

Volume 5

Número 2

Maio/Agosto 1996



REVISTA DE CIÊNCIAS MÉDICAS PUCCAMP



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

REVISTA DE CIÊNCIAS MÉDICAS PUCCAMP

SUMÁRIO / CONTENTS

	Pags./Pages
EDITORIAL / EDITORIAL	45
ARTIGOS / ARTICLES	
Fraturas transtrocanterianas do fêmur: causas prováveis das falhas de osteossíntese	47
<i>Intertrochanteric fractures of femur: probable causes of bone fixations failure</i>	
Márcio do Amaral Camargo Pedro, Pedro Francisco Tucci Neto, Guilherme Gracioli Teixeira, Milton Chohfi, Fernando Baldy dos Reis	
Aleitamento materno exclusivo em alojamento conjunto: avaliação da incidência e das causas do uso de fórmulas	63
<i>Exclusive breast-feeding in rooming-in care: evaluation of the incidence and causes of the use of formula feeding</i>	
Luiz Maria Pinto, Márcia Regina Vítolo, Liége de Toledo Gírio, Márcia Regina de Azevedo Caldas Léon, Maria Cristina Ferraz Zagari, Nélide Maria Fernandes Farias, Verónica Cecilia Hodar Luengo	
Monitoração terapêutica de anticonvulsivantes	69
<i>Therapeutic monitoring of anticonvulsant drugs</i>	
Sílvia de Oliveira Santos Cazenave, Cristiane Leslie Correa, Paula Cristiane Soubhia, Nádia Barbosa Rezende, Yara Araújo	
O estudo de caso: aspectos pedagógicos e metodológicos	76
<i>Case study: pedagogical and methodological aspects</i>	
Elisabete Matallo Machesini de Pádua, Paulo Moacir Godoy Pozzebon	
Rafia primária de cólon esquerdo	83
<i>Left colon primary suture</i>	
Marcello Alves Pinto, Luciana de Azevedo Sodré, Vicente José Ribeiro, José Alfredo dos Reis Neto	
PONTO DE VISTA / POINT OF VIEW	
Programas emergenciais de combate à fome e o uso de subprodutos de alimentos	87
<i>Emergency programs to fight hunger and the use of food subproducts</i>	
Hilda Rosa Torin, Semíramis Martins Álvares Domene, Jaime Amaya-Farfán	
INSTRUÇÕES AOS AUTORES / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS	90

Revista de Ciências Médicas - Puccamp
Faculdade de Ciências Médicas da Pontifícia
Universidade Católica de Campinas

Grão Chanceler
Magnífico Reitor
Vice-Reitor para Assuntos Administrativos
Vice-Reitor para Assuntos Acadêmicos
Diretor da Faculdade de Ciências Médicas
Vice-Diretora da Faculdade de Ciências Médicas

Editor
Editor Associado

Conselho Editorial

Dom Gilberto Pereira Lopes
Prof. Gilberto Luiz Moraes Selber
Prof. Alberto Martins
Prof. Pe. Benedito Almeida David
Prof. Dr. Roque José Balbo
Profª Maria Regina Marques de Almeida

Prof. Luiz Maria Pinto
Prof. Dr. José Roberto Provenza

Adil Muhid Samara
Alice Reis Rosa
Antônio de Azevedo Barros
Berenice Rosa Francisco
Elda Mathilde Hirose Pastore
Geraldo Gomes de Freitas
Jessé de Paula Neves Jorge
José Alfredo dos Reis Neto
Ligia Maria Juppo de Souza Rugolo
Lineu Corrêa Fonseca
Marcelo Zugaib
Moacir de Pádua Vilela
Nelson Ari Brandalise
Paulo José Ferreira Tucci
Saul Goldenberg
Sílvio dos Santos Carvalhal
Sílvio Saidemberg
Vicente Renato Bagnolli

Capa: Alcy Gomes Ribeiro

Normalização e revisão: Maria Cristina Matoso

Diagramação e Composição: Departamento de Composição Gráfica da PUCCAMP

Impressão:

Tiragem: 1000

Distribuição: Sistema de Bibliotecas e Informação da PUCCAMP
Serviço de Publicação, Divulgação e Intercâmbio

Revista de Ciências Médicas - Puccamp - Av. John Boyd Dunlop, s/nº
Jd. Ipaussurama - 13020-904 - Campinas - SP

Começamos a correr atrás do prejuízo! Estamos acordando de uma profunda narcose ou de uma perfeita hipnose, que durante anos, nós profissionais da saúde, não percebemos que para o exercício mínimo e digno da profissão, as âncoras estão na qualidade da formação, remuneração digna e investimento no setor da saúde pública e privada.

O bom exercício da profissão não depende somente da formação cultural, científica e ética, mas também das condições econômicas, sensibilidade e seriedade daqueles que coordenam principalmente os programas de atendimento à Saúde Pública. Vejam! O orçamento para a Saúde em 1996 foi de R\$14,2 bilhões. O Ministério da Saúde recebeu 1 bilhão por mês no primeiro semestre e gastou R\$400 milhões com os salários de pensionistas, inativos e despesas administrativas; R\$572 milhões com os ambulatórios e hospitais; R\$28 milhões com o controle de endemias e medicamentos, computando um valor per capita por mês de R\$3,6, um dos mais baixos do mundo (Argentina: R\$ 15,1/mês, Uruguai: R\$13,00/mês).

