxilina/Eosina (HE).

RESULTADOS

O total de ratos estudados foi 18, pois ocorreu a morte de dois animais relacionada à anestesia.

No 30º dia pós-operatório do grupo I (Cistoplastia de aumento utilizando o retalho do músculo reto anterior do abdômen), a observação direta evidenciou uma boa cicatrização do retalho com a bexiga; formação de aderências no local; ausência de fístulas, abscessos e cálculos.

A análise macroscópica do grupo II (Cistoplastia de aumento utilizando o retalho de íleo terminal) em 30 dias evidenciou uma boa integração do retalho; maior grau de aderências; 90% dos animais com infecção na bexiga; 100% com macrocálculos (Figura 3/Figura 4).

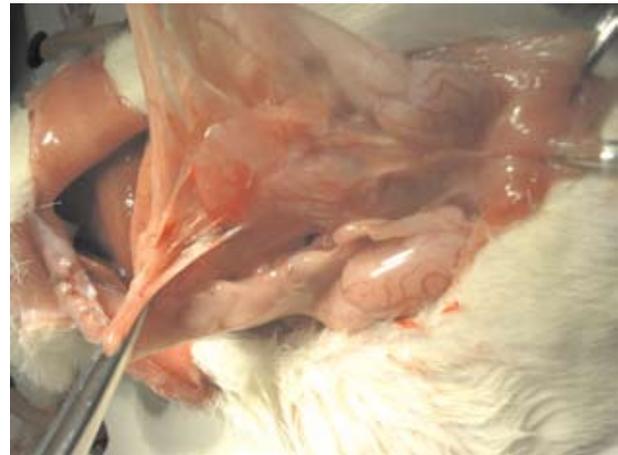


FIGURA 3 - Presença de aderências na cistoplastia de aumento utilizando o retalho de íleo terminal.



FIGURA 4 - Presença de macrocálculos na cistoplastia de aumento utilizando o retalho de íleo terminal.

A análise microscópica está apresentada na tabela abaixo:

TABELA 1 - Tabela de resultados obtidos através da análise microscópica das peças operatórias após coloração por HE.

Análise em 30 dias	Grupo I	Grupo II
Inflamação aguda	+	+++
Inflamação crônica	+	+
Corpo estranho	+	+
Inflamação discreta	-	-
Inflamação moderada	+	-
Inflamação acentuada	-	++
Fibrose moderada	+	+
Formação neomucosa	+	-
Área de ulceração	-	-

Intensidade: (+) leve (++) moderada (+++) alta

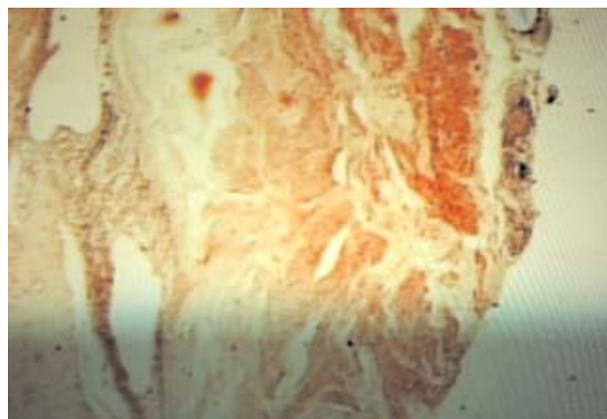


FIGURA 5 - Presença de neomucosa do epitélio da bexiga em serosa do músculo reto anterior do abdômen (HEX40).

DISCUSSÃO

Recentemente, pesquisas clínicas e experimentais utilizando o retalho de intestino delgado como substrato para a reconstrução cirúrgica de estruturas ou órgãos de vários sistemas, entre eles a bexiga, têm sido realizadas. O uso do músculo reto anterior do abdômen na cistoplastia ainda é pouco utilizado.

Trabalhos sobre cistoplastia de aumento utilizando o retalho mioperitoneal do músculo reto anterior do abdômen encontrados na literatura evidenciam bons resultados dessa técnica.

Em seu trabalho, Buyukunal et al⁴ realizou a técnica de cistoplastia de aumento com retalho

mioperitoneal do músculo reto do abdômen para o fechamento de bexigas extrínficas em ratos Wistar. O exame radiológico pós-operatório e cintilografia do sistema urinário feitos em diferentes intervalos não mostraram diferença em relação ao dos ratos normais. A única desvantagem desta técnica foi a formação de cálculos na bexiga, em oito de 50 ratos, em finais dos anos pós-operatórios. Exames histopatológicos *post-mortem* realizados em diferentes intervalos revelaram a camada interior do retalho totalmente coberta pela transição do epitélio da bexiga urinária. Segundo os autores, esta técnica é fácil de se realizar, demanda pouco tempo e tem uma baixa taxa de complicação. Ela pode ser útil em crianças com pequenas, inelásticas e não complicadas extrofias de bexiga.

Em sua pesquisa, Hachul et al⁵ realizou cistoplastia de aumento com retalho mioperitoneal do músculo reto do abdômen com verificação da pressão vesical durante perda urinária e análise histológica das bexigas aumentadas com retalho mioperitoneal, as quais mostraram epitelização parcial e/ou total na região do retalho muscular, intercaladas com células de transição, região de metaplasia escamosa e processo inflamatório crônico. A utilização de retalho mioperitoneal do músculo reto abdominal para realizar aumento da bexiga foi tecnicamente viável a animais, mostrando epitelização urotelial na região do retalho muscular e um bom ganho de capacidade e de manutenção de baixas pressões na bexiga.

O presente trabalho apresentou bons resultados com o uso do retalho mioperitoneal do músculo reto anterior do abdômen (grupo I) quando comparado com a técnica da cistoplastia de aumento utilizando retalho de íleo terminal (grupo II) e quando comparado às técnicas realizadas pelos autores acima citados. A macroscopia do grupo I apresentou boa cicatrização do retalho com a bexiga; formação de aderências no local; ausência de fistulas, abscessos e cálculos. A microscopia apresentou inflamação aguda e crônica, processo inflamatório moderado, fibrose moderada e epitelização de mucosa urotelial na serosa. No grupo II, a macroscopia verificou boa integração do retalho de alça; maior grau de aderências; 90% dos animais com infecção na bexiga e 100% com macrocálculos. A microscopia mostrou inflamação aguda em grau mais acentuado que no grupo I e moderada na crônica, processo inflamatório moderado, fibrose moderada e ausência de epitelização de mucosa urotelial na mucosa.

A técnica do retalho mioperitoneal do músculo reto anterior do abdômen foi viável comparada com as técnicas acima citadas e apresentou melhores resultados quando comparada com a cistoplastia de aumento utilizando retalho de íleo terminal no que diz respeito à presença de cálculos, infecção e formação de neomucosa.

CONCLUSÃO

Os nossos resultados permitem concluir que o uso do retalho mioperitoneal do músculo

reto anterior do abdômen se mostrou viável como opção de reconstrução da cistoplastia de aumento, apresentando epitelização de mucosa urotelial na serosa do retalho, ausência de necrose, fístulas, abscessos, infecção e cálculos no prazo do estudo, comparativamente com a técnica de cistoplastia de aumento utilizando o retalho de íleo terminal, a qual apresentou maior grau de aderências; 90% dos animais com infecção na bexiga e 100% de presença de macrocálculos, em ratos.

ABSTRACT

Background: Background: The bladder can be enlarged with a segment of the intestine through the cystoplasty of enlargement. The myoperitoneal flap of rectus abdominis muscle is also used with good results, however there is little reference in literature for the experimental accomplishment of this technique. The objective was to study the morphological comparative study between cystoplasty of enlargement with myoperitoneal flap of rectus abdominis muscle and the technique of the flap of terminal ileum in rats. **Methods:** Twenty Wistar male rats were used, allocated in two groups of ten animals according to the technique, which were anaesthetized with intraperitoneal thiopental (0.1 ml/100g weigh) and submitted to median laparotomy. In group I a myoperitoneal flap of rectus abdominis muscle was made, of rectangular form, based in the epigastrics lower vessels and after resection of a portion of the bladder dome suture was performed with prolene 7 "0" of the serous of the flap with the remnant bladder. In group II the flap of terminal ileum was isolated, opened in the antimesenteric portion and anastomosis with continuous suture of the intestinal wall with the wall of the bladder remnant with prolene 7 "0". **Results:** The results were checked in the 30th postoperative day by macroscopic and microscopic observation of the surgical specimen. Analyses were performed of the viability of the flap, level of the inflammatory process, fibrosis, formation of neomucous, area of ulceration, infection, stones and abscesses. In group I there was good healing of the flap with the bladder, without abscesses and stones; and growth of neomucous of urothelium was found on the serous of flap at microscopy. In group II there was good integration of the flap, 90% of bladder infection and 100% of stones. **Conclusion:** The myoperitoneal flap of rectus abdominis muscle can be used for the accomplishment of the cystoplasty of augmentation presenting advantages on the technique using the flap of terminal ileum.

Keywords: Cystoplasty; Flap; Anastomosis.

REFERÊNCIAS

1. Ambrósio JD. Anatomia do aparelho urogenital. In: Hering FLO, Srougi M. Urologia Diagnóstico e Tratamento. 1. ed. São Paulo: Roca;1998. p. 21-34.
2. Wecker JE. Anatomia humana. [homepage na Internet]. Porto Alegre: Centro Universitário Feevale. [atualizada em 28 de junho de 2009; acesso em: 30 de junho de 2008. Disponível em: <<http://www.geocities.com/urinario2002/>>
3. Tanagho EA. Distúrbios da bexiga, da próstata e das vesículas seminais. In: Tanagho EA, McAninch JW. Urologia Geral 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2007. p. 643-659.
4. Buyukunal SN, Kaner G, Celayir S. An alternative treatment modality in closing bladder exstrophy: use of rectus abdominis muscle flap - preliminary results in a rat model. J Pediatr Surg. 1989 Jun; 24(6):586-9.
5. Hachul M, Macedo A Jr, Srougi M. Analysis of bladder histology and urodynamics in female rats submitted to bladder reconstruction with rectus abdominis muscle. Int Braz J Urol. 2002 Nov-Dec; 28(6):560-8.
6. Continence Center. Tratamentos cirúrgicos. [homepage na Internet]. São Paulo: Continence Center. [atualizada em 16 de setembro de 2009; acesso em 15 de julho de 2008]. Disponível em: <http://www.continencecenter.com.br/ml_8_5_tratamentocirurgico.html>

Recebido em: 15/09/2009

Aprovado em: 20/10/2009

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Endereço para correspondência:

João Carlos Simões

Rua Nicolau J. Gravina, 65

Cascatinha 82010-020

e-mail: drjcs@uol.com.br

HIPERPARATIREOIDISMO PRIMÁRIO COMO CAUSA DE NEFROLITÍASE

Primary Hyperparathyroidism as cause of nephrolithiasis

Luis Alberto Batista Peres¹

Peres LAB. Hiperparatireoidismo primário como causa de Nefrolitíase. Rev. Méd. Res. 2009;11(4):143-146.

RESUMO

Objetivo: Nefrolitíase é uma das doenças mais comuns do trato urinário tendo incidência entre 5 a 15% da população em ambos os sexos. Hiperparatireoidismo primário tem sido encontrado em 1 a 5% dos casos de litíase renal. Nefrolitíase ocorre em 18 a 40% dos pacientes com hiperparatireoidismo primário. O objetivo deste estudo foi descrever pacientes com hiperparatireoidismo primário em uma coorte de pacientes com diagnóstico de nefrolitíase na região Oeste do Paraná. **Métodos:** Fizemos um estudo retrospectivo dos pacientes com evidência recente de nefrolitíase de 2001 a 2008. A investigação laboratorial consistiu de três amostras de urina de 24 horas com dosagens de cálcio, ácido úrico, citrato, oxalato, sódio e creatinina; cistinúria qualitativa, urocultura, pH urinário após 12 horas de jejum e restrição hídrica. Dosagens plasmáticas de cálcio, ácido úrico, creatinina, e paratormônio (PTH) foram realizados. Cintilografia de paratireoides com sestamibi foi realizada quando o PTH foi maior que 70ng/dL. Hiperparatireoidismo primário foi confirmado com hipercaptação de tecnécio 99m sestamibi na cintilografia. **Resultados:** 1342 pacientes com nefrolitíase foram atendidos e 650 pacientes tiveram quantificado o paratormônio. Destes pacientes, 36 (5,5%) tiveram o diagnóstico de hiperparatireoidismo primário, sendo que a idade média ao diagnóstico foi de 46,9 ± 13,5 anos e 12 (33,4%) eram do gênero masculino. História familiar positiva ocorreu em 40% dos pacientes. Hipercalcúria foi o distúrbio metabólico mais frequentemente encontrado (72,7%). **Conclusão:** O hiperparatireoidismo primário ocorreu em 5,5 % dos pacientes investigados com nefrolitíase, sendo este dado em concordância com a literatura.

Descritores: Nefrolitíase, Hiperparatireoidismo primário.

INTRODUÇÃO

Nefrolitíase é uma das doenças mais comuns do trato urinário tendo incidência entre 5 a 15% da população em ambos os sexos. Inúmeros distúrbios metabólicos estão associados à litíase renal, entre eles o hiperparatireoidismo primário (HP)¹.

No HP ocorre uma hipersecreção do paratormônio (PTH), resultando em hipercalcemia. Embora o PTH estimule a reabsorção de cálcio, a excreção urinária de cálcio ainda pode ser muito elevada. É a causa mais frequente de hipercalcemia, sendo encontrado em 1 a 5% dos pacientes com litíase renal². Nefrolitíase ocorre em 10 a 30% dos pacientes com hiperparatireoidismo primário^{3,4}. A paratireoidectomia pode reduzir a recidiva de litíase urinária, sendo importante o diagnóstico de HP em pacientes com nefrolitíase⁵.

Os objetivos deste estudo foram avaliar pacientes com diagnóstico de HP em uma coorte de pacientes admitidos para investigação metabólica de litíase urinária na região Oeste do Paraná.

MÉTODOS

Foram levantados os prontuários de pacientes com evidência de litíase urinária nos últimos seis meses, atendidos durante o período de dezembro de 2001 a dezembro de 2008 no Ambulatório Nefrológico do Hospital Universitário do Oeste do Paraná. Exames laboratoriais realizados de rotina: sumário de urina, cistinúria qualitativa, determinação em urina de 24 horas (três amostras) de oxalato, citrato, cálcio, sódio e ácido úrico, além de dosagens séricas de creatinina, cálcio, ácido úrico e paratormônio. Os

TRABALHO REALIZADO NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE – CAMPUS DE CASCAVEL - PR

1 - Professor da Disciplina de Nefrologia do Curso de Medicina da UNIOESTE.

métodos laboratoriais empregados e os valores de referência adotados para amostras de urina de 24 horas foram: cálcio: método de espectrofotometria de absorção atômica ($< 4,0$ mg/kg), ácido úrico: método enzimático da uricase (> 15 mg/kg), citrato: método enzimático da citrato-liase (> 320 mg). Para as dosagens plasmáticas os métodos utilizados foram: cálcio: método colorimétrico (8,5-10,5 mg/dL), ácido úrico: método colorimétrico da uricase (2,0 a 7,0 mg/dL), creatinina: método do picrato alcalino (0,7 a 1,4 mg/dL) e paratormônio: ensaio da molécula intacta. Para o teste da cistinúria qualitativa: teste do nitroprussiato de sódio. Foi feita dosagem da molécula intacta do paratormônio, sendo realizada a cintilografia de paratireoide com sestamibi quando o PTH estava acima de 70 ng/dL na presença ou não de hipercalcemia. O diagnóstico de hiperparatireoidismo primário foi confirmado utilizando-se a cintilografia com sestamibi quando houve hiper captação do radiofármaco.

Os dados foram armazenados em banco de dados do Microsoft Excel e aqueles referentes aos casos de hiperparatireoidismo primário foram analisados por meio das estatísticas descritivas: média aritmética, desvio padrão, valores mínimo e máximo e frequência bruta e percentual.

RESULTADOS

Foram atendidos 1.342 pacientes com nefrolitíase, sendo que 650 foram considerados completamente investigados quanto à possibilidade de hiperparatireoidismo primário. Do total de 650 pacientes que completaram a investigação, 36 (5,5%) tiveram o diagnóstico de hiperparatireoidismo primário. A idade média no momento do diagnóstico foi de $46,9 \pm 13,5$ anos e quanto ao gênero, 12 (33,4%) eram do masculino. História familiar de nefrolitíase foi positiva em 40% dos pacientes. Hipercalcúria foi o distúrbio metabólico associado mais frequente, diagnosticada em 72,7% do total de investigados. Foram submetidos à paratireoidectomia 22 pacientes (61,1%), sendo que 21 apresentaram o diagnóstico histológico de adenoma de paratireoide (95,5%) e um de carcinoma (4,5%). Quanto à análise química dos cálculos, um apresentou oxalato de cálcio puro; um composição mista (oxalato de cálcio, ácido úrico e amônio); e um, estruvita.

DISCUSSÃO

Neste estudo, uma coorte de pacientes admitidos para investigação metabólica de litíase urinária na região Oeste do Paraná foi submetida à investigação metabólica, sendo que 650 pacientes foram investigados quanto à possibilidade de hiperparatireoidismo, que foi confirmado em 5,5% dos mesmos.

O HP é uma doença sistêmica associada com o desenvolvimento de nefrolitíase, podendo sua incidência chegar a 5% dos pacientes investigados em centros terciários. Caracteriza-se por hipercalcemia e doença óssea severa, sendo que nefrolitíase pode ocorrer em 20% dos casos, e vem diminuindo em incidência devido ao diagnóstico precoce de HP nos dias atuais^{6,7}.

O diagnóstico de HP é geralmente estabelecido utilizando-se a determinação plasmática de cálcio e do paratormônio, sendo necessárias determinações seriadas para aumentar a probabilidade de diagnóstico (sensibilidade). A ultrassonografia de paratireoide pode ser importante para localizar o tumor antes da cirurgia^{8,9}. A combinação de cintilografia com ultrassonografia é geralmente efetiva, podendo-se realizar a ressonância magnética em casos duvidosos¹⁰.

A composição química dos cálculos é geralmente oxalato de cálcio e/ou fosfato de cálcio¹¹. Em nosso estudo, tivemos poucos casos de cálculos disponíveis para análise química.

Hipercalcúria é o principal fator de risco de nefrolitíase em pacientes com HP, decorrente de aumento da carga filtrada devido à maior absorção intestinal por excesso de produção de vitamina D e aumento da reabsorção óssea, o que leva à diminuição da densidade óssea¹².