O cenário atual é perverso para a saúde, no qual a estrutura volta-se para o SUS (com tabelas ridículas), nas cooperativas, convênios éticos, medicina de grupo (espoliativa e pernicioso), enfim um mercado que remunera por procedimento e produção sem os direitos que a maioria tem como férias e aposentadoria.

A insatisfação é muito grande, muitas vezes culminando com o mau exercício da profissão e até com o abandono da mesma. É tempo de repensar, de redescutir, buscar soluções. Dependemos de muitos fatores para exercer corretamente nossa profissão, especialmente da unidade da classe. Abramos os olhos contra aqueles que intermediam nossos serviços, contra o aviltamento dos honorários profissionais, contra as más condições de trabalho. Precisamos usar mais em nosso vocabulário a palavra NÃO. Finalizando gostaria de lembrar dois pensamentos: *“Os grandes só são grandes porque estamos de joelhos. Levantemo-nos”*. (PROUDHON). *“Quando se sonha sozinho, é apenas um sonho; quando sonhamos juntos, é o começo da realidade”* (DOM QUIXOTE).

JOSÉ ROBERTO PROVENZA
Editor Associado

Fraturas transtrocanterianas do fêmur: causas prováveis das falhas de osteossíntese¹

Márcio do Amaral Camargo Pedro²
Pedro Francisco Tucci Neto³
Guilherme Gracioli Teixeira⁴
Milton Chohfi⁵
Fernando Baldy dos Reis⁶

RESUMO

Analisa o tratamento de 12 pacientes portadores de fraturas transtrocanterianas do fêmur em que ocorreram falhas na osteossíntese, com o objetivo de encontrar as suas causas. As complicações mais encontradas foram: migração do implante, quebra do material, falta de impactação na região do calcão, falta de valgzização ou de redução anatômica, todas provocadas por erros no procedimento cirúrgico. Recomenda-se uma avaliação pré-operatória precisa para possibilitar a escolha do melhor material de implante.

Unitermos: fraturas do fêmur, fixação interna de fraturas.

INTRODUÇÃO

As fraturas do extremo proximal de fêmur ocorrem preferentemente em pacientes de idade avançada e por isso, os aspectos de recuperação e reintegração nas atividades da vida diária assumem aspectos muito especiais. Hoje é consenso que a melhor maneira de dar ao paciente condições para o retorno aos níveis de função anterior à fratura é o tratamento cirúrgico, com fixação adequada dos fragmentos.

Este procedimento apresenta certos fatores que podem trazer grandes dificuldades na obtenção de uma fixação estável: muitas vezes as fraturas são complexas e ocorrem em pacientes que apresentam tecido ósseo com características de osteoporose².

No levantamento de nossos casos de fraturas do extremo proximal do fêmur, encontramos algumas

complicações relacionadas com o sistema de fixação, e isto motivou-nos ao estudo destas falhas no objetivo de encontrar as suas causas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados 12 pacientes portadores de fratura transtrocanteriana, operados no período compreendido entre junho de 1993 e junho de 1995, e nos quais constatou-se algum tipo de complicação com a osteossíntese.

Para a classificação das fraturas utilizou-se os critérios de TRONZO¹⁴ (Figura 1), que distingue cinco tipos de fratura, de acordo com o nível do traço e do número de fragmentos ósseos. A distribuição das fraturas nos 12 pacientes de acordo com este método encontra-se na Tabela 1.

A qualidade do tecido ósseo foi analisada, utilizando-se o índice de SINGH¹³, como ilustra a Figura 2.

Quanto ao sexo, 7 pacientes (58,3%) eram do sexo feminino e cinco (41,7%) do masculino; a média de idade encontrada foi de 70,2 anos. Em relação ao lado acometido, o mais freqüente foi o direito, em 8 pacientes (66,7%), e 4 pacientes à esquerda (33,3%). Nota-se na tabela anterior, que a maior parte das fraturas (9 pacientes) eram do tipo instável, classificadas como tipo Tronzo III, IV e V.

(¹) Trabalho realizado na Disciplina de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP.

(²) Residente do 4º ano, Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP.

(³) Médico Assistente da Disciplina de Ortopedia da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP.

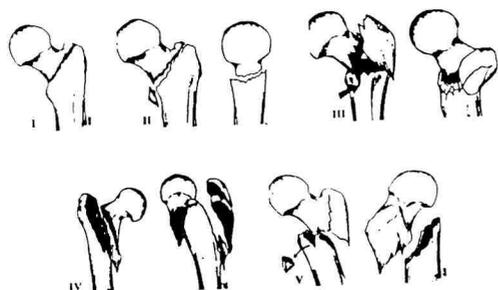
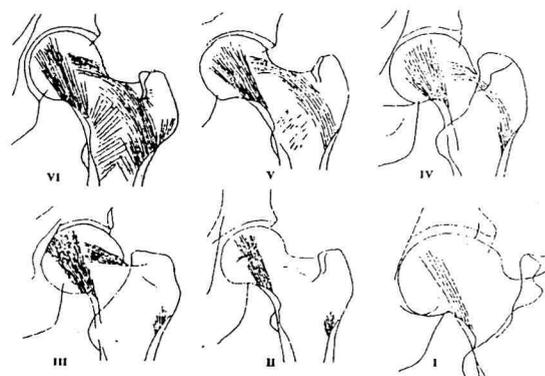
(⁴) Residente de 1º ano, Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP.