O tratamento cirúrgico é imperioso em pacientes com HP e nefrolitíase, sendo o tratamento clínico pouco efetivo em reduzir a recorrência dos cálculos urinários¹³. O HP é geralmente causado por um adenoma de paratireoide, como observado neste estudo. Utiliza-se a cintilografia de paratireoide com sestamibi para localização do tumor¹⁴. O tratamento cirúrgico é efetivo em reduzir a recorrência de nefrolitíase^{15, 16}.

CONCLUSÃO

O HP acomete aproximadamente 5% dos pacientes admitidos para investigação metabólica de nefrolitíase, o que foi confirmado em nosso estudo. A paratireoidectomia pode reduzir a recidiva de litíase urinária, sendo importante o diagnóstico de HP em pacientes com nefrolitíase. Neste estudo uma coorte de pacientes admitidos para investigação

metabólica de litíase urinária na região Oeste do Paraná foi submetida à investigação metabólica e apresentamos dados descritivos referentes aos pacientes portadores de HP. É importante o diagnóstico do HP, pois é uma das doenças metabólicas causadoras de nefrolitíase que pode ser curada utilizando o tratamento cirúrgico.

ABSTRACT

Background: Nephrolithiasis is one of the most frequent diseases in the urinary tract and have an incidence in 5 to 15% of the population in both genders. Primary hyperparathyroidism have been found in 1 to 5% of causes of nephrolithiasis. Nephrolithiasis occurs in 18 to 40% of patients with primary hyperparathyroidism. The objective of this study was to describe patients with primary hyperparathyroidism in a cohort of patients with nephrolithiasis in the West of Paraná. **Methods:** We carried out a retrospective study of patients who had recent evidence of nephrolithiasis from 2001 to 2008. Laboratory investigation consisted in three samples of 24-hour urine with dosing of calcium, uric acid, citrate, oxalate, sodium and creatinine; qualitative cystinuria, urinary pH following 12-hour fasting and water restriction and a urine culture. Plasma dosing of calcium, uric acid, creatinine and parathormone were made. Parathyroid sestamibi scintigraphy was made when PTH was higher than 70ng/dL. Primary hyperparathyroidism was confirmed with hypercaptation of technetium 99m sestamibi scintigraphy. **Results:** 1342 adults with nephrolithiasis were attended and 650 patients had had parathormone dosage. Of these patients, 36 (5.5%) were diagnosed with primary hyperparathyroidism. Mean age of these patients was 46.9 + 13.5 years and 12 (33.4%) were male. Familial history occurred in 40% of patients. Hypercalciuria was the metabolic disturb most found (72.7%). **Conclusion:** Hyperparathyroidism occurred in 5.5% of patients investigated with nephrolithiasis, in accordance with literature.

Keywords: Nephrolithiasis, Primary hyperparathyroidism.

REFERÊNCIAS

1. Heilberg IP, Schor N. Renal stone disease: Causes, Evaluation and Medical Treatment. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2006 Aug;50(4): 823-31.
2. Suliburk JW, Perrier ND. Primary hyperparathyroidism. *Oncologist.* 2007 Jun;12(6):644-53.
3. Gomes SA, Lage A, Lazaretti-Castro M, Vieira JH, Heilberg IP. Response to an oral calcium load in nephrolithiasis patients with fluctuating parathyroid hormone and ionized calcium levels. *Braz J Med Biol Res.* 2004 Sep;37(9):1379-88.
4. Deaconson TF, Wilson SD, Lemann J JR. The effect of parathyroidectomy on the recurrence of nephrolithiasis. *Surgery.* 1987 Dec;102(6):910-3.
5. Mollerup CL, Vestergaard P, Frokjaer VG, Mosekilde L, Christiansen P, Blichert-Toft M. Risk of renal stone events in primary hyperparathyroidism before and after parathyroid surgery: controlled retrospective follow up study. *BMJ.* 2002 Oct 12;325(7368):807.
6. Silverberg SJ, Lewiecki EM, Mosekilde L, Peacock M, Rubin MR. Presentation of asymptomatic primary hyperparathyroidism: proceedings of the third international workshop. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009 Feb;94(2):351-65.
7. Matlaga BR, Assimos DG. Urologic manifestations of non-urologic disease urolithiasis. *Urol Clin North Am.* 2003 Feb;30(1):91-9.
8. Akinci B, Demir T, Yener S, Comlekci A, Binicier O, Ozdogan O, Secil M, Sevinc A, Kocdor MA, Bayraktar F, Canda T, Yesil S. Beneficial effect of endocrinologist-performed ultrasonography on preoperative parathyroid adenoma localization. *Endocr Pract.* 2009 Jan-Feb;15(1):17-23.
9. Tublin ME, Pryma DA, Yim JH, Ogilvie JB, Mountz JM, Bencherif B, Carty SE. Localization of parathyroid adenomas by sonography and technetium tc 99m sestamibi single-photon emission computed tomography before minimally invasive parathyroidectomy: are both studies really needed? *J Ultrasound Med.* 2009 Feb;28(2):183-90.

10. Munk RS, Payne RJ, Luria BJ, Hier MP, Black MJ. Preoperative localization in primary hyperparathyroidism. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008 Jun;37(3):347-54.
11. Parks JH, Coe FL, Evan AP, Worcester EM. Clinical and laboratory characteristics of calcium stone-formers with and without primary hyperparathyroidism. *BJU INT.* 2009 Mar;103(5):670-8. *BJU Int.* 2009 Mar;103(5):670-8.
12. Broadus AE, Horst RL, Lang R, Littledike ET, Rasmussen H. The importance of circulating 1,25dihydroxyvitamin D in the pathogenesis of hypercalciuria and renal stone formation in primary hyperparathyroidism. *N Engl J Méd.* 1980 Feb 21; 302(8):4216.
13. Abbas JS, Hashem SI, Faraj WG, Khalifeh MJ, Horani MH, Salti IS. The outcome of cervical exploration for asymptomatic and symptomatic patients with primary hyperparathyroidism. *World J Surg.* 2006 Jan;30(1):69-75.
14. Ryan JA Jr, Lee FT. Maximizing outcomes while minimizing exploration in hyperparathyroidism using localization tests. *Arch Surg.* 2004 Aug;139(8):838-42.
15. Evan AE, Lingeman JE, Coe FL, Miller NL, Bledsoe SB, Sommer AJ, Williams JC, Shao Y, Worcester EM. Histopathology and surgical anatomy of patients with primary hyperparathyroidism and calcium phosphate stones. *Kidney Int.* 2008 Jul;74(2):223-9.
16. Lafferty FW, Hamlin CR, Corrado KR, Arnold A, Shuck JM. Primary hyperparathyroidism with a low-normal, atypical serum parathyroid hormone as shown by discordant immunoassay curves. *J Clin Endocrinol Metab.* 2006 Oct; 91(10):3826-9.

Recebido em 12/09/2009

Aprovado em 19/10/2009

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Endereço para correspondência:

Luis Alberto Batista Peres

R. São Paulo, 769- Ap 901- Centro

85801-020 Cascavel – PR

Fax: 45 3327 3413

e-mail:peres@certto.com.br



**Envie seu
Artigo**

para a Revista do Médico Residente via:

internet

drjcs@uol.com.br

AVALIAÇÃO DO EFEITO HIPOGLICEMIANTE DA FARINHA E DO EXTRATO DE YACON (*Polymnia sonchifolia*) EM RATOS NORMAIS E DIABÉTICOS

*Evaluation of hypoglycemic effect of extract and flour of yacon YACON (*Polymnia sonchifolia*) in normal and diabetic rats.*

Simone Cardoso Lisboa Pereira¹
Márcia Regina Pereira Monteiro²
Gilberto Simeone Henriques²
Fernanda Uliana Callegari³
Walace Luiz Herbst³

Pereira SCL; Monteiro MRP; Henriques GS; Callegari FU; Herbst WL. Avaliação do efeito hipoglicemiante da farinha e do extrato de Yacon (*polymnia sonchifolia*) em ratos normais e diabéticos. Rev. Méd. Res. 2009;11(4):147-154.

RESUMO

Objetivo: O diabetes mellitus é uma síndrome com elevada prevalência mundial, caracterizada por hiperglicemia crônica. Em razão dessa disfunção, vem crescendo o interesse do meio científico em alimentos com características hipoglicemiantes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito hipoglicemiante da farinha e do extrato de yacon (*Polymnia sonchifolia*) em ratos diabéticos. **Métodos:** foi desenvolvida uma farinha de yacon e esta foi adicionada a uma ração semipurificada em concentração de 10%. Adicionalmente, dois grupos de animais foram tratados com o extrato, do mesmo tubérculo, na dose de 1 ml/animal/dia, por meio de gavagem. O delineamento experimental constou de seis grupos, testes e controles, contendo ratos diabéticos e não diabéticos, que foram submetidos a diferentes tratamentos com dieta padrão, farinha ou extrato de yacon. Os animais foram induzidos ao diabetes com a droga Aloxana numa concentração de 42 mg/kg. Os parâmetros analisados foram: peso, glicemia, diurese, ingestão hídrica e alimentar. A glicemia e o peso foram aferidos no início e final do tratamento. **Resultados:** obteve-se uma farinha de yacon com boas características sensoriais, porém com baixo rendimento (5%). A farinha e o extrato de yacon demonstraram ser capazes de diminuir gradativamente a glicemia de animais dos grupos diabéticos, mas não em animais normais. Verificou-se um aumento significativo do volume e umidade das fezes, nos grupos que receberam tratamento com yacon. **Conclusão:** Não foi observado o efeito hipoglicemiante tanto da farinha quanto do extrato do yacon nas concentrações testadas e nos modelos experimentais adotados, embora tenha havido redução significativa da glicemia em animais diabéticos. As duas apresentações foram capazes de causar uma menor variação na glicemia de ratos diabéticos, quando comparados com ratos normais, além de trazer benefícios para a microbiota intestinal, o que indica um dos efeitos prebióticos dos FOS contidos no yacon. **Descritores:** Diabetes Mellitus; Yacon (*Polymnia sonchifolia*); Glicemia; Aloxana.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus é uma síndrome sistêmica e evolutiva caracterizada por hiperglicemia crônica, decorrente da deficiência de insulina ou da sua capacidade de agir adequadamente em tecidos alvos, envolvendo desordens metabólicas em todos os substratos energéticos e alterações funcionais em diferentes órgãos e sistemas do organismo, dentre elas bioquímicas, neurológicas e cardiovasculares¹.

TRABALHO REALIZADO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

1- Doutora, Professora do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais.

2- Doutores, Professores do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais.

3- Bolsistas de Iniciação Científica.

É uma doença que interfere de forma capital sobre a qualidade e o estilo de vida dos indivíduos acometidos, podendo levar a uma redução pronunciada na expectativa de vida dessa população².

O diabetes afeta atualmente aproximadamente 171 milhões de indivíduos em todo o mundo e com projeção de alcançar 366 milhões de pessoas no ano de 2030, aumentando a prevalência de 2,8% em 2000 para 4,4%³. Gojka et al⁴ estimam que a mortalidade em todo o mundo, atribuída a diabetes no ano de 2000, foi de 2,9 milhões, equivalente a 5,2% da mortalidade global.

No Brasil, um estudo⁵ de rastreamento de diabetes e hipertensão, coordenado pelo Ministério da Saúde, realizado em âmbito nacional entre 2001 e 2003, demonstrou que dos 22.069.905 de rastreamento por glicemia capilar casual, 20.869.037 eram sem diagnóstico prévio de diabetes e 3.417.106 (16,4%) considerados rastreamento positivo, ou seja, com provável diagnóstico para a doença. Em outros termos, foram detectados 16 indivíduos diabéticos sem diagnóstico prévio em cada 1.000 rastreados.

Justifica-se, pois, o interesse científico em alimentos que tenham características funcionais ou nutracêuticas visando proporcionar informações que sejam relevantes para o manejo nutricional e diminuição de risco de várias doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas o diabetes mellitus, e assim também promover novas tecnologias de processo⁶.

Neste âmbito destaca-se um alimento promissor, o yacon (*Polymnia sonchifolia*), uma planta da família *Asteraceae*, originária das regiões Andinas. Suas raízes tuberosas são semelhantes a batatas-doces em aparência, possuem gosto doce e polpa crocante, sendo bastante consumidas na forma *in natura*. A raiz apresenta elevado teor de água, possui reduzido valor energético e, diferentemente da maioria das espécies tuberosas que estocam energia na forma de amido, o yacon tem como principal carboidrato de reserva os frutooligossacarídeos (FOS)^{7,8}.

Os FOS são açúcares não convencionais, não metabolizados pelo organismo humano e não calóricos, sendo classificados como fibras alimentares solúveis e prebióticos, que promovem o crescimento e atividade de bactérias probióticas⁹. Essas características fazem com que os FOS

promovam uma série de benefícios à saúde humana, dentre eles a diminuição dos níveis de glicemia¹⁰.

O uso dos alimentos como veículo de promoção do bem-estar e saúde e, ao mesmo tempo, como redutor dos riscos de algumas doenças, tem incentivado as pesquisas de novos componentes naturais e o desenvolvimento de novos ingredientes, possibilitando a inovação em produtos alimentícios e a criação de novos nichos de mercado¹¹.

Diante do exposto, para melhor compreender a relação desse tubérculo com o diabetes mellitus, o presente estudo experimental teve como objetivo induzir o diabetes mellitus em ratos Wistar e verificar se a farinha e o extrato do suco do yacon (*Polymnia sonchifolia*) possuíam efeitos hipoglicemiantes.

MÉTODOS

Elaboração da Farinha e do Extrato de Yacon (*Polymnia sonchifolia*)

Para o desenvolvimento da farinha foi estabelecido um fluxograma de processo (Figura 1).

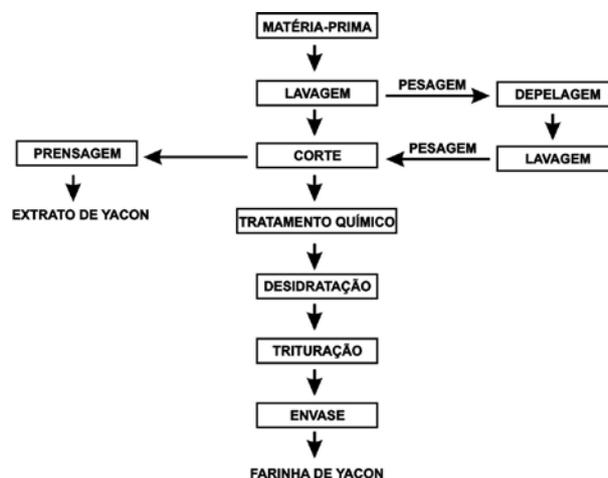


FIGURA 1 - Fluxograma da elaboração da farinha e do extrato de Yacon.

A primeira etapa consistiu na limpeza do yacon com água corrente, após a qual foi feita a depilagem manual da raiz, que foi novamente lavada para retirar as sujidades. Em seguida foram realizados os cortes, utilizando como auxílio um multiprocessador com lâmina de 1mm, afim de facilitar o processo de desidratação. As lâminas de yacon foram imersas em uma solução de bissulfito de sódio na concentração de 0,5% por 10 minutos para evitar o escurecimento enzimático. Posteriormente

ao processo de tratamento químico, a matéria prima foi distribuída em bandejas e colocada em estufa de circulação forçada de ar, submetida a uma temperatura de 50° C, por cerca de 20 horas, para desidratação do produto. Decorrido este tempo, o material desidratado foi triturado em liquidificador industrial, pesado e envasado em sacolas plásticas.

Para a obtenção do extrato de Yacon a matéria prima foi lavada, para retirar sujidades, depois descascada manualmente e novamente lavada. O tubérculo foi cortado em fatias bem finas e levado para um funil de inox, onde era pressionado com auxílio de um êmbolo e retirado o extrato do yacon, para a administração por via enteral (gavagem), nos ratos.

Grupos Experimentais

Foram utilizados 42 ratos albinos adultos da linhagem Wistar (*Rattus norvegicus*), do sexo masculino, pesando entre 200 e 250 gramas, com aproximadamente dois meses de idade. O experimento foi desenvolvido por um período de 20 dias. Os animais foram separados em grupos diabéticos e grupos não diabéticos, sendo 21 ratos escolhidos aleatoriamente para compor o grupo diabético e 21 para o grupo de animais não diabéticos. Foram determinadas a taxa de glicose sanguínea em todos os grupos no tempo $T_{inicial}$, e os ratos foram subdivididos em 6 grupos:

Grupo I – ratos diabéticos alimentados com ração normal (n = 7); Grupo II – ratos não diabéticos alimentados com ração normal (n = 7); Grupo III – ratos diabéticos alimentados com ração acrescida de 10% de farinha do yacon (n = 7); Grupo IV – ratos não diabéticos alimentados com ração acrescida de 10% de farinha de yacon (n = 7); Grupo V – ratos diabéticos com administração de 1 ml/dia de gavagem do extrato de yacon (n = 7) e Grupo VI – ratos não diabéticos com administração de 1ml/dia de gavagem do extrato de yacon (n = 7).

Os ratos dos grupos I, III e V foram escolhidos aleatoriamente, e submetidos à injeção endovenosa da droga Aloxana - Monohidrato de aloxana, utilizada na concentração de 42 mg/kg de peso corporal em solução fisiológica (NaCl 2%), na veia dorsal do pênis dos animais sob anestesia. Após 12 horas de jejum, somente com fornecimento de água “*ad libitum*”, e depois de 30 minutos da indução os animais

foram alimentados. Após três dias de aplicada a injeção de Aloxana, foram coletadas as amostras de sangue e analisadas as concentrações de glicose para determinar e confirmar o desenvolvimento do diabetes nos ratos. Foram considerados diabéticos aqueles animais que apresentaram sinais clínicos compatíveis do diabetes mellitus, como perda de peso, polidipsia, poliúria, e polifagia acompanhados de alterações da glicose sanguínea representadas por glicemia de 12 horas de jejum acima de 200 mg/dL¹². Após oito dias, a glicose sanguínea foi novamente mensurada e os animais que apresentaram glicemia inferior a 200mg/dL foram novamente induzidos, seguindo o mesmo protocolo.

Os animais foram alimentados diariamente, com aproximadamente 30 g de ração e 250 ml de água para os controles e 340 ml para os diabéticos, onde os ratos do grupo III e grupo IV receberam rações semipurificadas contendo 10% de farinha de yacon. Já os grupos V e VI, foram alimentados com ração semipurificada padrão (AIN-93), recebendo uma dose de 1 ml/dia de extrato do tubérculo, por via oral, usando uma agulha de gavagem e uma seringa, onde a agulha era colocada até a entrada do esôfago dos ratos, e o conteúdo administrado em bolo diretamente no trato gastrointestinal. Este procedimento foi realizado todos os dias até o término do experimento.