(⁵) Professor Titular da Disciplina de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP.

(⁶) Professor Titular e Chefe da Disciplina de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP.

Tabela 1. Distribuição das fraturas quanto à classificação de Tronzo.

Tipo de fratura	Pacientes	
	nº	%
Tronzo I	2	16,7
Tronzo II	1	8,3
Tronzo III	5	41,6
Tronzo IV	2	16,7
Tronzo V	2	16,7
Total	12	100,0

**Figura 1.** Classificação de Tronzo.
Fonte: TRONZO (1973)**Figura 2.** Índice de Singh.
Fonte: SINGH et al. (1970)¹³

Técnica cirúrgica

Os pacientes foram operados em decúbito dorsal, com coxim apoiado no nível da articulação sacro-iliaca, elevando a região afetada em um ângulo de 15 a 20°. Tanto após a introdução do fio guia como ao final da cirurgia foram realizados controles radiográficos em posição ântero-posterior e de perfil.

A via de acesso utilizada foi a lateral (WATSON JONES⁵). Foi realizada a redução anatômica da fratura em 3 pacientes (# 3, 6 e 12) e aplicado implante tipo deslizante (Richards). Nos outros 9 pacientes foi realizada medialização

segundo técnica de DIMON-HUGHSTON¹⁶, sendo 8 com implante tipo deslizante e um com placa AO de 130° (# 5).

Para avaliação dos casos fez-se uma análise das radiografias (ântero-posterior e perfil) após a constatação da falha da osteossíntese, verificando-se a localização do implante na cabeça femoral, impaction do "bico" no interior da diáfise, qualidade óssea, ângulo cervico-diafisário e a cominuição da parede pôstero-medial.

RESULTADOS

O tempo entre a cirurgia inicial e a constatação de complicação variou de 4 a 360 dias, média de 128 dias.

As complicações freqüentes foram as relacionadas com migração do material de síntese encontrada em 6 pacientes (50%); quebra do material de síntese em 4 pacientes (33,4%) sendo um associada à não-consolidação; retardo de consolidação em um paciente (8,3%) e angulação do parafuso central em um paciente (8,3%) (Tabela 2).

Tabela 2. Apresentação das complicações

Complicações	Frequência	
	nº	%
Migração do material de síntese	2	50,0
Quebra do material de síntese	1	33,4
Retardo de consolidação	5	8,3
Angulação do parafuso	2	8,3
Total	12	100,0

A procura dos fatores que levaram a estas complicações mostrou que as causas mais prováveis foram: mau posicionamento do material de síntese em 11 pacientes (91,7%), falta de impaction do "bico" na diáfise femoral em 8 pacientes (66,7%), valgização insuficiente em 7 pacientes (58,3%), falta de redução anatômica em 2 pacientes (16,7%) e osso osteoporótico em 2 pacientes (16,7%) (Tabela 3). Na maioria dos pacientes ocorreram mais de uma destas falhas.

Tabela 3. Apresentação das causas das complicações.

Causas	Frequência	
	nº	%
Mau posicionamento do implante	11	91,7
Falta de impaction	8	66,7
Valgização insuficiente	7	58,3
Falta de redução anatômica	2	16,7
Osso osteoporótico	2	16,7

RELATO DOS PACIENTES

1

A.P.S., 80 anos, sexo feminino, apresentou fratura transtrocanteriana Tronzo tipo IV à direita, a qual foi tratada através de medialização e fixação com parafuso deslizante (Richards). Quatro dias após a cirurgia foi observado despreendimento do material de síntese e dissociação entre o colo e a diáfise femoral devido ao mau posicionamento do parafuso, associado à osteoporose. O tratamento instituído foi artroplastia parcial.

2

A.G.V., 62 anos, sexo masculino, com fratura Tronzo tipo IV no lado direito, tratada inicialmente com medialização e fixação interna utilizando material deslizante tipo Richards. Um mês após apresentou migração do parafuso, ântero-superiormente, chegando a atingir a cavidade articular causada pela falta de impactação associada ao valgismo insuficiente e à colocação do parafuso em posição ântero-superior e próximo ao osso subcondral.

Foi feito acompanhamento até a consolidação da fratura e após 9 meses retirou-se o material de síntese.

3

A.S.C., 82 anos, sexo feminino, com fratura Tronzo tipo I à direita, tratada inicialmente com redução anatômica e fixação com parafuso deslizante. Um mês após foi observada migração ântero-superior do parafuso devido à falta de impactação, falta de valgização, mau posicionamento do parafuso e ausência de redução anatômica, além do paciente apresentar osteoporose. Apesar das complicações a fratura consolidou após 120 dias.

4

E.M.B., 78 anos, sexo feminino, apresentou fratura Tronzo tipo III lado direito, tratada com medialização e fixação através de implante deslizante. Um mês após ocorreu quebra do material de síntese provocada por falta de impactação, falta de valgização e posição inadequada do parafuso. Posteriormente, o material de síntese foi retirado e a fratura consolidou (Figura 3).

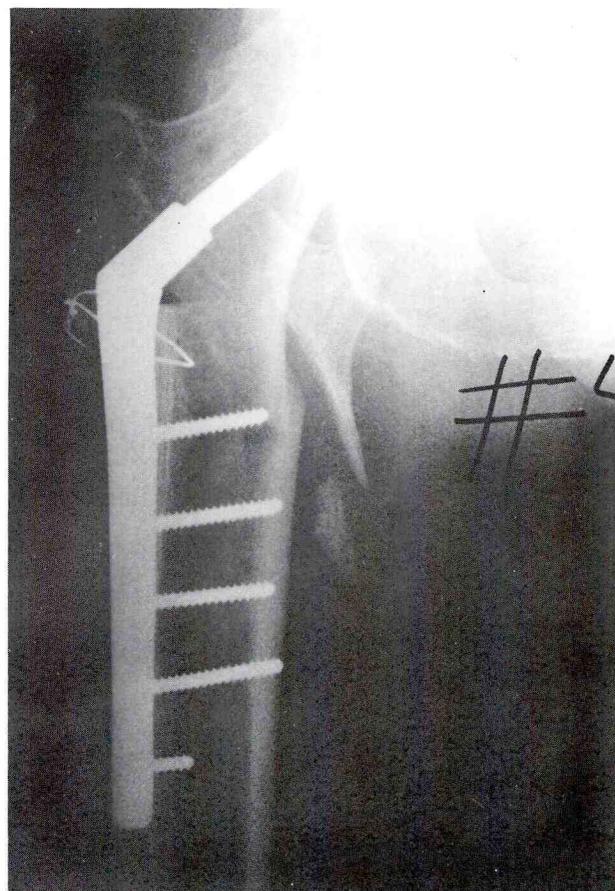
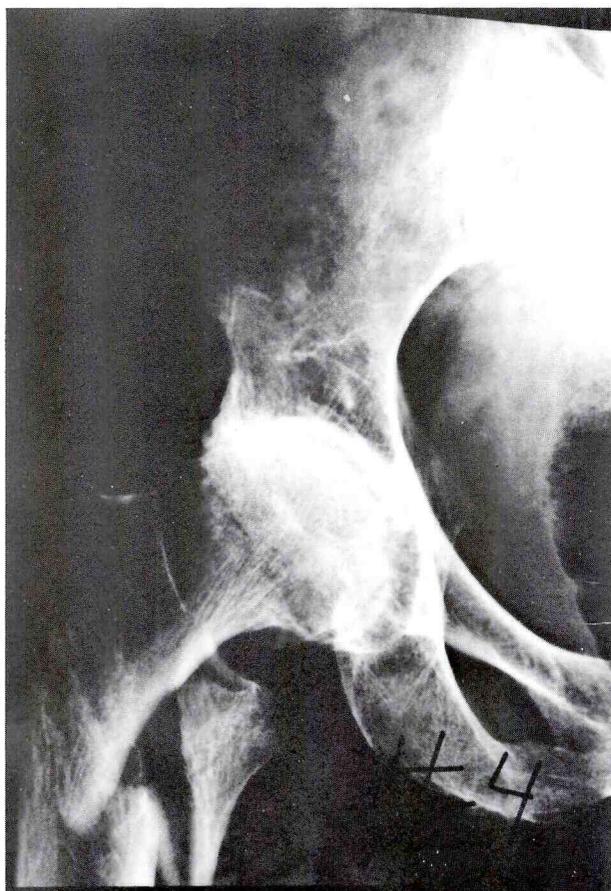


Figura 3. *A* (à esquerda): Pré-operário. Fratura Tronzo tipo III. *B* (à direita): Pós-operatório imediato, ângulo cervico diafisário de 142°, falta de impactação e posição inadequada do parafuso.