Avaliação Clínica e Laboratorial

Os parâmetros clínicos foram monitorados diariamente, sendo registrados: a média de ingestão hídrica (mL/24h); a média de diurese (mL/24h) verificadas por meio de provetas com capacidade volumétrica de 100 mL e variações de 10 mL e 5 mL; e a média de ingestão alimentar (g/24h), calculada pelo peso das sobras do dia seguinte.

As avaliações de peso e as dosagens de glicose plasmática foram realizadas no início ($T_{inicial}$) e final (T_{final}) do tratamento (1° e 20° dias respectivamente), em todos os grupos, após jejum de 12 horas, para confirmação do diabetes por meio de teste de fitas reagentes, empregando-se glicosímetro Accu-Check® Advantage II. Os animais foram anestesiados com éter e a gota de sangue coletada na cauda dos animais e colocada na fita, fazendo-se a leitura da glicemia após 1 minuto.

Análise Estatística

Para a análise estatística foi aplicada a análise de variância (ANOVA) F (one-way), seguido pelo teste de Tukey HSD. Em todos os cálculos foi estabelecido um nível de significância de 5%. O software utilizado para os testes estatísticos foi Epi Info 6.04b.

RESULTADOS

De acordo com os resultados expostos na Tabela 1, verificou-se que, durante o período experimental de 20 dias, a farinha e o extrato de yacon não apresentaram efeitos hipoglicemiantes nos animais do delineamento experimental, constatado pela variação da glicemia aferida ao longo da aplicação dos tratamentos. Os grupos de ratos não diabéticos demonstraram valores normais de glicemia para a espécie, dentro da faixa de 50 mg/dl a 120 mg/dl durante todo o experimento, indiferentemente à dieta que consumiram. Porém, os ratos diabéticos, aos quais se administrou o yacon, seja na forma de farinha, seja na forma de extrato, apresentaram uma tendência de estabilização dos níveis glicêmicos, constatados pela elevação discreta da glicemia, enquanto que nos ratos diabéticos alimentados com dieta padrão essa variação foi significativamente maior ($p < 0,05$).

TABELA 1 - Determinação da glicose sanguínea dos grupos de ratos diabéticos e não diabéticos em diferentes tratamentos (dieta normal, ração com yacon ou extrato de yacon), 2008.

Grupos	Amostra		Glicemia (mg/dL)		Variação
	(n)	T _{inicial} *	T _{final} **		
Grupo I	7	281,00±50,36	411,33±48,69	130,33 ^a	
Grupo II	7	70,0±7,07	85,50±5,06	15,50 ^b	
Grupo III	7	273,00±44,11	309,28±36,42	36,28 ^c	
Grupo IV	7	71,75±6,39	86,75±7,50	15,00 ^b	
Grupo V	7	350,22±121,01	399,11±56,91	48,89 ^c	
Grupo VI	7	72,50±6,02	78,50±8,66	6,00 ^b	

*Tempo inicial; ** Tempo final (20 dias)

Grupos: I – diabéticos/ração normal; II - não diabéticos/ração normal; III – diabéticos/ ração c/ yacon; IV - não diabéticos/ ração c/ yacon; V – diabéticos/gavagem c/ yacon; VI - não diabéticos/gavagem c/ yacon. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Os parâmetros clínicos de diurese, ingestão hídrica e ingestão alimentar apresentaram variações entre os grupos diabéticos e não diabéticos. Porém, com relação à média de consumo diário de ração, não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos, como apresentado na Tabela 2.

TABELA 2 - Média de consumo diário de ração dos grupos de ratos diabéticos e não diabéticos submetidos a diferentes tratamentos (dieta normal, ração com yacon ou extrato de yacon), 2008.

Grupos	Amostra	Ração consumida (g)
Grupo I	n=7	28,90 ^a
Grupo II	n=7	28,19 ^a
Grupo III	n=7	27,31 ^a
Grupo IV	n=7	22,54 ^a
Grupo V	n=7	27,24 ^a
Grupo VI	n=7	19,63 ^a

Grupos: I – diabéticos/ração normal; II - não diabéticos/ração normal; III – diabéticos/ ração c/ yacon; IV - não diabéticos/ ração c/ yacon; V – diabéticos/gavagem c/ yacon; VI - não diabéticos/gavagem c/ yacon. Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

No entanto, as médias da ingestão hídrica e da diurese, durante os 20 dias de experimento demonstraram valores elevados para o grupo dos diabéticos e diferentes significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$) em relação ao grupo dos ratos não diabéticos (Tabela 3), mostrando que os animais induzidos desenvolveram a doença e manifestaram os sintomas.

TABELA 3 - Média de ingestão hídrica e excreção urinária total dos grupos de ratos diabéticos e não diabéticos submetidos a diferentes tratamentos (dieta normal, ração com yacon ou extrato de yacon), 2008.

Grupos	Amostra	Ingestão hídrica	Excreção urinária
		(mL)	(mL)
Grupo I	n =7	682,62 ^a	511,05 ^a
Grupo II	n =7	147,82 ^b	12,89 ^b
Grupo III	n =7	565,70 ^a	410,35 ^a
Grupo IV	n =7	135,64 ^b	14,64 ^b
Grupo V	n =7	785,05 ^a	553,20 ^a
Grupo VI	n =7	128,41 ^b	25,11 ^b

Grupos: I – diabéticos/ração normal; II - não diabéticos/ração normal; III – diabéticos/ ração c/ yacon; IV - não diabéticos/ ração c/ yacon; V – diabéticos/gavagem c/ yacon; VI - não diabéticos/gavagem c/ yacon. Médias seguidas pela mesma letra, não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Enquanto no grupo de não diabéticos, os animais apresentaram-se, ao longo do experimento, em bom estado geral, ativos, com apetite normal, ganho progressivo de peso e manutenção da ingestão hídrica, ingestão alimentar e diurese, em contrapartida o comportamento dos animais do grupo dos diabéticos foi completamente oposto, sendo caracterizado por apatia, alterações da pelagem, odor forte da urina, desordens metabólicas e alterações funcionais, como poliúria e polidipsia. Estas levaram a um quadro de hiperosmolaridade sanguínea e hipovolemia, em detrimento de grande quantidade de soluto no plasma, acarretando assim, sede com grande ingestão hídrica¹⁰.

A polifagia, um dos sintomas da doença, não foi observada neste experimento provavelmente devido à oferta de ração ter sido administrada em quantidades iguais para todos os grupos, um benefício para os grupos diabéticos sendo uma forma de controlar o peso, evitando o aumento excessivo da massa de gordura corporal, uma complicação associada ao diabetes (Tabela 4).

TABELA 4 - Avaliação da variação de peso dos ratos diabéticos e não diabéticos, submetidos a diferentes tratamentos (dieta normal, ração com yacon ou extrato de yacon), 2008.

Grupos	Amostra	Peso (g)	
		T _{inicial} [*]	T _{final} ^{**}
Grupo I	n =7	197,66±22,57	225,16±39,15
Grupo II	n =7	272,00±7,74	340,50±46,79
Grupo III	n =7	197,66±22,57	225,16±39,15
Grupo IV	n =7	315,50±73,17	349,00±42,60
Grupo V	n =7	201,77±64,13	200,66±39,01
Grupo VI	n =7	226,25±16,68	250,75±16,39

*Tempo inicial; ** Tempo final (20 dias)

Grupos: I – diabéticos/ração normal; II - não diabéticos/ração normal; III – diabéticos/ ração c/ yacon; IV - não diabéticos/ ração c/ yacon; V – diabéticos/gavagem c/ yacon; VI - não diabéticos/gavagem c/ yacon.

Outro aspecto importante observado foi o aumento do volume e umidade das fezes, apresentada nos grupos tratados com a farinha de yacon. Visto que, o yacon possui como ingrediente funcional a inulina, que segundo Castilho²⁰ foi classificada como fibra solúvel por apresentar características fisiológicas semelhantes das mesmas, sendo fermentadas no cólon, e apresentando assim efeitos sobre a microbiota intestinal.

DISCUSSÃO

Os dados encontrados neste estudo demonstram que o yacon em diferentes apresentações e, conseqüentemente, diferentes níveis de extração de polissacarídeos não foi capaz de reduzir a glicemia de ratos Wistar, tanto normais quanto feitos diabéticos em relação aos níveis glicêmicos iniciais apresentados por esses animais. Este resultado foi semelhante ao encontrado por Maffezzoli¹³ utilizando raiz de yacon e também por Machado et al¹⁴, utilizando yacon desidratado na concentração de 5% durante 17 dias.

O baixo desempenho da farinha e do extrato de yacon com relação ao efeito hipoglicemiante em ratos observados neste estudo não exclui a possibilidade da planta possuir esse efeito, visto

que sua concentração de FOS ou inulina, que seria o princípio ativo responsável por este mecanismo, depende de fatores como a região que foi plantada, época do ano da colheita, exposição da matéria-prima, o tempo e temperatura de armazenamento e ainda a forma de consumi-la¹⁵.

Achados deste estudo apontam para uma atuação de moduladores desses carboidratos presentes no yacon, mostrando uma tendência de estabilização da glicemia em ratos diabéticos que os consumiram no curto intervalo de tempo em que transcorreu o experimento.

Estudo realizado por Oliveira e Nishimoto⁹, para determinar o melhor estado de desenvolvimento da planta visando à obtenção da maior concentração de oligofrutanos, verificou que os maiores valores numéricos de Brix foram encontrados nas raízes colhidas entre a 31^a e a 35^a semana, o que indica que essa é a melhor época de colheita, pois apresentou maior concentração de açúcares e oligofrutanos.

Segundo Lerco et al¹⁶, a concentração de FOS no yacon aumenta na medida que ele vai amadurecendo, ou seja, quando alcança seu valor máximo de florescência. E ainda quando está terminando o estado de maturação e surgindo novos brotos se inicia a conversão de FOS em açúcares simples (glicose, sacarose e frutose), esses processos são ativados por enzimas frutano hidrolase (FH), liberando moléculas de frutose que se encontra dentro da cadeia terminal dos FOS. Esse seria um dos fatores para explicar a razão pelo qual as concentrações de FOS diminuem, quando são colhidos.

De acordo com Cardenas¹⁷, existe a possibilidade dos efeitos hipoglicemiantes exercidos pelo yacon estarem presentes em outras partes da planta, como evidenciou em seu experimento no qual o princípio ativo estava concentrado nas folhas. Também Aybar et al¹⁸ demonstrou que o extrato das folhas de yacon, administradas a 10% em ratos normais e diabéticos induzidos por estreptozocina, reduziu significativamente os níveis de glicose de ratos normais em comparação aos diabéticos.

Contudo, o princípio ativo responsável pelos efeitos hipoglicêmicos existente nas folhas de yacon ainda não foi identificado¹⁹. Segundo Lerco et al¹⁶, na composição química do yacon estão presentes sesquiterpenos, lactonas, flavonoides e substâncias

ainda não identificadas, talvez as responsáveis pelos seus efeitos funcionais exercidos em ratos diabéticos ou, ainda, pela ação dos compostos fenólicos e flavonoides.

Há que se considerar que embora a variabilidade do padrão do vegetal possa ter influenciado os resultados, o padrão de menor elevação glicêmica observado nos animais diabéticos é promissor e um indicativo de que a administração contínua e por prazos maiores dos FOS contidos no yacon podem colaborar significativamente para a redução dos níveis glicêmicos.

Além disso, os efeitos sobre a função gastrointestinal observados neste estudo vão de encontro aos achados de Lobo²¹ e Schorr¹², nos quais se observou aumento no peso, no teor de umidade das fezes, e no peso do ceco (conteúdo e parede) dos animais, confirmando o efeito benéfico dos FOS presente no yacon sobre a microbiota intestinal. Como no estudo com ratos recém-desmamados, onde se administrou farinha de yacon com 5%, 7,5% de FOS e suplementação com 7,5g de cálcio/kg de ração, observou-se aumentos significativos no peso, no teor de umidade das fezes, no peso do ceco, e também estimulou a absorção e o balanço mineral de forma eficaz do cálcio²¹.

Pode-se confirmar a importância desse estudo, com relação ao processo tecnológico da farinha e das propriedades funcionais do yacon. Porém, os dados da literatura confirmam os resultados obtidos, que devido a vários aspectos que podem interferir na quantidade de FOS, tais como: condições de cultivo, armazenamento da planta e variações na colheita podem influenciar o seu mecanismo funcional de redução glicêmica, ainda que haja diferenças significativas entre a glicemia inicial e a final apurada em animais diabéticos, indicando que um maior tempo de administração poderá levar a uma melhor equalização da curva glicêmica nesses animais.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados apresentados neste estudo, concluiu-se que não foi obtido o efeito hipoglicemiante funcional tanto com a farinha quanto com o extrato do yacon, nas concentrações testadas e nos modelos experimentais adotados. No entanto, as duas apresentações foram capazes de causar uma variação significativa na glicemia de ratos

diabéticos, quando comparados com ratos normais, além de trazer benefícios para a microbiota intestinal dos ratos, aumentando a quantidade e umidade das fezes, o que demonstra um dos efeitos prebióticos dos FOS contidos no yacon.

Tais resultados dão apoio experimental para outros estudos, mais detalhados e prolongados, para poder avaliar e comparar a ação do yacon nas suas diversas apresentações botânicas.

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is a worldwide syndrome with high prevalence, characterized by chronic hyperglycemia. For this reason, there is an increasing interest of the scientific community in foods with hypoglycemic characteristics. The objective of this paper is to assess the hypoglycemic effect of flour and extract of yacon (*Polymnia sonchifolia*) in diabetic rats. **Method:** a yacon flour was developed and added to a semi-purified diet at concentrations of 10%. Additionally, two groups of animals were treated with the extract of the same vegetable, at a dose of 1 mL / animal / day, by gavage. The experimental design consisted on six paired groups, test and control, with non-diabetic and diabetic rats that were subjected to a standard diet of yacon flour or extract. Diabetes was induced with Alloxan in a concentration of 42 mg / kg. The parameters analyzed were: weight, glycemia, diuresis, fluid and food intake. Blood glucose and weight were measured at the beginning and at end of treatment. **Results:** a good flour of yacon was obtained in terms of sense, but with low yield (5%). The flour and extract of yacon performed a slowdown effect in glycemia in diabetic groups. In addition there was an increase in volume and moisture content of feces in the groups receiving treatment with yacon. **Conclusion:** We did not observed a hypoglycemic effect in this study, in the case of both the flour and the extract of yacon in the concentrations tested and in the experimental models used, despite the slowdown in glycemic parameters of diabetic rats. The two presentations were able to cause significantly less variation in blood glucose of diabetic rats compared with normal rats, and benefit the intestinal microbiota, which indicates the effects of the prebiotics FOS contained in yacon.

Keywords: Diabetes Mellitus; Yacon (*Polymnia sonchifolia*); Glucose; Alloxan.

REFERÊNCIAS

- 1 - World Health Organization. [homepage na Internet]. Geneva: World Health Organization; c2009. [atualizada em 07 de julho de 2009; acesso em: 2009 jul 07]. Disponível em: <http://www.who.int/diabetesactiononline/diabetes/en/>
- 2 - Lyra R, Oliveira M, Lins D, Cavalcanti N. Prevenção do diabetes mellitus tipo 2. Arq Bras Endocrinol Metab. 2006 Abr;50(2):239-49.
- 3 - Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes - Estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care. 2004 May;27(5):1047-53
- 4 - Roglic G, Unwin N, Bennett PH, Mathers C, Tuomilehto J, Naq S, et al. The Burden of Mortality attributable to diabetes. Diabetes Care. 2005 Sep;28(9):2130-5.
- 5 - Georg AE, Duncan BB, Toscano CM, Schmidt MI, Mengue S, Duarte C, et al. Análise econômica de programa para rastreamento do diabetes mellitus no Brasil. Rev Saúde Pública. 2005 Jun;39(3):452-60.
- 6 - Carvalho ACB, Diniz MFFM, Mukherjee R. Estudos da atividade antidiabética de algumas plantas de uso popular contra o diabetes no Brasil. Rev Bras Farm. 2005 Jan;86(1):11-6.
- 7 - Rivera D, Manrique I. Zumo de Yacón - Ficha Técnica. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP); 2005.
- 8 - Santana I, Cardoso MH. Raiz tuberosa de yacon (*Smallanthus sonchifolius*): potencialidade de cultivo, aspectos tecnológicos e nutricionais. Cienc Rural. 2008 Maio/Jun;38(3):898-905.
- 9 - Oliveira MA, Nishimoto EK. Avaliação do Desenvolvimento de Plantas de Yacon (*Polymnia sonchifolia*) e Caracterização dos Carboidratos de Reservas em HPLC. Braz J Food Technol. 2004 Jul/Dez;7(2):215-20.
- 10 - Passos LML, Park YK. Frutooligossacarídeos: implicações na saúde humana e utilização em alimentos. Cienc Rural. 2003;33(2):385-90.
- 11 - Saron MLG, Sgarbieri VC, Lerayer ALS. Prebiotics: beneficial effects to human health. Nutrire. 2005 Dez;30:117-30.
- 12 - Schorr K, Da Costa FB. A proposal for the chemical characterisation and quality evaluation of botanical raw materials using glandular trichome microsampling of yacón (*Polymnia sonchifolia*, Asteraceae), and Andean medicinal plant. Rev bras de Farmacogn. 2003;13:01-03.

- 13 - Maffezzoli AS. O efeito da insulina sobre concentrações glicêmicas e lipídicas em ratos normais e diabéticos induzidos pela estreptozotocina. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Santa Catarina: Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI); 2004.
- 14 - Machado SR, Oliveira DMT, Dip MR, Menezes NL. Morfoanatomia do sistema subterrâneo de *Smallanthus sonchifolius* (Poepp. & Endl.) H. Robinson (Asteraceae). *Rev Brasil Bot.* 2004 Jan/Mar;27(1):115-23.
- 15 - Moscatto JA, Prudencio-Ferreira SH, Haully MCO. Farinha de yacon e inulina como ingredientes na formulação de bolo de chocolate. *Ciênc Tecnol Aliment.* 2004 Oct./Dec;24(4):634-640.
- 16 - Lercio MM, Spadella CT, Machado JLM, Schellini SA, Padovani CR. Caracterização de um modelo experimental de Diabetes Mellitus, induzido pela aloxana em ratos: estudo clínico e laboratorial. *Acta Cir Bras.* 2003;18(2):132-142.
- 17 - Cardenas VMA, Miguel OG, Candido, LMB, Oliveira, AB. Actividad Antimicrobiana del extracto hidroalcohólico de las hojas de *Polymnia sonchifolia*. II Simposium Internacional de Plantas Medicinales Y Fitoterapia Fito; 2004; Lima: Instituto de Fitoterapia Americano, 2004. p. 14-18.
- 18 - Aybar MJ, Sánchez-Riera AN, Grau A, Sánchez SS. Hypoglycemic effect of the water extract of *Smallanthus sonchifolius* (yacon) leaves in normal and diabetic rats. *J Ethnopharmacol.* 2001 Feb;74(2):125-132.
- 19 - Seminario J, Valderrama M, Manrique I. El yacon: fundamentos para el aprovechamiento de un recurso promisorio. Lima: Centro Internacional de la Papa (CIP). Universidad Nacional de Cajamarca, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (CO SUDE);2003.
- 20 - Castilho AC, Ramos SC, Magnoni D, Cukier C, Alvarenga A. A importância das fibras alimentares para pacientes diabéticos. [homepage na Internet]. São Paulo: Support, 2006 [Ed. Especial]. [atualizada em 07 de julho de 2009; acesso em: 2009 jul 07]. Disponível em: http://www.portalnutrilite.com.br/pdf/Fibra_Alimentar_IMEN.pdf
- 21 - Lobo AR, Filho JM, Alvares EP, Cocato ML, Colli C. Effects of dietary lipid composition and inulin-type fructans on mineral bioavailability in growing rats. *Nutrition.* 2009 Feb;25(2):216-225.

Recebido em 20/09/2009

Aprovado em 30/10/2009

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Endereço para correspondência:

Simone Cardoso Lisboa Pereira
Av. Professor Alfredo Balena, 190,
5º andar, Sala 518 - Santa Efigênia
30130-100 – Belo Horizonte – MG
Fone: (31) 3409-9846 – Fax: (31) 3409-9846
e-mail:simoneclpereira@gmail.com

VAGAS DE RESIDÊNCIA VÃO MAIS QUE DOBRAR EM 2011

O número de bolsas de residência médica no país poderá mais do que dobrar nos próximos dois anos. A proposta do Ministério da Educação é de que as atuais 1.700 vagas anuais financiadas pelo governo federal passem para 3.700. Em 2010 seriam abertas mais mil e igual número no ano seguinte. Como os programas de residência duram mais de um ano, a estimativa é que a oferta de bolsas fique em 9.200, com o que, supõe-se, cobriria praticamente todos os alunos que se formam em Medicina, tendo como base o censo da educação superior de 2007, o último divulgado, que apontou 10.133 formandos na área. A proposta é que as novas bolsas sejam destinadas sobretudo às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, que concentram 43% da população, mas somente 30% dos médicos. Hoje, o valor da bolsa de residência é de R\$ 1.900 mensais. Com benefícios, pode chegar a R\$ 2.200. No final de 2009, a Capes lançou edital para credenciar residências médicas como mestrados profissionais.

A LINHA DE PESQUISA, TESE E SUA PUBLICAÇÃO

Research's line, thesis and its publication

Alcino Lázaro da Silva¹

RESUMO

O autor tece considerações e faz reflexões sobre a linha de pesquisa na pós-graduação desde a sua ideia, execução, defesa e publicação. Há o projeto de pesquisa, a investigação isolada (sem continuidade) e a linha de pesquisa. O pesquisador, pois, que estabelece sua linha, seu caminho, seu roteiro, cria a sua própria universidade. Ele não pertence à língua-pátria, ao gênero, à etnia, ao país. Preocupemo-nos, pois, com o formar e não com o divulgar; com o disciplinar e não com o expandir-se logo e com a verdade e não com a necessidade de obter mais títulos e pontuação para concursos. Sendo verdade, curso de pós-graduação não é fazer disciplinas, obter créditos obrigatórios, submeter-se a rigores de cadernetas de aulas e fazer provas de avaliação teórica. Fazer curso de pós-graduação é tornar-se homem!

Descritores: Educação de Pós-Graduação em Medicina; Pesquisa; Pesquisadores.

GENERALIDADES

Linha de Pesquisa é o caminho percorrido, na ciência, por um pesquisador ou uma equipe de trabalho.

Há o projeto de pesquisa, a investigação isolada (sem continuidade) e a linha de pesquisa. O projeto é um ensaio teórico ou em andamento. A investigação isolada é a resposta a uma indagação, a uma dúvida ou a um pedido dirigido por interesses os mais variados. **A linha de pesquisa tem como principal característica ser contínua e continuada. Contínua, quer dizer não interrompida na sua extensão e continuada, na sua duração.**

Neste momento já se observa a diferença entre os investigadores. No primeiro grupo, há uma curiosidade ou uma vontade de se iniciar no campo moveção e imprevisível, quando não ingrato, da comprovação das ideias. No segundo, há uma experiência pessoal ou há um trabalho dirigido (orientado) em busca de uma resposta que não se desdobrará. Há a ideia ou a proposta; investiga-se; conclui-se; divulga-se ou não e encerra-se o assunto. Nesta fase há o que se decepiona por não se sentir como imaginava; o que faz para obtenção de um título; o que a desenvolve para seguir a orientação e a exigência de um estágio e o que a executa por encomenda de um mecenas ou uma indústria e por isto recebe uma pecúnia. São várias possibilidades interrompidas que não comprometem ou desmerecem a qualidade do trabalho ou da conclusão.

No terceiro aspecto impera a nobreza da investigação. Ela se inicia por uma ideia, uma proposta do orientador ou a satisfação de uma curiosidade. Instala-se. Desdobra-se. Resiste ao tempo e às dificuldades e permanece na duração, no espaço e na extensão. Com essas características ela se vincula a uma só pessoa (individualismo ou autossuficiência), a um grupo em trabalho uníssono ou a desdobramentos que vão se repetindo e consolidando uma escolástica. Daí, a sua nobreza. De um gênio, de um idealista, de um curioso. Pode haver crescimento nas gerações subseqüentes que, vinculadas à proposta inicial, vai desdobrando-se e enriquecendo-se de informações novas, sobre um empreendimento pioneiro em determinada área do conhecimento humano.

A linha de pesquisa tem como atributos, alguns aqui lembrados:

É continuada (duração)

É contínua (extensão)

Tem raízes (ideia inicial)

Tem ramos (desdobra-se)

Aprofunda-se (complexidade)

Cria referência (escolástica)

Promove o desenvolvimento (evolutiva)

Não tem fim (geradora de ideias afins)

Agradável (satisfaz interiormente)

Prudente (o progresso exige revisão)

Humilde (exposta a revisões)

1 - Professor Emérito da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Tradicional (transferência de cultura)
 Perseverante (assídua)
 Universal (não é endogênica)

O pesquisador, pois, que estabelece sua linha, seu caminho, seu roteiro, cria a sua própria universidade. Ele não pertence à língua-pátria, ao gênero, à etnia, ao país. Ele se transborda em pessoas que se prendem à linha e nisso o espírito de repassar se estabelece e a cadeia de desdobramento fica inconstada.

Quando se quis, no Brasil, dar corpo à pós-graduação estrito sensu houve só um caminho para a sua consolidação: o da linha de pesquisa. Quem a tinha, quem a instituiu ou quem a desenvolveu obteve o resultado, ou seja, organizou e corporificou o seu curso. Curso quer dizer corrente, fluxo, direção. Não é, pois, um ajuntamento de disciplinas, denominado grade, que se segue com carga horária e crédito para obter-se um profissional. Curso é muito mais. E formação de pessoal, de recurso humano ou de homem. O curso exige a matéria, a disciplina, a carga horária, o crédito e o mais importante, fundamental e indispensável: formar o homem!

Se isso é verdade, a preocupação com aulas formais ou tradicionais, com apontamentos, com a corrida atrás de créditos, com a neurótica expectativa de seguir e fechar uma grade curricular, é medida de ordem secundária.

O nível primário, indispensável, insubstituível e obrigatório é formar o homem. A sua obtenção exige muito mais do que formalidades curriculares. Exige linha de trabalho, linha de pesquisa e, o mais nobre de tudo, a convivência e o espelhamento. Há que ter o espelho e o sujeito da ação: o pós-graduando.

Estabelecida a relação estreita, cultural e bioética, está iniciada a pós-graduação e os seus desdobramentos. O que dá o exemplo e o que se espelha. O que gera e o que absorve. O que reflete e o que é induzido à reflexão. O que permanece e o que segue repetindo, crescendo, desdobrando, recriando.

Sendo verdade, curso de pós-graduação não é fazer disciplinas, obter créditos obrigatórios, submeter-se a rigores de cadernetas de aulas e fazer provas de avaliação teórica. Fazer curso de pós-graduação é tornar-se homem! É ter mais

atitudes do que praticar atos, é comportar-se mais do que comprovar-se, é ser gerado mais do que ser fundado, é refletir mais do que repetir, é pensar mais do que ler, é persistir mais do que mudar-se, é ser autêntico mais do que fiel... enfim, é ser mais ético do que moral.

Se as qualidades que se espera de um pós-graduando, ou que se quer as obtenha, são mais de formação que de informação, pois esta vem até com a internet, a tese é um ótimo caminho para compor um profissional da docência e da pesquisa

TESE

Tese (gr. Thésis, la. Thesis, fr. Thèse) é o ato de pôr. Proposição. A língua da lógica de Aristóteles recomenda esta palavra. É toda proposição, sem ser um axioma, que serve de base à demonstração e não tem necessidade de ser demonstrada (Larousse).

O que é?

A tese, um dos caminhos científicos, se propõe a demonstrar a verdade temporal ou definitiva de uma hipótese.

A ideia, a dúvida, o contraditório, o controverso, a observação inacabada, o produto de uma especulação ou o fato novo, são motivos para a estruturação, início, desenvolvimento e conclusão de um trabalho. Este, ao final, fornecerá ao investigador a possibilidade de chamar a si a ventura de ter esclarecido pontos obscuros ou divergentes; acrescentado mais conceitos ao tema em estudo; enriquecido os conhecimentos do assunto com experiência mais aprimorada e, quem sabe, descoberto algo para se somar ao já tido como verdade.

A verdade pode ser irrefutável no tempo em que ela se consolidou e se desenvolveu, como resultado do ponto de encontro de conceitos afins.

Ela, muitas vezes, é histórica. Por ser histórica ela faz a sua própria história, como cada homem que age e pensa sobre o seu destino na vida terrestre.

Ela seria, pois, ao mesmo tempo, transitória quando uma cultura é reformulada e definitiva quando atravessar gerações, como paradigma imutável em torno do qual novas verdades se iniciam.

Daí a necessidade de não estar com a verdade, mas buscá-la, desenvolvê-la, projetá-la e deixar que a sedimentação dos fatos históricos a coloquem no plano

da imutabilidade ou da transitoriedade. Valem, pois, os ditos de alguns clássicos, como por exemplo:

“Quando houverdes eliminado o impossível, aquilo que sobra, mesmo improvável, deve ser a verdade” (*Arthur Com Doyle*).

“O simples traz o enigma do que permanece” (*Heidegger*).

“Quand on ne sait pas ce que l'on cherche on ne voit pas ce que l'on trouve” (*Claude Bernard*).

“To be glorious one must first be laborious” (?).

“Observação e experiência para acumular materiais, indução e dedução para os elaborar - eis as únicas boas máquinas intelectuais” (*Bacon*).

“O observador escuta a natureza. O experimentador interroga-a e força-a a descobrir-se” (*Claude Bernard*).

A tese busca, então, dar à hipótese uma verdade, não absoluta mas histórica. Por ser histórica submeter-se-á ao julgamento de imutabilidade ou não.

Esta reflexão obriga-nos a uma atitude de prudência deixando, sempre para o futuro, o julgamento definitivo. No presente, diz-se: “julgamos poder concluir”, ou “poderíamos concluir”, ou “os achados deixam-nos a impressão de poder concluir...”

Para que serve?

Há duas aplicações básicas, sem que uma, necessariamente, dependa da outra.

A primeira, formal e não criativa “a priori”, se presta a instrumento de aprendizado ou aprimoramento em metodologia científica. Nas dificuldades que ela oferece, desde a ideia ou levantamento de hipótese, até a sua discussão e aprovação, instala-se um processo de amadurecimento individual, somente percebido pelo Orientador e pelo candidato, ao final de um tempo definido. Dentro da formação individual, no trabalho metodológico, o candidato cultiva, sem perceber, duas qualidades de difícil incorporação que são a perseverança e a paciência. Ao lado dessas qualidades ético-morais, indispensáveis ao investigador (pesquisador) conhece-se, aprende-se, treina-se e incorpora-se o roteiro (ou rotina) a que se obriga o candidato.

Nesse particular, talvez, esteja o ponto mais

importante para aqueles que defendem o Mestrado como fonte de formação metodológica e didática e não fase terminal em nível de pós-graduação. O Mestrado em Medicina amadurece mais o candidato, antes dele adquirir foro concreto em docência e pesquisa.

A segunda aplicação, intrinsecamente mais objetiva e mais pura, que a formal antes exposta, no trabalho metodológico demanda três pontos básicos:

- a sugestão do Orientador que dá continuidade a um aspecto de uma linha tradicional de pesquisa;
- desenvolvimento de uma idéia oriunda do trabalho cotidiano ou de uma observação extemporânea, por conta do Orientador;
- uso cego de uma ideia, não vinculada à tradição de cultura do candidato, surgida até de um assunto ainda não vivido por este.

Nesse ponto, está uma das diferenças mais importantes entre Mestrado e Doutorado. Naquele, o candidato, virgem de idéias, espera uma sugestão e, neste, o amadurecimento ou a formação instalada permitem, já, a elaboração de idéias pelo próprio candidato. Surpreende-nos, às vezes, um candidato desmotivado antes do Mestrado, propondo planos de trabalho oriundos das reflexões a que se obrigou no desenvolvimento da tese inaugural.

Outra vantagem, senão a mais importante, é a de sempre se exigir uma pesquisa para efeito de tese. A monografia inspira menos criatividade que naquela em que se obriga a um trabalho metodológico, leitura comparativa do assunto e reflexões para efeito conclusivo de uma investigação.

Como se desenvolve?

Por três caminhos básicos: o tutorial ou patriarcal, por acompanhamento e por desafio.

No tutorial, o Orientador ensina ou mostra e segue todos os passos e fases da pesquisa. É um recurso bom para os menos espertos, mais jovens em investigação, mais tímidos e nos excessivamente preciosistas onde, sempre, há indecisão de atitudes. O seu perigo é vincular o candidato, excessivamente, ao Orientador, até a um plano questionável de dependência.

No acompanhamento, processo menos

rígido de convivência científica e mais suave para aquisição de independência como investigador, os passos do trabalho são discutidos ao longo de seu andamento. É um processo para os mais aquinhoados culturalmente e para os que têm formação ético-moral consolidada. É preciso colocar, sempre, antes de tudo, o compromisso com a honradez e a verdade. O seu perigo é o controle parcial dos resultados, por parte do Orientador, pois se confia no trabalho que o candidato desenvolve, sem uma atitude policial.

No desafio, após a sugestão, o candidato fica livre para investigar. As suas dificuldades são encaradas como enganos, dados incompletos ou que necessitam de reparo. Os seus resultados parciais são questionados, discutidos ou até colocados em dúvida. Qualquer que seja a reação do Orientador, ou a própria do candidato, cabe a este retornar, rever, refletir ou até refazer para que se tenha certeza de que o caminho é correto na busca da verdade científica. O recurso é bom para que se obtenha um produto humano de alto nível que passará, antes dos outros, a observar melhor, a refletir mais profundamente e a gerir suas próprias idéias ou pesquisas. O perigo é preparar um elemento com essas qualidades preciosas, mas com risco de adquirir métodos e caminhos, às vezes, poucos usuais, caracterizando uma endogenia. E a do pesquisador, que ninguém atinge, com quem ninguém convive, de quem ninguém usufrui orientação, de quem ninguém pode aferir o desenvolvimento do trabalho e o que dificulta a aceitação de fatos novos, produto do esforço de seus contemporâneos.

A tese tem vantagens inúmeras, quando o objetivo é qualificar o profissional em formação.

Na área profissional, adquire-se uma dose acentuada de espírito crítico. O médico fica mais atento à leitura que faz, no interesse que tem de atualizar-se. Nem toda literatura lida deve ser absorvida. Após uma tese bem orientada e confeccionada, sabe-se melhor o que deve ou não ser incorporado ao nosso acervo cultural.

Na área docente, apura-se o interesse em melhorar didaticamente o trabalho. As exposições e o preparo de aulas são mais elaborados, porque houve uma dedicação neste campo disciplinar e prático, para que a defesa se fizesse da melhor forma possível.

Na área de extensão, há um refinamento da apresentação em Congresso, desde o tema livre até às conferências magnas. A disciplina conferida pelos conhecimentos didáticos e metodológicos obriga ao médico a se apresentar melhor porque ele não consegue retroceder do nível já atingido.

Na área de pesquisa, inicia-se bem porque houve orientação. Continua-se melhor porque abre-se uma linha de pesquisa que depende de novos contatos com o Orientador, agora mais enriquecido, ou da independência mais precoce do candidato.

O que vale, na verdade, o saldo realmente positivo, é o desafio e o estímulo à criatividade, dentro de um espírito crítico para discernir o bom do ruim. Tudo o que envolve o desenvolvimento de uma pesquisa tem que ser regado, continuamente, por uma dose satisfatória de perseverança, paciência, lucidez e honestidade.

Desistência

Na minha observação, ao longo de alguns anos, vivendo a pós-graduação e seus percalços, poderia resumir em alguns tópicos a mortalidade curricular dos alunos (desistência).

Sabe-se que, no Brasil, a desistência é muito grande. A entrada é expressiva e a saída é pequena (20%).

O aluno interrompe seu curso em 5 (cinco) fases, a saber:

1. Início do curso. Ele começa entusiasmado e vai sentindo que não é o que ele almeja ou necessita. Em geral o pós-graduando pretende fazer residência e por conveniência ou ingenuidade vem para a pós-graduação.

2. Início da pesquisa. Todos sabem das dificuldades que a pesquisa nos oferece, especialmente, aos iniciantes, sobretudo se ela for experimental. Os métodos, não dominados, não dão ao neófito a certeza de que vai superar os insucessos iniciais. Ele se desespera. Não persiste. Abandona.

3. Conclusão da pesquisa. Terminada a experimentação da pesquisa, ou a ação clínica, o caminho é a análise de resultados. A hipótese não bem formulada, ou os resultados indo de encontro às expectativas do iniciante, frustra-o e ele perde o equilíbrio julgando que não valeu a pena, mesmo que os resultados permitam discussão.

4. Redação. Redigir é difícil e muito mais

para o inexperiente. Quem se inicia, passando para o papel o que realizou, sabe e entende o que faz e transformou em palavras. Só que o leitor não o compreende bem ou completamente. Há um choque e refazer texto é difícil, principalmente, se o autor não aceita esta possibilidade, humildemente. As correções vão acontecendo, as edições se repetindo e o enfado crescendo. Os trabalhos são sepultados pelo desinteresse que leva à fadiga total.