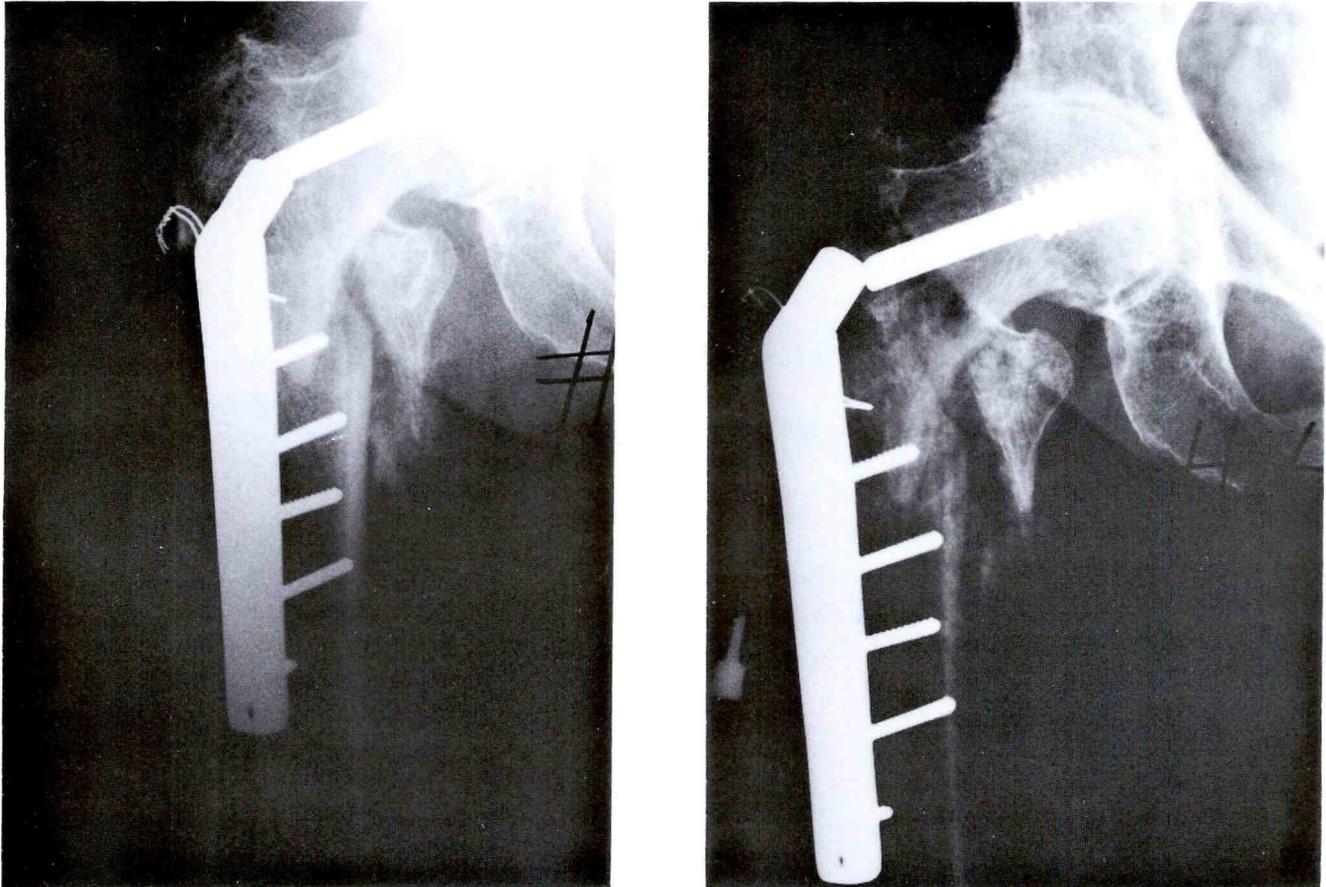


Figura 3. *C* (à esquerda): Pós-operatório de 30 dias. *D* (à direita): Pós-operatório de 50 dias.

5

G.F.P.S., 68 anos, sexo feminino, com fratura Tronzo tipo V à direita, tratada com medialização e colocação de placa AO 130°, que quebrou três meses após, devido à colocação da placa superiormente e ao valgismo insuficiente. Foi realizado troca de placa e a fratura consolidou.

6

J.C., 75 anos, sexo masculino, apresentou fratura Tronzo tipo II lado esquerdo, tratada com redução anatômica e fixação com material deslizante. Um ano após foi

constatado quebra do material de síntese devido à diastase que impediu a impação da fratura. O material de síntese foi retirado e a fratura terminou por consolidar.

7

A.P.N., 83 anos, sexo masculino, com fratura Tronzo tipo III à direita, tratada com medialização e fixação com parafuso deslizante. Um mês após foi observada migração ântero-superior do material de síntese com varização da cabeça femoral causada por falta de impação e valgização adequada. O material de síntese foi retirado e a fratura consolidou (Figura 4)