5. Pré-defesa. O trabalho já possui corpo; começo, meio e fim e pronto para as revisões finais e últimos acertos. Dois fatos dificultam a conclusão e defesa. O orientador, excessivamente purista, continua a exigir mais pormenores e a se preocupar com correções inoportunas. No segundo fato incluem-se o colegiado ou a pré-banca. Têm uma ação ou atitude muito rigorosa, chegando às vezes a solicitar extensão da pesquisa para novos grupos ou mais e melhores informações. A estafa acumulada arrefece os ânimos e o abandono se realiza.

Sobre isto tudo há um elemento pouco lembrado ou pouco considerado que tem grande importância (para mim, capital) sobre a desistência. Trata-se da pessoa que é procurada, sem vínculo oficial ou administrativo, para com ela discutir uma proposta (ideia) ou o andamento da investigação. Após a entrevista com o pós-graduando, limita-se a dizer, simples e objetivamente, que não vale a pena investir ou continuar porque muito já foi feito na área ou a dizer que o realizado nada acrescentará ao tema. Com isso, há uma injeção de desânimo, esmorecendo o candidato. Poucos o estimulam e muitos arrefecem o seu entusiasmo.

Não me parece que a falta de verba ou de bolsa influencia muito nestes tópicos. Há os que não podem se desenvolver porque precisam se dedicar a outras atividades para sobrevivência. Há os que se determinam a atingir os objetivos de vida e estes chegam lá com ou sem ajuda financeira. O argumento serve muito, a nosso ver, mais para justificar a inoperância do que a necessidade.

Por último, não sei se é realmente o derradeiro, é o desalento ou a falta de ardor que toma conta do pós-graduando em toda a sua jornada. Isto acontece porque ele não consegue absorver a ideia ou o sentimento de que pós-graduação é estado de espírito ou estado da alma. O que vale, na verdade, é

aprimorar conhecimentos e adestrar-se em pesquisa e docência e não buscar caminhos para o sucesso, o estrelato ou o enriquecimento. Em pós-graduação gosta-se ou não se gosta do crescimento interior e científico. O retorno não é material, é intrínseco em termos de satisfação pessoal.

PUBLICAÇÃO

Todos reconhecem que o conhecimento de línguas dominantes é importante para o contato e o aprimoramento profissional. Penso que entre esta obrigação e a sujeição à língua estrangeira existe uma grande lacuna.

Qual é a subserviência? A de ser obrigado a ler somente artigos publicados em inglês e o que é pior, a de só publicar nesta língua. Esta postura coloca o Autor brasileiro em desvantagem. Trabalha. Esforça-se. Publica nas nossas revistas. Não é lido. Não é valorizado. – Por quê? – Não publicou em inglês. Se esta é a exigência, vai o nosso Autor às revistas de maior divulgação. Rejeição muito grande, exceto nas excessivamente especializadas em que há pouco pretendente e quase nenhuma concorrência.

Os heróis que conseguem furar o compacto muro, especialmente do inglês, tornam-se gloriosos no seu ambiente pois conseguiram um grande feito. Continuam, no entanto, desconsiderados pelo exterior, pois sequer são citados ou convidados a despeito de seu grande talento.

Chegam os concursos. A pergunta indígena transforma o Autor em alienígena. - Publicou em inglês? – Não! Logo, as suas publicações e os seus trabalhos não têm valor ou muito pouco o possuem. Para quê? Para não ser lido? Não ser considerado? Só para melhorar seu desempenho nos testes?

O país precisa, mais do que nunca, agora, buscar sua autonomia. Possui grandes centros de qualidade internacional, que nos colocam em desvantagem menor (quando há) em relação aos centros cobiçados pelos que julgam indispensável essa busca.

Há dois caminhos indispensáveis para essa busca. A do domínio da língua portuguesa e a valorizar e prestigiar as revistas brasileiras. Na medida em que o Brasil possui estes dois recursos iniciará o processo de reversão. Eles, também, precisam de informações que não existem no seu

quotidiano ou na sua excelência. O Brasil já tem muito para contar mas não sabe fazê-lo. Chega lá como pedinte ao invés de se colocar aqui como informante. Daqui sairá excelência, de lá sairá servilismo.

Nossas revistas devem ser prestigiadas e ter seus artigos colocados na busca de equiparação, até para concursos, se for o caso.

Se o Autor brasileiro tem dificuldades, ou nem tenta, em atingir as edições de revistas estrangeiras precisa publicar aqui para instruir-se, treinar-se e buscar a qualificação.

Não há sentido, pois, as bancas discriminarem os artigos brasileiros valorizando os internacionais. É falta de patriotismo e de compromisso com o mister de formar homens e de constituir uma cultura própria e autóctone e competir lá fora.

Se para os artigos é difícil, imagine-se as teses. Teses são instrumentos de formação, treinamento, aprimoramento e desenvolvimento científico. Todas as que produzem frutos bons não se isolam nas prateleiras. Elas geram, nos seus autores, um compromisso de desdobramento, transbordando-se em outros trabalhos por sugestão ou orientação direta. Dizer que ela morre nas prateleiras é uma força de expressão temerária pois ela, em geral, suscita novos problemas para o próprio Autor ou para os seus seguidores.

É preciso publicá-la. Basta que o Autor tenha disposição, ânimo e vontade de se propagar para que

trabalhos, oriundos dela, sejam compostos dentro de normas das revistas específicas, aumentando o espectro de disseminação cultural.

Uma forma fácil de se penetrar neste exercício da divulgação é o orientador liberar a defesa de tese somente após o trabalho estar pronto, enviado ou já publicado em revistas. Com isto, o cansaço e o desânimo naturais, após a defesa, ou o intervalo que alguns fazem, para reiniciarem na segunda tese, não atrapalham a sequência de propagação dos conhecimentos concluídos na pesquisa.

Concluindo, há dois tipos de publicações “lato-sensu”. Os artigos para revistas e as teses. Estas participam de um processo de formação de homem. Homem-docente. Homem-pesquisador. A divulgação e a síntese para transformar-se em artigo de periódico não são absolutamente necessárias. A tese bem-feita e concluída já preparou o pesquisador e este, daí em diante, irá forçosamente para os jornais competentes e afins.

É óbvio que, se a tese puder transformar-se ou desdobrar-se em conclusões mais objetivas e ocupar espaços nas revistas, o conhecimento será mais rapidamente assimilado e atingirá maior número de interessados em menor tempo.

Preocupemo-nos, pois, com o formar e não com o divulgar; com o disciplinar e não com o expandir-se logo e com a verdade e não com a necessidade de obter mais títulos e pontuação para concursos.

ABSTRACT

The author provides considerations and reflections on the procedure or line of research in post graduation studies, starting from its creation and moving to its execution, thesis presentation and publication. There is the research project, isolated research (without continuity) and a research line. Researchers, when they establish their line, their path, their roadmap, create their own Universities. They do not belong to their mother tongue, gender, ethnicity, or their country. Let us therefore worry about forming, not disclosure; about discipline, not early expansion; and about the truth, not the need to obtain more titles and scores for the sake of competition. Being truthful, a postgraduate course is not about doing subjects, obtaining compulsory credits or submitting oneself to the rigors of classes and exams of theoretical assessments. Doing a postgraduate course is about becoming a more complete human being!

Keyword: Education; Medical; Graduate; Applied Research; Research Personnel.

Recebido em: 10/04/2009

Aprovado em: 10/06/2009

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Endereço para Correspondência:

Alcino Lázaro da Silva

Centro de Pós Graduação Faculdade de
Medicina - UFMG

Av. Prof. Alfredo Balena, 190

30130-100 Belo Horizonte - MG

ACIDOSE LÁTICA ASSOCIADA AO USO DE METFORMINA: RESPEITEM-SE AS CONTRAINDICAÇÕES!

Lactic Acidosis Associated with the Use of Metformin: Respect the contra-indications!

Abel Esteves Soares¹
Pedro Alejandro Gordan²
Vinicuis Daher Alvares Delfino³
Waldir Eduardo Garcia⁴
Clara de Freitas Fontana⁵
Luiz Eduardo Bersani Amado⁵

RESUMO

Apresentamos o relato de caso de paciente diabético, em uso de metformina, que desenvolveu insuficiência renal aguda no contexto de falência circulatória e respiratória associadas à infecção sistêmica e que apresentou acidose láctica grave e refratária. Apesar do tratamento, o paciente acabou falecendo. Recomendamos que sejam respeitadas as contraindicações propostas para prescrição desta medicação e que a mesma seja suspensa na presença, por exemplo, de oligúria, de insuficiência cardíaca ou respiratória ou de infecção grave que possam acarretar hipóxia central ou redução na perfusão periférica, para que se evite casos tão graves de acidose láctica como o aqui apresentado.

Descritores: Acidose Láctica; Metformina; Diabetes Mellitus Tipo 2.

INTRODUÇÃO

Acidose láctica associada ao uso de metformina em diabéticos do tipo 2 (DM-2) é dita ocorrer entre 0,01 a 0,08 (média de 0,03) casos a cada 1000 usuários por ano¹. Apesar dessa baixa ocorrência, este tipo de complicação é grave, acarretando elevada mortalidade.

Pretendendo lembrar a importância desta condição, relatamos o caso de um paciente que apresentou severa acidose láctica, multifatorial, na qual o uso de metformina pareceu contribuir para a gravidade da acidose e para o desfecho fatal do paciente.

RELATO DE CASO

Paciente de 68 anos, masculino, branco, residente em Londrina (PR), diabético, com afasia e hemiplegia à direita como sequela de acidente vascular isquêmico havia nove meses, foi admitido,

no dia 27 de julho de 2009, no Pronto Atendimento do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina, trazido de casa por familiares com história de diarreia e vômitos havia uma semana. O estado geral do paciente foi dito encontrar-se preservado até cerca de 6 horas da admissão quando passou a apresentar falta de ar progressiva.

Como medicações de uso contínuo, fazia uso de: metformina 850 mg duas vezes ao dia, AAS 100 mg ao dia e fenitoína 300 mg ao dia. Não havia história de insuficiência renal prévia (creatinina: 0,58 mg/dL, coletada na Unidade Básica de Saúde no dia 12/07/2009). Já na chegada do paciente houve necessidade de intubação orotraqueal por insuficiência respiratória e introdução de agentes vasopressores em doses elevadas (norepinefrina e epinefrina) associada à reposição volêmica vigorosa para manejo de choque grave. Por suspeita

TRABALHO REALIZADO NO SERVIÇO DE NEFROLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. LONDRINA - UEL (PR).

1 - Mestre, Professor de Nefrologia da Universidade Estadual de Londrina – UEL.

2 - Doutor, Professor de Nefrologia do Serviço de Nefrologia Universidade Estadual de Londrina – UEL.

3 - Doutor, Professor de Nefrologia da Universidade Estadual de Londrina – UEL.

4 - Doutor, Professor de Nefrologia da Universidade Estadual de Londrina – UEL.

5 - Residente do curso de Clínica Médica da UEL.

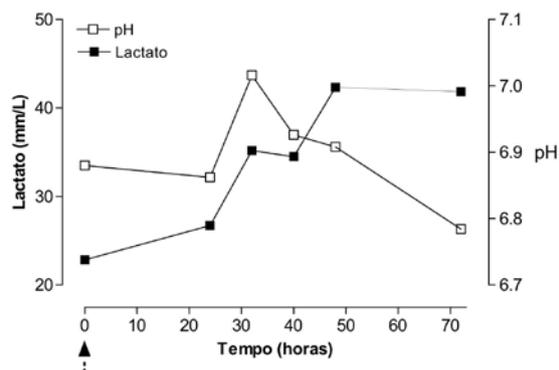
de tromboembolismo pulmonar, foi solicitado angiotomografia de tórax que não evidenciou alterações em artérias pulmonares ou no parênquima pulmonar. Os exames da admissão demonstravam: hemoglobina: 11,8 g/dL; leucócitos: 24100 mm³ sem desvio a esquerda; plaquetas: 231000 mm³; TAP: 40,9% em 25,9seg.; Cr: 4,10 mg/dL; uréia: 89 mg/dL (U/Cr: 21); Na: 141 mEq/L; K: 4,64 mEq/L; glicose 250 mg/dL; lactato: 22,84 mmol/L; pH: 6,880; pCO₂:14,5 mmHg; bicarbonato: 2,6 mmol/L; BE: -29,3; Cl: 95mEq/L; ânion gap: 43,4; urina I com leucócitos 3.000.000/mm³, sem cetonúria.

Prescrito antibioticoterapia (ceftriaxone 2 g/dia) para infecção de trato urinário, corticoterapia (hidrocortisona 200 mg/dia) pela persistência do choque, sedação, insulina em infusão contínua pela hiperglicemia mantida e reposição de bicarbonato de forma agressiva (com total de 1450 mEq nos 3 dias de internação). Com a estabilização hemodinâmica do paciente às custas de drogas vasoativas e assistência ventilatória com frequência respiratória e volume corrente altos, o mesmo foi submetido a sessão de hemodiálise convencional, sem objetivo de ultrafiltração. Foi necessário interromper o procedimento após 90 minutos de seu início por piora crítica da pressão arterial do paciente. Em nenhum momento houve melhora dos parâmetros hemodinâmicos ou da gasometria arterial, ocorrendo aumento progressivo do lactato arterial (tabela 1 e gráfico 1) e evolução para óbito por choque refratário após 3 dias de internação. Posteriormente, recebemos a urocultura que evidenciou presença de *Escherichia coli* 10⁷ colônias/ml resistente a cefalosporina de terceira geração.

Tabela 1 – Valores de lactato e gasometria arterial do paciente

	27/07	28/07	28/07	28/07	29/07	30/07
Lactato (mmol/L)	22,84	26,70	35,20	34,50	42,34	41,84
pH	6,880	6,862	7,016	6,926	6,908	6,784
pCO₂ (mm Hg)	14,5	11,2	13,9	12,9	12,4	12,7
Bic (mmol/L)	2,6	2,0	3,5	2,6	2,4	1,9
BE	-29,3	-30,5	-25,6	-28,4	-29,0	

Gráfico 1 - Evolução da acidose metabólica durante a internação.



DISCUSSÃO

A metformina (dietilbiguanida) é um antidiabético oral usado em pacientes com DM-2, que atua reduzindo a resistência insulínica periférica com redução da produção hepática de glicose, aumento da captação tecidual, além de outros efeitos como melhora do perfil lipídico². Foi reintroduzida no ano de 1995 nos Estados Unidos e, desde então, vem ganhando destaque como medicação de primeira linha para redução de glicemia (com resultados semelhantes a sulfonilureia) e efeitos benéficos sobre dislipidemia e obesidade^{2,3}. Além disso, com a vantagem de não acarretar hipoglicemia.

A restrição de seu uso leva em conta o risco do desenvolvimento de acidose láctica em pacientes com maior risco de apresentarem tal complicação como: insuficiência renal, hipóxia tecidual em caso de insuficiência respiratória e insuficiência cardíaca, insuficiência hepática, idosos acima de 80 anos e após a realização de exames contrastados⁴. A acidose láctica é caracterizada por aumento na concentração sérica de lactato (maior que 5mmol/L) e redução do pH sérico (pH menor que 7,35) com aumento do ânion gap⁵. A medicação fenformina, retirada do mercado em 1976, era associada a 40-64 casos de acidose láctica a cada 100.000 pacientes por ano, cifra 10-20 vezes superior a metformina^{3,5,6}.

Um grande estudo canadense de coorte histórica entre os anos 1980 e 1995, com 22.296 pacientes/ano de exposição à metformina, teve uma incidência de acidose láctica de 9 a cada 100.000 indivíduos por ano⁶. Dos pacientes acometidos, a maioria absoluta tinha os fatores de risco citados no

parágrafo anterior.

Alguns autores questionam se a metformina está mesmo associada ao aparecimento de acidose láctica. Luft et al.⁷ avaliaram de prescrições indevidas de metformina feitas a 308 pacientes com as mais diversas contra-indicações ao uso da droga e não observaram nenhum caso de hiperlactatemia. McComarck et al.¹¹, argumentam que a taxa de acidose láctica em pacientes diabéticos que fazem uso de metformina não é significativamente maior do que a dos que não usam a medicação e questionam a não prescrição de um medicamento com todos os benefícios já anteriormente mencionados por um risco tão pequeno, ou inexistente, para pacientes diabéticos com indicação para o uso do fármaco.

Que a intoxicação por metformina (geralmente por tentativa de suicídio) pode promover por si só acidose láctica severa é fato bem documentado^{9,10}. No entanto, na prática médica, a exemplo do caso ora apresentado (o paciente apresentava insuficiência renal aguda associada à infecção de trato urinário, instabilidade hemodinâmica e hipóxia tecidual), os pacientes que desenvolvem esta condição habitualmente apresentam outros fatores que poderiam ser a causa ou contribuir para a acidose³. Pela seqüência dos eventos e pela gravidade da hiperlactatemia acreditamos que a metformina representou importante papel na gênese/manutenção da acidose apresentada pelo paciente. A afasia do paciente pode ter contribuído para a demora no reconhecimento do quadro infeccioso e na persistência do uso da metformina numa situação de risco de hipóxia tecidual.

O fato de a bactéria ser resistente ao antibiótico empregado certamente ajudou na

manutenção da acidose e na evolução do quadro, porém não explica, por si só, os níveis de lactato encontrados. Suistomaa et al, avaliaram os níveis de lactato sanguíneo do primeiro dia de internação em pacientes admitidos em um centro de terapia intensiva pelas mais diversas causas e constataram que no grupo mais grave de pacientes, com pior evolução, os níveis médios de lactato foram de 5,3mmol/L.¹²

Hemodiálise com bicarbonato é efetiva para a remoção da metformina e permite administrar grandes quantidades de bicarbonato de sódio sem o risco de sobrecarga circulatória. Para ser efetiva, no entanto, precisa ter duração longa e/ou ser repetida freqüentemente. Hemofiltração ou hemodiafiltração veno-venosa contínua com infusão de bicarbonato de sódio se necessárias são perspectivas atrativas de tratamento¹³, mas não disponíveis no serviço.

CONCLUSÃO

Apresentamos o caso de paciente diabético em uso de metformina que desenvolveu insuficiência renal aguda no contexto de falência circulatória e respiratória associadas à infecção sistêmica e que apresentou acidose láctica grave e refratária. Apesar do tratamento, o paciente acabou falecendo. Recomendamos que sejam respeitadas as contra-indicações propostas para prescrição desta medicação e que a mesma seja suspensa na presença, por exemplo, de oligúria, de insuficiência cardíaca ou respiratória ou de infecção grave que possam acarretar hipóxia central ou redução na perfusão periférica (Wood AJJ. Metformin, NEJM, Feb. 29, 1996) para que se tente evitar casos tão graves de acidose láctica como o aqui apresentado.