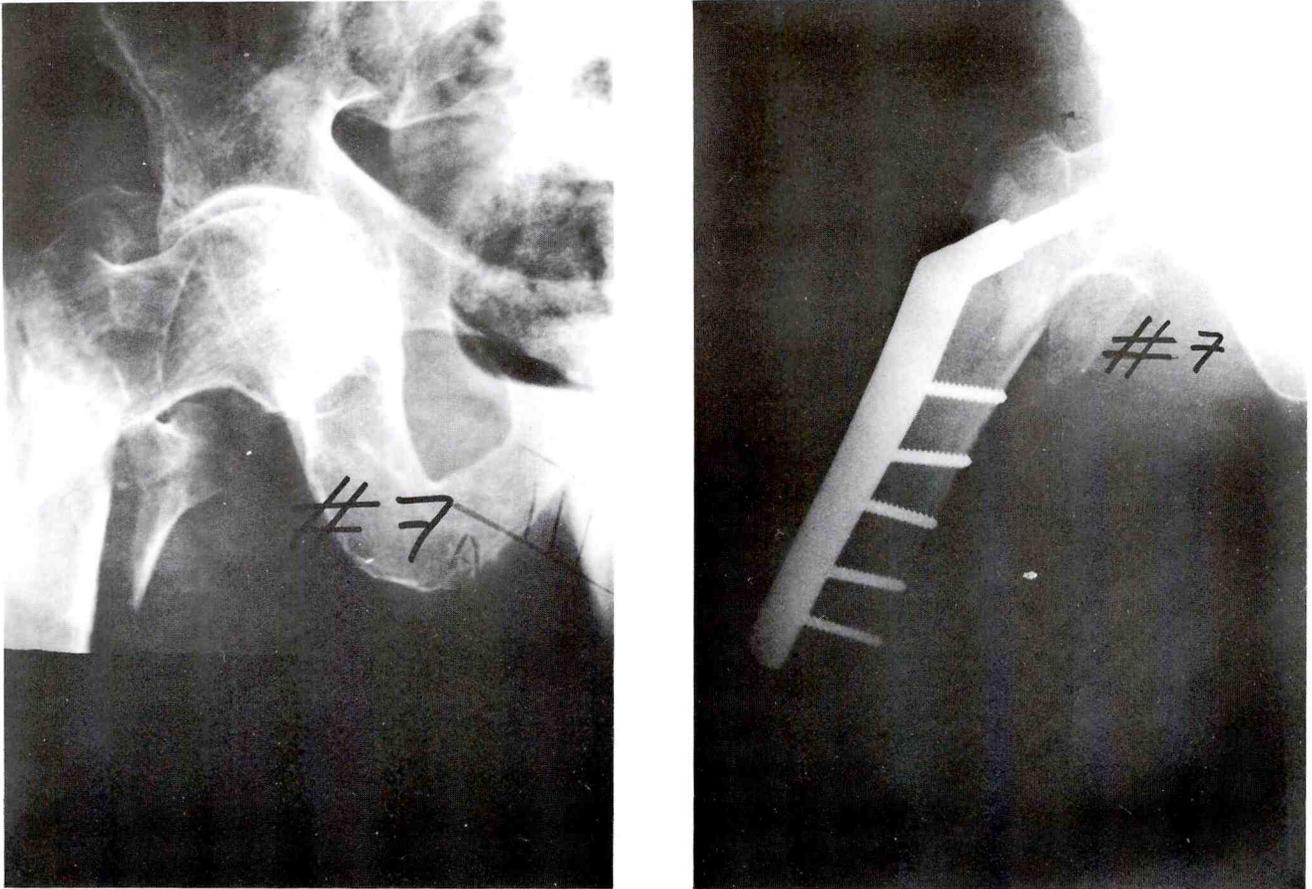


Figura 4. *A* (à esquerda): Pré-operatório; *B* (à direita): Pós-operatório imediato, ângulo cérico diafisário de 135°, falta de impactação e mau posicionamento do parafuso.