ABSTRACT:

Lactic acidosis associated with the use of metformin is said to occur with an average of 0.03 cases for every 1000 users per year. In spite of this low rate of occurrence, this type of complication is serious, with high mortality. To remind readers of the importance of this condition by describing the case of a patient who presented with severe multifactorial lactic acidosis, in which the use of metformin appeared to have contributed significantly to the gravity of the acidosis and to the fatal outcome for the patient. We recommend that the counter-indications recommended for the prescription of metformin be respected, and that it be suspended in the presence of, for example, oliguria, cardiac or respiratory insufficiency, or serious infection that might lead to central hypoxia or reduced peripheral perfusion, in order to attempt to avoid cases of lactic acidosis as serious as the one presented here.

Keyword: Lactic Acidosis; Metformin; Diabetes Mellitus Type 2.

Referências

- 1 - Bailey CJ, Turner RC. Metformin. N Engl J Med. 1996 Feb 29;334(9):574-9.
- 2 - Khan JK, Pallaki M, Tolbert SR, Hornick TR. Lactic acidemia associated with metformin. Ann Pharmacother. 2003 Jan;37(1):66-69.
- 3 - Misbin RI. The phantom of lactic acidosis due to metformin in patients with diabetes. Diabetes care. 2004 Jul;27(7):1791-3.
- 4 - Sweileh WM. Contraindications to metformin therapy among patients with type 2 diabetes mellitus. Pharm World Sci. 2007 Dec;29(6):587-592.
- 5 - Salpeter SR, Greyber E, Pasternak GA, Salpeter EE. Risk of fatal and nonfatal lactic acidosis with metformin use in type 2 diabetes mellitus. Arch Intern Med 2003 Nov 24;163(21):2594-2602
- 6 - Stang M, Wysowski DK, Butler-Jones D. Incidence of lactic acidosis in metformin users. Diabetes Care. 1999 Jun;22(6):925-7.
- 7 - Luft FC. Lactic acidosis update for critical care clinicians. J Am Soc Nephrol. 2001 Feb;12 Suppl 17:S15-19.
- 8 - Sabatini S, Kurtzman NA. Bicarbonate therapy in severe metabolic acidosis. J Am Soc Nephrol. 2009 Apr;20(4):692-5.
- 9 - Al-khasawneh K, White PJ. Lactic acidosis secondary to metformin overdose. Chest. 2006;130:337S.
- 10 - Ashall V, Dawes T. Metformin and lactic acidosis. Br J Anaesth. 2008 Dec;101(6):876-84.
- 11 - McComack J, Johns K, Tildesley H. Metformin's contraindications should be contraindicated. CMAJ. 2005 Aug;30;173(5):502-4.
- 12 - Suistomaa M, Ruokonen E, Kari A, Takala J. Time-pattern of lactate and lactate to pyruvate ratio in the first 24 hours of intensive care emergency admissions. Shock. 2000 Jul;14(1):8-12.
- 13 - Peters N, Jay N, Barraud D, Cravoisy A, Nace L, Bollaert PE, Gibot S. Metformin-associated lactic acidosis in an intensive care unit. Critical Care. 2008;12(6):R149.
- 14 - Friesecke S, Abel P, Kraft M, Gerener A, Runge S. Combined renal replacement therapy for severe metformin-induced lactic acidosis. Nephro dial transplant. 2006 Jul;21(7):2038-9.

Recebido em 2/10/2009

Aprovado em 3/11/2009

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Endereço para correspondência:

Luiz Eduardo Bersani Amado
Rua Brasil, n. 649, apto 901,
86010-020 Londrina - PR .
Email: duamado@hotmail.com



2010 DE GRANDES REALIZAÇÕES!

O editor científico, editores associados e conselho de revisores da Revista do Médico Residente, juntamente com o CRMPR e CERMEPAR, congratulam-se com os colaboradores, médicos residentes e todos aqueles que vivenciam a Residência, o ensino e a prática médica, desejando a todos um Natal de muita paz e alegria. E que o ano-novo seja trilhado sob a companhia de importantes realizações, conquistas e atitudes de solidariedade e humanismo. Boas Festas!!!

EXPRESSÕES MÉDICAS: FALHAS E ACERTOS

Medical expression: failures and hits

Simônides Bacelar¹
Carmem Cecília Galvão²
Elaine Alves³
Paulo Tubino⁴

Cateter – cateter. A forma regular: cateter, palavra *oxítona*, por ser a forma oficial, constante no VOLP (Academia, 2004), e pela etimologia. Do grego *kathetér*, faço entrar, mergulhar. Consoante gramáticos e léxicos de valor, o termo correto é oxítone sem acento – cateter -, como em ureter, halter e clister, mister. Cateter paroxítono é um “exemplo de silabada. Cateter, sim, com força na última sílaba, como mulher, talher, qualquer. Apesar de ser pronunciada frequentemente como paroxítona, cateter só aparece nos dicionários e no “Vocabulário Ortográfico” como oxítone” (Cipro Neto P. Ao pé da letra. O Globo, 4.6.00). “Em consideração à origem grega desses substantivos, a pronúncia erudita é *catetér* (Galvão, 1909.), como pode ser encontrada na literatura médica atual. Ex.: “... estavam relacionados a cateteres venosos” (Ars Curandi, v. 30, p. 66, abr. 1997). “Na Índia antiga, cateteres de junco lubrificadas com manteiga eram utilizados em dilatações uretrais” (Miguel Srougi, Urologia Diagnóstico e Tratamento, 1998, p. 199). Todavia, *catheter* é palavra paroxítona no latim tardio (Cunha, 1982) e, dessa forma, consagrou-se na linguagem médica em português. Usa-se com acento gráfico, porém (catéter). Em apresentações, é incoerente escrever catéter no diapositivo, por exemplo, mas pronunciar catéter durante a fala. Em português, as palavras paroxítonas terminadas com *r* (sejam ar, er, ir, or, ur) devem ser acentuadas: dólar, nácar, vômer, suéter, éter, Válter, ortoéter, cremáster, sóror, júnior. A forma catéter, embora seja quase exclusivamente assim usada no âmbito médico, não consta nos dicionários. No Houaiss (2001), observa-se que “a pronúncia postulada pelo étimo é oxítone, usada pelos médicos mais cultos, mas a predominante, pelo menos no Brasil, é a paroxítona”. Mas, não pode ser considerada insubordinação, tendo em vista os numerosos vocábulos cuja prosódia grega não é a vigente na língua portuguesa e que constituem fatos da língua: alopecia, necropsia, eutanásia e outras. Contudo, é necessário também considerar os registros cultos por representarem forma disciplinada do idioma.

Cateter – sonda. Dicionários por excelência dão esses nomes por sinônimos e o mesmo ocorre no âmbito médico. Tanto se diz cateter, como sonda vesical ou urinária. Criaram raízes as expressões sonda nasogástrica, sonda traqueal, cateter de diálise, cateter intravenoso, sonda ou cateter uretral, sonda de Malecot, sonda de Pezzer, sonda de Foley, sonda retal, sonda de Nelaton, sonda de Miller-Abbot; não se há de classificá-las como certas ou erradas, pois são fatos da língua, cristalizados pelo amplo uso. No entanto, pode-se extrair algumas distinções lógicas entre os dois nomes. Cateter designa tubo, instrumento tubular (com uma luz), ordinariamente de calibre pequeno, para extração ou injeção de líquidos ou de gases. Sonda perfaz o sentido de instrumento de sondagem, do verbo sondar que indica exploração em profundidade ou do interior de algo. Sondar ficaria mais apropriado para o uso de sondas com o objetivo de verificação de trajetos, localização de corpos estranhos e usos similares, donde o nome sondagem. Em medicina, entre muitos outros exemplos, há sonda de Hegar e sonda de Beniqué, instrumentos metálicos desprovidos de luz, usados para dilatações de orifícios e canais orgânicos com estenose, e outras utilizações. Da etimologia não provém socorro suficiente. Sonda procede do francês *sonde*, de *sonder*, explorar, do ânglo-saxônico *sund*, canal do mar, presente em *sundyard*, vara para medir profundidade, para sondar, também em *sundrap*, corda para sondar, em que o elemento *sund-* indica mar (Houaiss, 2001). Cateter procede do grego *katheter*, o que se deixa ir para baixo, o que se afunda, sonda cirúrgica, com este nome já usado por Galeno; do verbo *kathienai*, fazer descer, lançar para baixo, de *katá*, para baixo e *hiénai*, mandar, de onde sonda de cirurgião; ou *káthetos*, abaixado, descido, que desce, sondado latim *catheter*, sonda, instrumento ciúrgico (Houaiss, ob. Cit.). Bons dicionários médicos também dão registro de sonda e cateter com o mesmo sentido. L. Rey (2003), indica sonda como haste cilíndrica provida de canalização interna. No entanto, é respeitável a recomendação dos

TRABALHO REALIZADO NA UNB - FACULDADE DE MEDICINA - HOSPITAL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - CENTRO DE PEDIATRIA CIRÚRGICA

1 - Médico assistente, Professor Voluntário, Centro de Pediatria Cirúrgica do Hospital Universitário da Universidade de Brasília.

2 - Bacharel em Língua Portuguesa e Mestre em Linguística pela Universidade de Brasília.

3 - Professora Adjunta de Cirurgia Pediátrica, Universidade de Brasília.

4 - Professor Titular de Cirurgia Pediátrica, Universidade de Brasília.

que condenam a expressão sonda vesical, sondar a bexiga e similares em lugar de cateter vesical, cateterizar a bexiga, por exemplo. Já se diz comumente cateterização vesical em vez de sondagem vesical. Vale considerar que sonda, por suas numerosas acepções, tornou-se nome espúrio, ou seja, de muitos sentidos, o que pode ocasionar ambiguidade, evento inconveniente num texto científico, ao passo que cateter tem sentido seletivo, quase único, bem definido no *Aurélio*: instrumento tubular, feito de material apropriado a fins diversos, o qual é introduzido no corpo com o fim colimado de retirar líquido, introduzir sangue, soros, medicamentos, efetuar investigações para diagnósticos, cateterização cardíaca, por exemplo. Assim, *sondar a bexiga* pode ter vários significados, mas *cateterizar a bexiga* não traz dúvidas sobre o que seja. Recomenda-se, por essas razões, usar as denominações cateter, cateterizar ou cateterização sempre que for possível substituir sonda, sondar e sondagem respectivamente.

Chance. Galicismo. Substituível por oportunidade, possibilidade, ocasião, vez, perigo, risco, em dependência do contexto. Como termo estatístico, tem definição e utilização próprias, como razão entre probabilidade de ocorrer e probabilidade de não ocorrer em relação a determinado evento. Embora em francês *chance* possa se referir a sentidos positivos e negativos, em português, tem bom sentido. Desse modo, é de boa norma evitar sentidos negativos, como em “Teve chance (risco) de ter enfarto”, “Os alcoólatras têm maior chance (risco) de morrer de cirrose”. “Paciente com muita chance (possibilidade) de complicações”, “A chance da (possibilidade de a) cirurgia não dar certo é grande”. “Sem diagnóstico prévio, a chance (o perigo) de um paciente ser mal operado é grande”. *Chance* é nome consagrado na linguagem portuguesa, mas é boa norma evitar estrangeirismos em *relatos científicos formais* quando existirem opções equivalentes no idioma de casa (Fontes: Sérgio Nogueira Duarte Silva, O português do dia-a-dia, 2004, p. 29; Eduardo Martins Filho, De palavra em palavra. O Estado de São Paulo, 19.6.99).

Ciático – isquiático – isquiádico. A Terminologia Anatômica (2001, p. 169), dá como correto nervo isquiático (*nervus ischiadicus, com d*) do latim *sciaticus*, do grego *iskhiadikós*, de *skhiás*, dor ciática, de *iskhion*, osso da bacia, em que se articula o fêmur (Houaiss, 2001). *Skhia* é plural neutro de *skhion*, significa ossos da bacia; passou para o latim vulgar como *scia, sciae* (em latim, o c tem som de k), daí procedem ciático, conexo com a cadeira, e dor ciática. Assim, pela etimologia: isquiático, nervo isquiático, dor isquiática. O latim vulgar é a base da língua portuguesa, mas os termos científicos em geral procedem do latim padrão culto, e consta manter a norma. Em consideração ao étimo (*iskhiadikós*),

deveria ser isquiádico, como às vezes se encontra na literatura médica. Mas isquiático é a forma adotada e registrada pela Sociedade Brasileira de Anatomia: túber isquiático, espinha isquiática, incisura isquiática. Por amor à organização e à padronização, convém adotar as determinações contidas na Terminologia Anatômica.

CID. É incorreto dizer “o CID da doença”, “o número do CID”. A sigla significa Classificação Internacional de Doenças, não Código Internacional de Doenças. Se classificação é do gênero feminino, diz-se, então, a CID. Além disso, atualmente a Classificação é expressa em sistema que inclui letras e números, o que caracteriza código, não número. Desse modo, é mais adequado referir-se ao código da CID, não ao número da CID. Em referência exata, atualmente existe a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, cuja sigla é CEIDPRS, mas CID é a usada por consagração.

Cintigrafia – cintilografia. Ambas são formas admitidas. Do latim *scintilla*, centelha e do grego, *graphein*, escrever. No VOLP (Academia, 1998), estão registradas cintilografia, cintilograma, cintigrafia e cintigrama. Todas têm o mesmo valor (Rezende, 1992). Cintilografia ou cintilograma são termos mais acordes com a etimologia. As outras são formas sincopadas. Quando há uma ou mais formas com o mesmo significado, recomenda-se usar as grafias mais usadas, mais familiares (Rapoport, 1997). O leitor poderá não acreditar na legitimidade de expressões pouco usadas. Consultará o dicionário, se tiver tempo, ou andará com certa desconfiança, o que militará contra ambos: leitor e escritor. Pelo visto, embora todos sejam bons nomes, o mais aconselhável é cintilografia.

Circuncidado – circuncisado. Circuncidado e circunciso são termos constantes da ortografia oficial (Academia, 2004) e nos dicionários em geral. Nas edições anteriores do VOLP (Academia, 1971, 1998, 1999), há registro de circuncisado, mas este foi suprimido na edição de 2004, o que indica ser forma não preferencial. Também não aparece em outros dicionários; nem há circuncisar. Há circuncidar e circuncidado. A etimologia traz explicação: do latim *circumcidere* (Ferreira, 1999), cortar em volta; de *circum*, em volta, e *caedere*, cortar (Ferreira, 1996). Circuncisar e circuncisado aparecem na literatura médica, o que, por ser fato da língua, torna seu uso permitido. Mas circuncidar e circuncidado são os termos aconselháveis para uso em circunstâncias que exigirem linguagem mais bem cuidada. Também por seu amplo uso. Étimos: *circumcisus, circumcissione* (Ferreira, ob. cit.). Convém acrescentar que circuncisado e circuncisar podem freqüentemente ser traduções mal cuidadas do inglês *circumcised* (não *circuncised*) e *circumcise*.

Circunferência da cintura. Melhor expressão: *perímetro da cintura*, assim como se diz *perímetro cefálico*, *torácico*, *braquial*. Ambos são termos usáveis e existentes na linguagem médica, mas, em rigor geométrico, visto que se trata de uma medida, circunferência adapta-se melhor a referências da esfera ou de um círculo, já que, por definição no âmbito da geometria, significa linha fechada e traçada com distância constante desde um ponto central, ou lugar geométrico dos pontos de um plano equidistante de um ponto fixo, como atestam os dicionários. Do latim *circunferentia*, círculo, de *circum*, em volta, e *ferre*, levar. Por sua etimologia, justifica-se circunferência como trajeto ou linha em volta, com pontos equidistantes ou não de um ponto central. *Circumferre* significa mover-se em volta. Perímetro é o comprimento da linha que delimita contornos de uma superfície, ou linha de contorno de uma figura geométrica. Do grego *perimetros*, composição de *peri*, em volta, e *metros*, medida. Assim, *perímetro*, como termo técnico designativo de *medida* da cintura, afigura-se como expressão mais adequada.

Cirurgia. Em linguagem culta, refere-se à disciplina que trata das intervenções cirúrgicas ou operações. É recomendável dizer, por exemplo: operação de Duhamel, operação de Peña, operação de Thal.

Cirurgião pediátrico – cirurgião-pediatra. Ambos são termos aceitos e existentes na linguagem médica. No entanto, apresentam problemas em seu uso e não é possível ser intransigente sobre qual deles seja o correto ou o incorreto. *Cirurgião pediátrico* é expressão dúbia por permitir interpretações cômicas, isto é, de criança cirurgiã ou de cirurgião-criança, ou seja, que é pediátrico, ou que não cresceu, como se diz também por ironia. Comparável a *cirurgião infantil*. Pelo mesmo motivo, pode ser inconveniente dizer *médico psiquiátrico* por médico psiquiatra ou *médico geriátrico* por médico geriatra e similares. O termo *cirurgião-pediatra* parece indicar erroneamente que o cirurgião é também um pediatra clínico. Do ponto de vista semântico, em rigor, pediatra é o *médico* (*iatros* em grego) que trata *crianças* (*paidos* em grego; de *paidos* e *iatros* formou-se pediatra em português), seja qual for sua especialidade na área, seja cirúrgica seja não-cirúrgica ou até ambas. Na linguagem médica, existe um desvio desse significado exato, pois o pediatra é tomado como médico clínico de criança. Em gramática, dois nomes de sentidos diferentes, quando unidos por hífen, tornam-se um nome composto de significado *único*. Astro-rei, por exemplo, significa astro de maior importância, não um astro e um rei ou que seja de fato um rei. Frasco-ampola não informa que o frasco seja uma ampola, mas que tem essa função. Médico-residente refere-se a um tipo de regime intensivo de aprendizado, não necessariamente ao médico que reside no local de suas atividades. A forma ortográfica

recomendável é cirurgião-pediatra ou cirurgiã-pediatra (assim, com hífen), existentes na literatura, tendo em vista compostos análogos, cuja forma ortográfica é oficialmente hifenizada, como: cirurgiã(o)-dentista, cirurgião-barbeiro, cirurgião-parteiro, médico-legista, e, por comparação: médico-cirurgião, médico-dentista, médico-residente (Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, Acad. Bras. de Letras, 2004). O Houaiss (2001) traz médico-veterinário e outros casos. Sem o hífen (cirurgião pediatra), a expressão perde um pouco as características de composição com sentido único, além de desviar-se das normas ortográficas. Pelo exposto, é recomendável também escrever: gastroenterologista-pediatra, urologista-pediatra, cardiologista-pediatra e outros casos. Como informação adicional, há, na literatura médica, nomes de boa formação, indicativos de especialidade: endocrinopediatria, endocrinopediatra, cardiopediatria, cardiopediatra, neuropediatria, neuropediatra, nefropediatria, nefropediatra, uropediatria, uropediatra. Desse modo, em rigor, do ponto de vista semântico normativo, cirurgião-pediatra (necessariamente com hífen) indica com precisão um *médico que é cirurgião e que se dedica a operar exclusivamente crianças*. Para comparação, existem na linguagem médica: dentista-pediatra (aqui, o dentista é um médico especialista em dentes de crianças), ortopedista-pediatra, uropediatra, neurocirurgião-pediatra e semelhantes. Por essas razões, embora cirurgião pediátrico seja bom termo, legítimo por seu amplo uso, cirurgião-pediatra pode frequentemente ser melhor opção.

Cisto – quisto. Melhor escolha: cisto. Do grego *kystis*, bexiga, passou para o latim como *cystis* (pronuncia-se *quistis*). Daí para o francês *kyste*, e para o português *kysto*, na forma atual - *quisto*. Não obstante, passou para o inglês como *cyst* e, talvez por causa da atual influência da língua inglesa, no âmbito médico tem sido modernamente mais usada a forma cisto. Entre os gramáticos não há unanimidade quanto à forma correta, mas as duas estão dicionarizadas. No dizer de Cândido de Figueiredo (Figueiredo, 1922, p. 150), “o grupo grego *ki* representa-se por *ci* em português, como é vulgar e sabido”, e cita polaciúria, que procede do grego *pollakis*, freqüentemente, e *ourein*, urinar. Menciona também cognatos como cistite, cistocele, cistóide, cistoplegia, cistostomia e pergunta “por que será que, em todas elas, perdeu o *k*, menos em *kisto* ?”(id., p. 143). Em grego, *kystis* inicia-se com a letra *kappa* que, com algumas exceções, evolui para *c* qualquer que seja a vogal seguinte, como em carpo, cefaléia, cifose, cirrose (Rezende, 2004). Cisto é a forma de mais uso na literatura médica brasileira. “Nos últimos vinte anos, foram indexados pela BIREME 284 artigos com a palavra *cisto* no título e, em apenas dois, com a forma *quisto*, o que demonstra inquestionavelmente a preferência da

classe médica brasileira pela forma *cisto*” (*id.ib.*).

Ciúmes. Existe como plural de ciúme (Sacconi, 2005, p. 104). Em registro culto, não se diz que alguém tem ou está com “ciúmes” de outro, que sente ciúmes do marido, há ciúmes entre irmãos, tem um ciúmes exagerado. Em medicina e em psicologia, ocorrem passos como: “Trata-se de um paciente do sexo masculino, 57 anos, que iniciou com ansiedade, ciúmes e agressividade sem propósito há cerca de 2 anos...” “O psico-oncologista para oferecer uma série de benefícios ao paciente com recente [...] sendo comum o aparecimento de ciúmes por parte de outros membros da família...” “Dito de outra forma, a fala do paciente é atravessada por teorias e diagnósticos [...] sentem ciúmes da relação por elas estabelecida com seus filhos.”. Em psiquiatria, usam-se as expressões ciúme obsessivo, ciúme patológico, delírio de ciúme. Importa que, em registros científicos formais, não se use a forma plural como singular.

Clínico-epidemiológico – clínico epidemiológico – clinicoepidemiológico. Como critério usado pelos lexicógrafos da ABL, os prefixos, *por norma*, ligam-se *sem* hífen ao elemento seguinte, considerando-se as exceções. O VOLP (Academia, 2004) dá o padrão a seguir: clinicopatológico. Nesse caso, *clínico-* torna-se um elemento de composição e, por isso, podem ser também escritos clinicolaboratorial, clinicorradiológico, clinicoepidemiológico, clinicoepidêmico, clinicossocial, clinicocientífico, clinicocirúrgico e similares. A dicionarização de muitos nomes científicos causaria grande aumento do volume dos dicionários. Se uma forma foi dicionarizada, pode servir, por coerência, como modelo para formar nomes da mesma família. Um artigo da Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical traz o título “Características clínicoepidemiológicas dos acidentes ofídicos em Rio Branco, Acre” (vol.38 no.1, jan./fev. 2005). No título em inglês, escreveu-se “Clinical and epidemiological characteristics of snakebites in Rio Branco, Acre”. Isso lembra que se pode, freqüentemente, mencionar *características clínicas e epidemiológicas* em lugar de *características clinicoepidemiológicas*. É outra opção. *Clínico epidemiológico* ou *clínico-epidemiológico* são formas questionáveis. Contudo, existem na linguagem médica e constituem fatos da língua. As formas elaboradas por profissionais de letras, que são especialistas nesse campo, precisam ser apoiadas, pois a estruturação da linguagem culta normativa constitui o trabalho em que passam a vida, também com mestrados, doutorados, congressos, pesquisas, ensino, artigos e livros publicados e por aí além.

Colher gasometria – colher hemograma – colher os exames laboratoriais. São registros coloquiais sintéticos comumente usados informalmente.

Mas, em registros formais, gasometria, hemograma, ionograma, leucograma e demais exames laboratoriais podem ser solicitados. Colhe-se o *material* para exames, como sangue, líquido, secreções. Por possibilitarem questionamentos, recomenda-se que essas expressões sejam evitadas em comunicações científicas formais (congressos, artigos, aulas, palestras, conferências), documentos (prontuário, relatórios médicos, pareceres de especialistas, relatórios periciais) em que a linguagem, como regra, precisa ser exata.

Colostograma. Nome que ora inexistente nos dicionários. Indica estudo radiográfico contrastado do cólon com injeção do meio de contraste feita através de uma colostomia. É nome de formação criticável – de *colosto-* (redução de *colo* + *stoma*) e *-grama* – pois, em *colosto-*, mutila-se o elemento *stoma*. De cólon, estoma e grama, forma-se regularmente *colostograma* em lugar de *colostograma*. Embora a elisão de sílabas ou de fonemas apareça na formação de outros compostos, tal constitui exceção. Além disso, o nome colostograma, em uma primeira impressão, parece referir-se apenas à colostomia, o que configura ambigüidade por admitir, assim, dupla interpretação. Contudo, nas radiografias contrastadas de ambos os segmentos do cólon, proximal e distal à colostomia, esta aparece claramente, o que justificaria o infixo *stoma* como indicativo de que a injeção do meio de contraste foi feita através da colostomia. Assim, colostograma distal, tradução do inglês *distal colostogram*, pode indicar a parte distal do cólon, contrastada desde o seu estoma distal. Mas, em lugar de colostograma, pode-se dizer também colografia, ou melhor, colonografia. Colonografia distal e colonografia proximal parecem nomes mais ajustados, considerando-se as demais formações na área da radiologia. Não há, por exemplo, ileostograma, ureterostograma, esofagostograma ou pielostograma, assim como não se denomina a radiografia pelo orifício por onde se administra o meio de contraste. Não se diz esofagostograma (de estoma, boca) para designar esofagograma, ou colanograma em caso de enema opaco, nem uretromeatograma por uretrografia. Em outro aspecto, a *Nomina Anatomica* vigente estabelece que os termos distal e proximal são aplicados, exclusivamente, nas descrições feitas nos membros superiores e inferiores. Assim sendo, as expressões “colostomia distal” e “colostomia proximal” poderiam ser substituídos por estoma superior e estoma inferior se forem essas as posições das bocas expostas, ou estoma (e colografia) caudal e estoma (e colografia) cranial. Ainda, por se tratar de intestino, pode-se dizer abertura oral e abertura aboral.

Concomitância com – concomitante com – com concomitância de. São bons exemplos de cacofonia por colisão, ou seja, pela tripla repetição fonética de “com”.

Há essencialmente duas possibilidades de evitar vícios de linguagem: uso de sinônimos ou termos equivalentes ou mudança da construção. Pode-se dizer *em simultaneidade com, ao mesmo tempo que, simultâneo com ou a, junto a*. Em lugar de “Conduta realizada em concomitância com outros procedimentos”, pode-se dizer: Conduta realizada ao mesmo tempo que outros procedimentos. Pode-se omitir o termo vicioso. Em vez de “ingestão concomitante com outras substâncias”, pode-se dizer: *ingestão outras substâncias*. Aparecem ainda usos quádruplos como na expressão *com concomitância com* “O Ensino Médio com o Técnico tem como objetivo formar o aluno tanto no ensino médio com concomitância com o técnico.”.

Condyloma acuminata. Forma incorreta. Escrevem-se corretamente, em latim, *conyloma acuminatum* no singular e *condylomata acuminata* no plural. Em português: condiloma(s) acuminado(s). Também: verruga venérea, lesões acuminadas, condilomatose. Compreende-se que *condyloma acuminatum* designa apenas um nódulo de condiloma, e *condylomata acuminata* indica vários nódulos, sendo essa lesão a predominante. *Conyloma acuminata* ou *Condiloma acuminata*, evidentemente, são formas errôneas. Do grego *kondylos*, tumidez, inchação.

Conotação. Termo frequente na linguagem médica. Não deve ser usado como sentido ou significado de um termo ou expressão. Significa essencialmente conexão ou dependência entre duas ou mais coisas comparadas entre si. Em Gramática, significa sentido ou sentidos secundários de palavras ou expressões. Ex. Bizarro significa esbelto, elegante, mas tem conotação pejorativa de exótico, extravagante. Esquisito tem conotação de distinto, raro, mas sua conotação como excêntrico ou estranho é comum. Em Filosofia é compreensão ou conceito de algo (Dic. Michaelis, 1998). A conotação, por ser uma linguagem figurada, acarreta mais dificuldade de compreensão do que a denotação. Contudo, como muitos nomes são mais conhecidos em sentido conotativo, as conotações tornam-se fatos da língua, o que lhes dá legitimidade de uso por sua força de comunicação. Por esses motivos, são inadequadas as condutas anticonotativistas. Não parece devido conceber como falso o sentido conotativo e como correto o denotativo, já que a linguagem tem formação convencional e seu uso visa à comunicação. Haveria incompreensão no dizer “conduta bizarra e esquisita” em lugar de conduta *elegante e distinta*. A conotação, em casos como esses, tem mais valor comunicativo que a denotação. No entanto, *frequentemente* constitui melhor qualidade em disciplina e organização usar os termos em seu sentido denotativo, sobretudo em linguagem científica formal.

Consistência. Frequentemente se afigura prolixidade mencionar “de consistência” em construções como “tumor de consistência endurecida”, “massa de consistência amolecida”. Pode-se dizer tumor endurecido ou massa amolecida ou mole. Além disso, consistência é sinônimo de firmeza e significa qualidade do que é consistente, e consistente é sinônimo de sólido, duro, rijo, firme, grosso, espesso o que, em rigor, faz “tumor de consistência mole” uma referência incoerente, e tumor de consistência sólida, uma redundância. Do latim *consistens, consistentis*, que resiste, de *consistere*, resistir, de *cum*, com, e *sistere*, consolidar, fixar. Contudo, em medicina, o uso generalizado tornou *consistência* em grau de elasticidade de um tumor. É comum e bem aceito em linguagem geral o uso por extensão, o uso figurativo e outros casos. Mas, em linguagem científica formal, o uso preciso de cada termo conta, sempre que for possível, de acordo com a recomendação de bons orientadores de cursos de pós-graduação.

Constipação – obstipação. Bons dicionários como o Aurélio e o Houaiss e muitos outros dão ambos os nomes com o mesmo valor no sentido de coprólase prolongada ou dificuldade em expelir fezes. Esse uso também está na literatura médica. Esses fatos tornam legítimo esse significado em comum. Contudo, não há unanimidade entre os dicionaristas, incluso os autores médicos. A maioria dos dicionários traz constipação como defluxo, estado mórbido produzido por resfriamento como primeiros significados, o que pode indicar preferência por esse sentido. O dicionário da Academia das Ciências de Lisboa traz constipação e obstipação com acepções diferentes. Constipação como inflamação e obstrução das vias nasais. Obstipação como dificuldade em expelir fezes, prisão de ventre. As diferenças podem ter outros aspectos. Murahovschi & Haberkorn (Murahovschi, 1979, p. 454) registram diferença entre esses termos: constipação, fezes duras de difícil evacuação (há sentido generalizado); obstipação, pequena quantidade de fezes muito duras, evacuadas a intervalos extremamente longos (indica especificação). Sobre constipação, H. Fortes e G. Pacheco (Fortes & Psacheco, 1968) acrescentam que “a palavra veio do latim *constipare*, que significava condensar, cerrar, apertar, naturalmente pela sensação que provoca na garganta irritada o vírus da doença. O povo conservou muito certamente a palavra para exprimir o resfriado comum.”. Encontra-se, em textos veiculados pela *internet*, a expressão “obstipação nasal”. Por outro aspecto, observa-se que, em quase todos os dicionários, obstipação refere-se primordialmente à prisão de ventre e a maioria expressa exclusivamente esse sentido, o que indica ser esta sua principal acepção. Os étimos latinos não oferecem diferenciação inquestionável, pois *constipationis* e *obstipationis* indicam apinhamento, concentração, multidão, procedentes de *stipare*, apertar,

acumular e os prefixos *cum*, com (que formou *constipare*) e *ob*, pode ter aqui sentido de fechamento, oclusão (que formou *obstipare*). Em razão do uso generalizado, tanto constipação como obstipação podem ser utilizados no sentido de copróstase prolongada, dificuldade em expelir fezes. Para os que preferem fugir às ambigüidades e aos questionamentos existentes no emprego de constipação como problema intestinal, andar-á em campo neutro se usar constipação como obstrução nasal (por resfriado) e obstipação como dificuldade de evacuar fezes. Usar um nome para designar duas doenças (ou até mais) não é desejável por ocasionar ambigüidades, um vício de linguagem amplamente mencionado nas gramáticas, defeito sério em linguagem científica. Em lugar de “constipação psicogênica” e “leite constipante”, podemos dizer, por exemplo, obstipação psicogênica e leite obstipante. Uso opcional: retenção fecal.

Contraste – meio de contraste. Em radiologia, são de cunho coloquial construções dos tipos: “injeção de contraste”, “tomar ou ingerir contraste”, “alergia ao contraste”, “eliminar o contraste”, “extravasamento do contraste”. Mas a referência é à *substância contrastante*, ao *material de contraste*, *agente de contraste* ou *meio de contraste* radiográfico, expressões recomendáveis para uso em relatos científicos por serem expressivas e exatas. Também se diz elemento ou agente radiopaco. As frases e expressões nos exemplos acima são elípticas por omitirem *substância de* (ou *meio de*) e configuram metonímia: contraste em vez da substância que o produz – ou o efeito em lugar da causa. De fato, a substância não é contraste. Este é o efeito que ela produz nas radiografias. Evitando-se, de regra, nomes comerciais, freqüentemente os produtos contrastantes podem ser nomeados, como compostos de bário, de bismuto, de iodo, com ácido dimercaptossuccínico (DMSA) ou ácido dietilenotriaminopentaacético (DTPA). Metonímias e construções sintéticas são tradicionalmente comuns na linguagem médica e, nesses sentidos, averbadas por qualificados dicionaristas. Contudo, é digno de louvor e desejável, nos documentos científicos formais, o uso dos termos próprios e de expressões completas, que melhor se conformam com a seriedade do trabalho científico. Em radiologia, são pleonásticas as construções “contraste radiopaco”, “O contraste é radiopaco”.

Corpocaudal–corpo-caudal(pancreatectomia). Melhor grafia: corpocaudal, como também se registra na literatura médica: retirada corpocaudal do pâncreas, cistoadenoma corpocaudal pancreático Pancreatite crônica corpocaudal pseudocisto pancreático de localização corpocaudal e outros exemplos. O VOLP (Academia, 2004) dá corpopsiquismo e corpopsíquico. O prefixo regular seria *corpi-*, já que os prefixos de origem latina são ordinariamente terminados em *i*, o que formaria

regularmente *corpicaudal*, nome inexistente no léxico.

Corrigir a gasometria. É mais adequado dizer: corrigir os distúrbios gasosos. Gasometria é a aferição química da quantidade de gases existentes em uma mistura, não um distúrbio. *Hemogasometria* é termo mais exato para indicar aferição de gases sanguíneos.

Críptico (testículo). Embora de rara ocorrência, *testículo críptico* é expressão presente na linguagem médica, influência do termo criptorquia ou criptorquidia. Em português, críptico tem sentido de relativo a cripta, que tem sentido misterioso, enigmático, mimético, como está nos dicionários. Por esses motivos, às vezes escrevem testículo “críptico”, entre aspas. Procede do latim *crypticus*, escondido, oculto, do grego *kryptikós*, com o mesmo significado. O étimo justifica o uso de críptico no sentido de oculto em relação ao testículo ausente da bolsa, em uso erudito, no contexto de um relato científico formal.

CT de crânio. Em português, diz-se *tomografia computadorizada*; logo, a sigla adequada é TC, não CT, sigla anglo-americana. Dizer “Solicitei o CT do paciente” ou “Solicitei o TC do paciente” equivale a dizer “Solicitei o tomografia computadorizada do doente” ou “Solicitei o *computerized tomography* do doente” respectivamente, o que dá aspecto cômico aos mencionados usos. Tomografia é do gênero *feminino*. Em nosso idioma, a construção adequada é a *TC do paciente*. Em relatos formais (em congressos, aulas, artigos científicos), o uso inconsciente dos anglicismo às vezes pode trazer situações inconsistentes que vêm a suscitar dúvidas da seriedade do autor em leitores e ouvintes exigentes.

Cuff. Tradução: manguito, balão, balonete. Pode-se dizer manguito venoso por *venocuff*. Manguito ou balonete de sonda traqueal, por *cuff* de sonda traqueal. Também, manguito pneumático do tensiômetro. Manguito de bexiga para enxerto em ureter. De *manga*, parte do vestuário em que se enfia o braço. Do latim *manica*, com o mesmo sentido ou espécie de luvas, de *manus*, mão (Ferreira, 1996). Nomes estrangeiros são sempre de bom uso quando não existirem equivalentes na língua de casa. Seu uso desnecessário tem sido objeto de muitas críticas, também no âmbito médico. Por lógica, muitas vezes é dispensável expor-se a estas.

As referências Bibliográficas deste artigo e informações sobre os autores, encontram-se na Rev. Med. Res. V.11, n.1 de Jan/Mar 2009, p. 26.