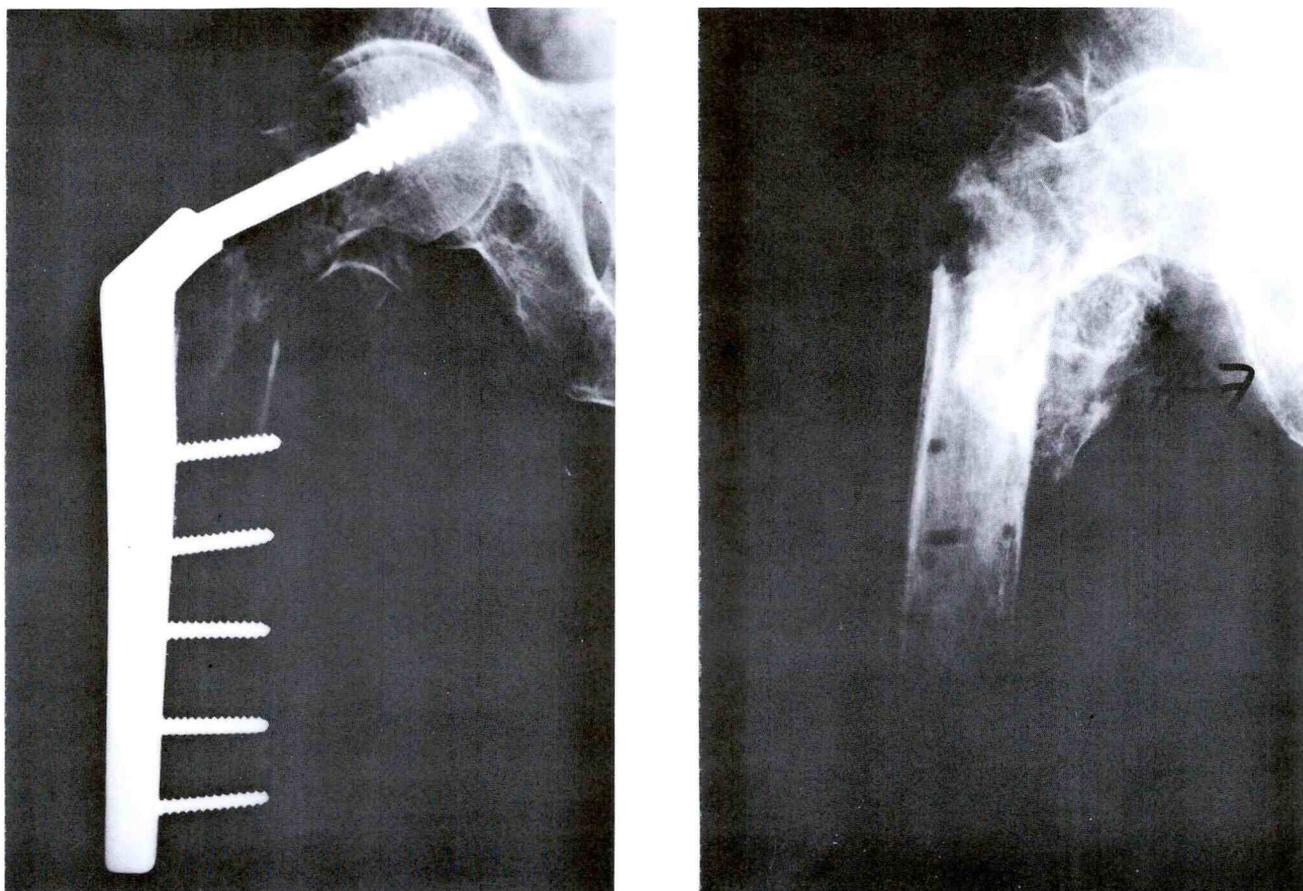


Figura 4. *C* (à esquerda): Pré-operatório de 25 dias. *D* (à direita): Pós-operatório de 150 dias, controle após retirada de material de síntese.

8

J.B.S., 58 anos, sexo masculino, com fratura Tronzo tipo III do lado esquerdo, tratada com medialização e fixação com implante tipo deslizante. Sete meses após foi constatada quebra do material de síntese e não união, por

falta de impactação, insuficiência de valgização e colocação do parafuso ântero-superiormente. A resolução foi conseguida através da colocação de placa AO de 130°. Neste paciente utilizou-se o artifício de manter o parafuso quebrado para servir como suporte para a nova placa (Figura 5).