CERMEPAR - COREMES do Paraná

Instituições com Residência Médica no Paraná – Sistema CNRM/MEC

CLÍNICA HEIDELBERG

Rua Padre Agostinho, 687, Bigorrihlo
80435-050 – Curitiba – PR
Telefone: (41) 3320-4900 Fax: (41) 3320-4949
E-mail: heidelberg@onda.com.br
Home Page: clinicaheidelberg.com.br
Coordenador da COREME: Dr. Roberto Ratzke
Representante dos médicos residentes: Drª Mariana Favaro

CLÍNICA MÉDICA NOSSA SENHORA DA SALETE

Rua Carlos de Carvalho, 4191 – Centro
85810-080 – Cascavel – PR
Fone: (45) 3219-4500 Fax: (45) 3222-1464
E-mail: hsalete@terra.com.br
Coordenador da COREME: Dr. Eduardo Frederico Borsarini Felipe
Representante dos Médicos Residentes: Não informado

HOSPITAL BOM JESUS

Rua D. Pedro II, 181, Nova Rússia
84053-000 - Ponta Grossa - PR
Telefone e Fax: (42) 3220-5000
E-mail: zanetticons@uol.com.br
Home Page: www.corpoclinicohbj.med.br
Coordenador da COREME: Dr. Carlos Henrique Ferreira Camargo
Representante dos médicos residentes: a confirmar

HOSPITAL CARDIOLÓGICO COSTANTINI

Rua Pedro Collere, 890, Vila Isabel,
80320-320 - Curitiba - PR
Telefone: (41) 3013-9267 Fax: (41) 3244-7093
E-mail: fundacao@fundacaofcostantini.org.br
Home Page: www.fundacaofcostantini.org.br
Coordenador da COREME: Dr. José Rocha Faria Neto
Representante dos médicos residentes: Dr. Maurício Venâncio Sperandio

HOSPITAL DA CRUZ VERMELHA

Avenida Vicente Machado, 1310
80420-011 – Curitiba – PR.
Fone: (41) 3016-6622 Fax: (41) 3017-5301
E-mail: cvb.pr@terra.com.br
Coordenador da COREME: Dr. James Skinovsky
Representante dos Médicos Residentes: a confirmar

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFPR

Rua General Carneiro, 181, Centro
80900-900 - Curitiba - PR
Telefone: (41) 3360-1839 Fax: (41) 3362-2841
E-mail: gcl@ufprbr
Coordenador da COREME: Dr. Angelo Luiz Tesser
Representante dos médicos residentes: Dr. Luisa Moreira Höpker

HOSPITAL DE FRATURAS NOVO MUNDO

Av. República Argentina, 4650, Novo Mundo
81050-001 Curitiba - PR
Telefone: (41) 3018-8115 Fax: (41) 3018-8115
E-mail: hospitalnovomundo@softone.com.br
Coordenador da COREME: Dr. Ricardo Sprenger Falavinha
Representante dos médicos residentes: Dr. Guilherme Campos Barroso

HOSPITAL DE OLHOS DE LONDRINA

Rua Senador Souza Naves, 648-A - Centro
86010-160 - Londrina – PR
Telefone: (43) 3375-9500 Fax: (43) 3322-0433

E-mail: hoftalon@hoftalon.com.br
Home Page: www.hoftalon.com.br
Coordenador da COREME: Dr. Nobuaki Hasegawa
Representante dos médicos residentes: Dr. Ivan Luis Idalgo Oliveira

HOSPITAL DO CÂNCER DE CASCAVEL – UOPECCAN

Rua Itaquiarias, 769 – Santo Onofre
85806-300 - Cascavel - PR
Fone: (45) 2101-7000 Fax: (45) 2101-7004
E-mail: hospitaldocancer@uopecan.org.br
Home Page: www.uopecan.org.br
Coordenador da COREME: Dr. Luis César Bredt
Representante dos Médicos Residentes: Dr. Fernando Luiz Motter

HOSPITAL DO TRABALHADOR - FUNPAR

Av. República Argentina, 4406, Novo Mundo
81050-000 - Curitiba - PR
Telefone: (41) 3212-5710 Fax: (41) 3212-5709
Email: hosptrab@sesapr.gov.br
Coordenador da COREME: Dr. Gustavo Justo Schulz
Representante dos médicos residentes: Dr. Carla Elisa Salturi

HOSPITAL E MATERNIDADE ANGELINA CARON

Rodovia do Caqui, 1150, Araçatuba
83430-000 - Campina Grande do Sul - PR
Fone: (41) 3679-8288 Fax: (41) 3679-8288
E-mail: repka@hospitalcaron.com.br
www.angelinacaron.com.br
Coordenador da COREME: Dr. Pedro Ernesto Caron
Representante dos médicos residentes: Dr. Alan Nolla

HOSPITAL E MATERNIDADE SANTA BRÍGIDA

Rua Guilherme Pugsley, 1705, Água Verde
80620-000 - Curitiba - PR
Telefone: (41) 3017-2200 Fax: (41) 3017-2160
Email: residencia@hmsantabrigida.com.br
Home Page: hmsantabrigida.com.br
Coordenador da COREME: Dr. Cláudio Wiens
Representante dos médicos residentes: Drª Maurea do Rosário

HOSPITAL ERASTO GAERTNER

Rua Dr. Ovide do Amaral, 201, Jardim das Américas
81060-060 - Curitiba/PR
Telefone: (41) 3361-5123 Fax: (41) 3361-5166
E-mail: cepep@lpc.org.br; ensino@lpc.org.br
Coordenador da COREME: Drª Paola Andrea Galbiatti Pedruzzi
Representante dos médicos residentes: Dr. Murilo de Almeida Luz

HOSPITAL EVANGÉLICO DE LONDRINA

Av. Bandeirantes, 618, Jardim Ipiranga, 91
86015-900 - Londrina - PR
Telefone: (43) 3378-1800 Fax: (43) 3324-2161
E-mail: concien@sercomtel.com.br
Coordenador da COREME: Dr. Abel Esteves Soares
Representante dos médicos residentes: Não informado

HOSPITAL INFANTIL PEQUENO PRÍNCIPE

Rua Des. Motta, 1070, Rebouças
80250-060 - Curitiba - PR
Telefones: (41) 3310-1202/1203 Fax: (41) 3225-2291
E-mail: ensino@hpp.org.br
Coordenador da COREME: Dr. Antonio Ernesto da Silveira
Representante dos médicos residentes: Drª Cilmaria Cristina Kuwahara

HOSPITAL JOÃO DE FREITAS

Endereço: Rodovia PR 218 Km 01 – Jd. Universitário
86702-670 – Araçongas - Pr
Fone: (43) 3275 0200 Fax: (43) 3275 0212
E-mail: licitacaohjf@uol.com.br
Home Page: www.hospitaljoaodefraitas.org
Coordenador da COREME: Dr. Roberto Frederico Koch
Representante dos Médicos Residentes: Dr. Victor Hugo Feitosa

HOSPITAL SANTA RITA

Praça Sete de Setembro, 285
87015-290 - Maringá - PR
Telefones: (44) 3220-6285 Fax (44) 3220-6209
E-mail: residencia@hsr.org.br
Home Page: www.hsr.org.br
Coordenador da COREME: Dr. Alvo Orlando Vizzotto Júnior
Representante dos médicos residentes: Drª Angelica Giulianelli

HOSPITAL NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS

Rua Alcides Munhoz, 433, Mercês
80810-040 - Curitiba - PR
Telefone: (41) 3240-6501 Fax: (41) 3240-6500
E-mail: secretaria.geral@hns.org.br
Coordenador da COREME: Dr. Paulo Cesar Andriquetto
Representante dos médicos residentes: Dr. Juliano Duque Scheffer

HOSPITAL PSIQUIÁTRICO NOSSA SENHORA DA LUZ

Av. Mar Floriano Peixoto, 2509, Prado Velho
80220-000 - Curitiba - PR
Telefone: (41) 3320-3558 Fax: (41) 3222-1071
Email: academica.santacasa@pucpr.br
Coordenador da COREME: Dr. Marcos Rainer Günther
Representante dos médicos residentes: Não informado

HOSPITAL REGIONAL DE MARINGÁ

Av. Mandacarú, 1590, Jardim Canadá
87080-000 - Maringá - PR
Telefones: (44) 2101-9119/2101-9423
E-mail: sec-dmd@uem.br
Home Page: www.dmd.uem.br
Coordenador da COREME: Dr. Mauro Porcu
Representante dos médicos residentes: Diego Ricardo Colferai

HOSPITAL SÃO VICENTE

Av. Vicente Machado, 401, Centro
80420-010 Curitiba - PR
Telefone: (41) 3111-3175 Fax (41) 3111-3019
E-mail: medicos@funef.com.br
Home Page: www.funef.com.br
Coordenador da COREME: Dr. Geraldo Alberto Sebben
Representante dos médicos residentes: Dr. Luis Eduardo Durães Barboza

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CAJURU

Avenida São José, 300, Cristo Rei
80350-350 - Curitiba - PR
Telefone: (41) 3271-3009 Fax: (41) 3262-1012
E-mail: academica.huc@pucpr.br
Coordenador da COREME: Dr. Adriano Keijiro Maeda
Representante dos médicos residentes: Dr. Fernando Martins Piratelo

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO OESTE DO PARANÁ

Av. Tancredo Neves, 3224, Santo Onofre
85804-260 - Cascavel - PR
Telefone: (45) 3221-5277 Fax: (45) 3326-3752
E-mail: residenciaunioeste@yahoo.com.br
Home Page: www.unioeste.br/huop
Coordenador da COREME: Dr. Allan Cezar Faria Araujo
Representante dos médicos residentes: Drª Renata Telli Bortolaz

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO EVANGÉLICO DE CURITIBA

Rua Des. Otávio do Amaral, 337, Bigorrião
80730-400 - Curitiba - PR
Telefone: (41) 3240-5486 Fax: (41) 3335-7172
E-mail: coremehuec@hotmail.com
Coordenador da COREME: Dr. Jean Alexandre F. Correia Francisco
Representante dos médicos residentes: Não informado

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO REGIONAL DO NORTE DO PR

Avenida Robert Koch, 60
86038-350 - Londrina - PR
Telefone/Fax: (43) 3371-2278
E-mail: residenciahu@uel.br
Coordenador da COREME: Dr. Marcos Cesar Barros de Almeida Camargo
Representante dos médicos residentes: Dr. Fernando Pravato Munhoz

INSTITUTO DO CÂNCER DE LONDRINA

Rua Lucilla Ballalai, 212, Jardim Petrópolis
86015-520 - Londrina - PR
Telefones: (43) 3379-2600 Fax: (43) 3379-2696
E-mail: diretoriainicaicl@yahoo.com.br
www.icl-cancer.org.br
Coordenador da COREME: Dr. Cássio José de Abreu
Representante dos médicos residentes: Não informado

INSTITUTO DE NEUROLOGIA DE CURITIBA (INC)

Rua Jeremias Maciel Perretto, 300 Campo Comprido
81210-310 - Curitiba - PR
Telefone/Fax: (41) 3028-8580
e-mail: inc@inc-neuro.com.br
www.inc-neuro.com.br
Coordenador da COREME: Dr. Ricardo Ramina
Representante dos médicos residentes: Dr. Erasmo Barros da Silva Júnior

SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE CURITIBA

Praça Rui Barbosa, 694, Centro
80010-030 - Curitiba - PR
Telefone: (41) 3320-3558 Fax: (41) 3227-1071
E-mail: academica.santacasa@pucpr.br
Coordenador da COREME: Dr. Marcos Günther
Representante dos médicos residentes: Não informado

SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE MARINGÁ

Rua Santos Dumont, 555, Vila Operária
87050-100 - Maringá - PR
Telefone: (44) 3027-5605 Fax: (44) 3027-5799
E-mail: coreme@santacasamaringa.com.br
Coordenador da COREME: Dr. Cesar Orlando Peralta Bandeira
Representante dos médicos residentes: Dr. Luciano Bornia Ortega

SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE PONTA GROSSA

Av. Dr. Francisco Burzio, 774, Centro
84010200 Ponta Grossa - PR
Telefone/Fax: (42) 3026-8000
E-mail: coreme@scmpg.org.br
Home Page: www.scmpg.org.br
Coordenador da COREME: Dr. Rafael P. Rocha
Representante dos médicos residentes: Dr. Dieyson Martins de Melo Costa

(* As instituições devem promover a
atualização cadastral enviando e-mail para
cermepar@crmp.org.br

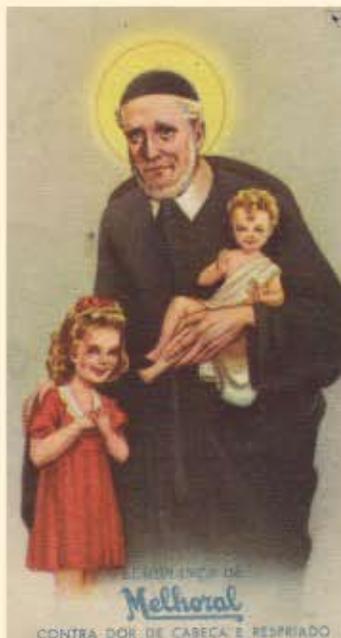
SANTINHO NA PROPAGANDA

Saint in media

Ehrenfried Othmar Wittig¹

Wittig EO. Santinho na propaganda. Rev. Med. Res. 2009; 11(4):3ª capa

“SANTINHO” NA PROPAGANDA



SÃO VICENTE DE PAULA

Festa: 15 de julho. Fedicão das Obras de Caridade e Assistência a doentes. Desempenhou notável atividade pastoral em Paris. Fundador da Congregação dos "Lazaristas" e da "Irma de Caridade". Morreu em 1660.

Não desanime!

Alívio rápido contra: *dores de cabeça, resfriados, gripas, dores de dentes, neuralgias, cólicas das senhoras.*

MELHORAL é de ação rápida e positiva, mas extremamente suave — não ataca o estômago nem o coração. É o único calmante que vem *hermeticamente fechado* — o que o mantém sempre fresco, livre de contaminações e pronto para agir com eficácia.

Não tem um *apenas* *qualquer* *Tome*

Melhoral
CONTRA DORES E RESFRIADOS

A associação da religião com a propaganda tem sido utilizada pela indústria farmacêutica, das mais variadas maneiras há muitos anos.

Apresentamos os chamados “santinhos”, onde predomina a figura de um “santo” católico, associado ao produto e um texto, que pode ser uma reza ou apenas a descrição do produto, suas indicações e recomendações simples, próprias do linguajar popular, visto sua distribuição, na época, ser realizada para a grande massa e no interior, de predomínio da religião católica.

O apelativo eram imagens associadas a crianças, um santo mais popular ou uma crendice, que possuiria maior poder milagreiro, ligando os desejos de cura ao medicamento.

Este “santinho” cativador, distribuído aos milhares nas farmácias, tem aproximadamente 60 anos e faz parte, como outros, do acervo do museu e da história da medicina.

A dor, uma das manifestações mais desconfortáveis, idealiza o desejo de uma rápida solução e tem subliminarmente em sua rápida lembrança a salvação, um produto com mais de 100 anos de atuação.

Descritores: História da Medicina; Museu de Medicina; Santinho; Publicidade; Figura Santa; São Vicente; Simbólico, Indução.

Keywords: History of Medicine; Medicine Museum, Publicity; Small image; Saint Vincent; Saint Figure; Symbolic; Inducement.

Para doações e correspondência:

Secretaria da AMP - Telefone (41) 3024-1415 - Fax (41) 3242-4593
E-mail: amp@amp.org.br
Rua Cândido Xavier nº 575 - Água Verde
80240-280 - Curitiba-PR

Visite o Museu no site: www.amp.org.br

1 - Diretor do “Museu de História da Medicina” da Associação Médica do Paraná.
Prof. Adjunto (apos.) de Neurologia do Curso de Medicina no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

CONTEÚDO / CONTENT

INSTRUÇÃO AOS AUTORES / AUTHORS INSTRUCTION	135
EDITORIAL / EDITORIAL	
AS RESOLUÇÕES DA COMISSÃO NACIONAL DE RESIDÊNCIA MÉDICA <i>Resolution from National Commission of Medical Residency</i>	
João Carlos Simões	136
A COMISSÃO ESTADUAL DE RESIDÊNCIA MÉDICA DO PARANÁ – CERMEPAR <i>Paraná's State Commission of Medical Residency – Cermepar</i>	
Adriano Maeda	137
ARTIGO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE	
ESTUDO MORFOLÓGICO COMPARATIVO DA CISTOPLASTIA DE AUMENTO UTILIZANDO O RETALHO MIOPERITONEAL DO MÚSCULO RETO ANTERIOR DO ABDÔMEN E O RETALHO DE ÍLEO TERMINAL EM RATOS <i>Morphologic Comparative study of augmentation cystoplasty using myoperitoneal flap of rectus abdominis muscle and terminal ileum flap in rats</i>	
João Carlos Simões Pollyana Ribeiro Medeiros Renata Bruna Garcia dos Santos, Jonathan Simões, Marja Reksidler, Alexandre Guedes, Fabio Fin	138
HIPERPARATIREOIDISMO PRIMÁRIO COMO CAUSA DE NEFROLITÍASE <i>Primary Hyperparathyroidism as Cause of Nephrolithiasis</i>	
Luis Alberto Batista Peres	143
AVALIAÇÃO DO EFEITO HIPOGLICEMIANTE DA FARINHA E DO EXTRATO DE YACON (<i>Polymnia sonchifolia</i>) EM RATOS NORMAIS E DIABÉTICOS <i>Evaluation of hypoglycemic effect of extract and flour of yacon (<i>Polymnia sonchifolia</i>) in normal and diabetic rats</i>	
Simone Cardoso Lisboa Pereira, Márcia Regina Pereira Monteiro, Gilberto Simeone Henriques, Fernanda Uliana Callegari, Wallace Luiz Herbst	147
ARTIGO ESPECIAL ; SPECIAL ARTICLE	
A LINHA DE PESQUISA, TESE E SUA PUBLICAÇÃO <i>Research's line, thesis and its publication</i>	
Alcino Lázaro da Silva	155
RELATO DE CASO ; CASE REPORT	
ACIDOSE LÁTICA ASSOCIADA AO USO DE METFORMINA: RESPEITEM-SE AS CONTRAINDICAÇÕES! <i>Lactic Acidosis Associated with the Use of Metformin: Respect the Contra-indications!</i>	
Abel Esteves Soares, Pedro Alejandro Gordan, Vinicuis Daher Alvares Delfino, Waldir Eduardo Garcia, Clara de Freitas Fontana, Luiz Eduardo Bersani Amado	161
EXPRESSÕES MÉDICAS / MEDICAL EXPRESSION	
EXPRESSÕES MÉDICAS: FALHAS E ACERTOS <i>Medical expression: failures and hits</i>	
Simônides Bacelar, Carmem Cecília Galvão, Elaine Alves, Paulo Tubino	165
CERMEPAR - COREMES DO PARANÁ / CERMEPAR / COREMES OF PARANÁ	
Instituições com residência médica no Paraná - Sistema CNRM/MEC	171
MUSEU DE HISTÓRIA DA MEDICINA / MEDICINE HISTORY MUSEUM <i>History Museum of Medicine</i>	
Ehrenfried Othmar Wittig	3ª Capa