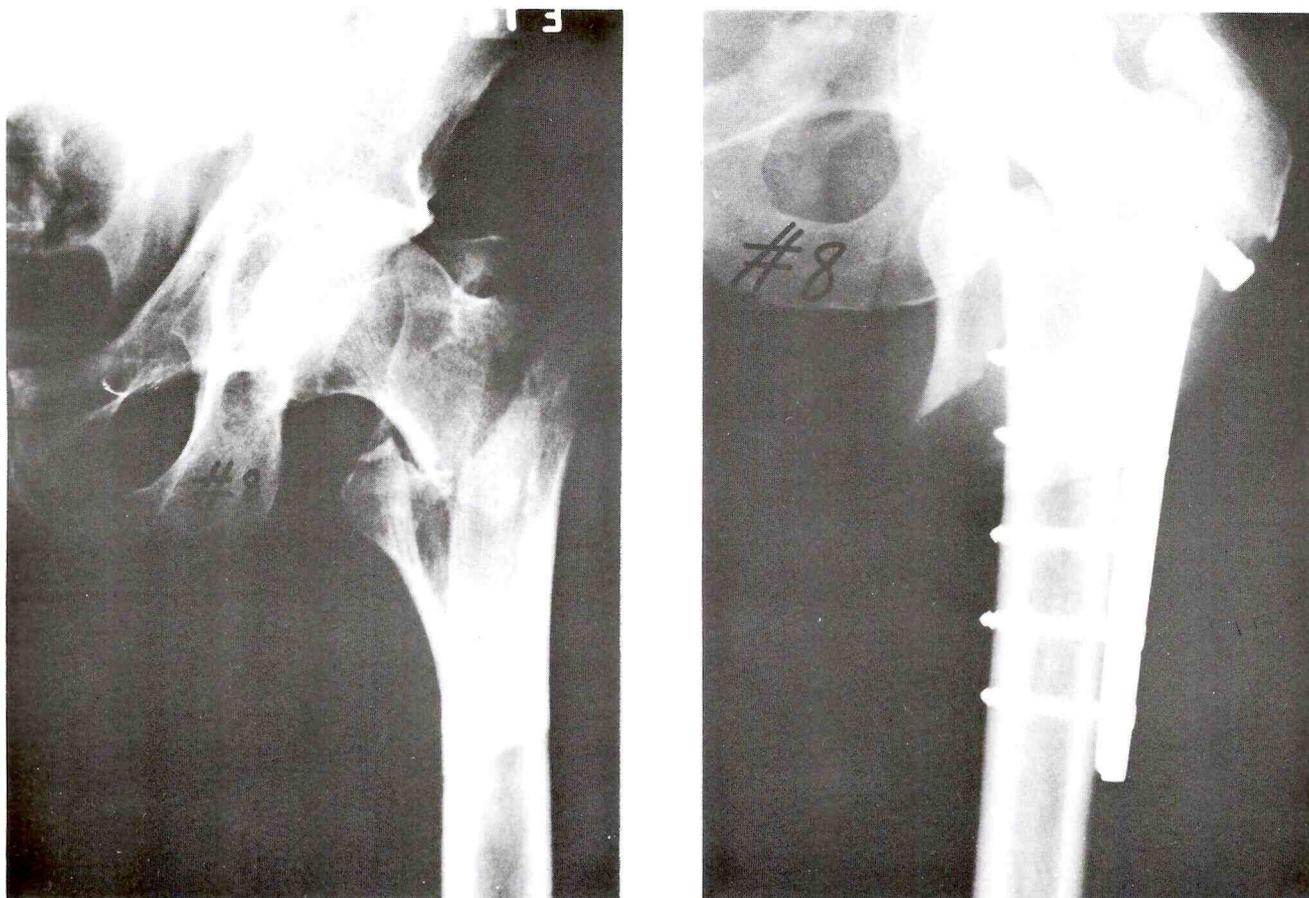


Figura 5. *A* (à esquerda): Pré-operatório. *B* (à direita): Pós-operatório imediato, ângulo cêrvico diafisário de 135°, falta de impactação e mau posicionamento do implante.

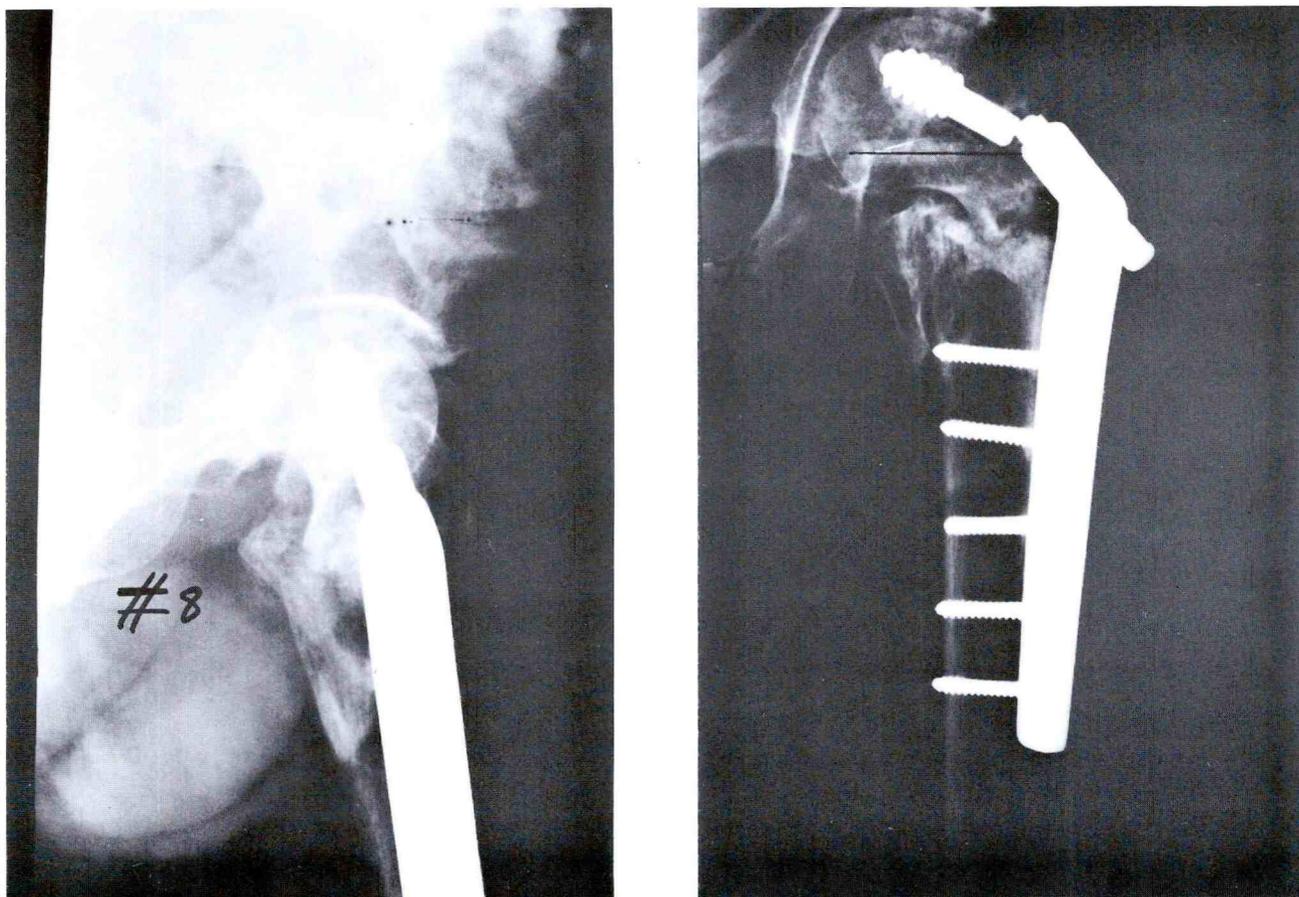


Figura 5. *C* (à esquerda): Pós-operatório imediato, radiografia em perfil. *D* (à direita): Pós-operatório tardio, 540 dias.

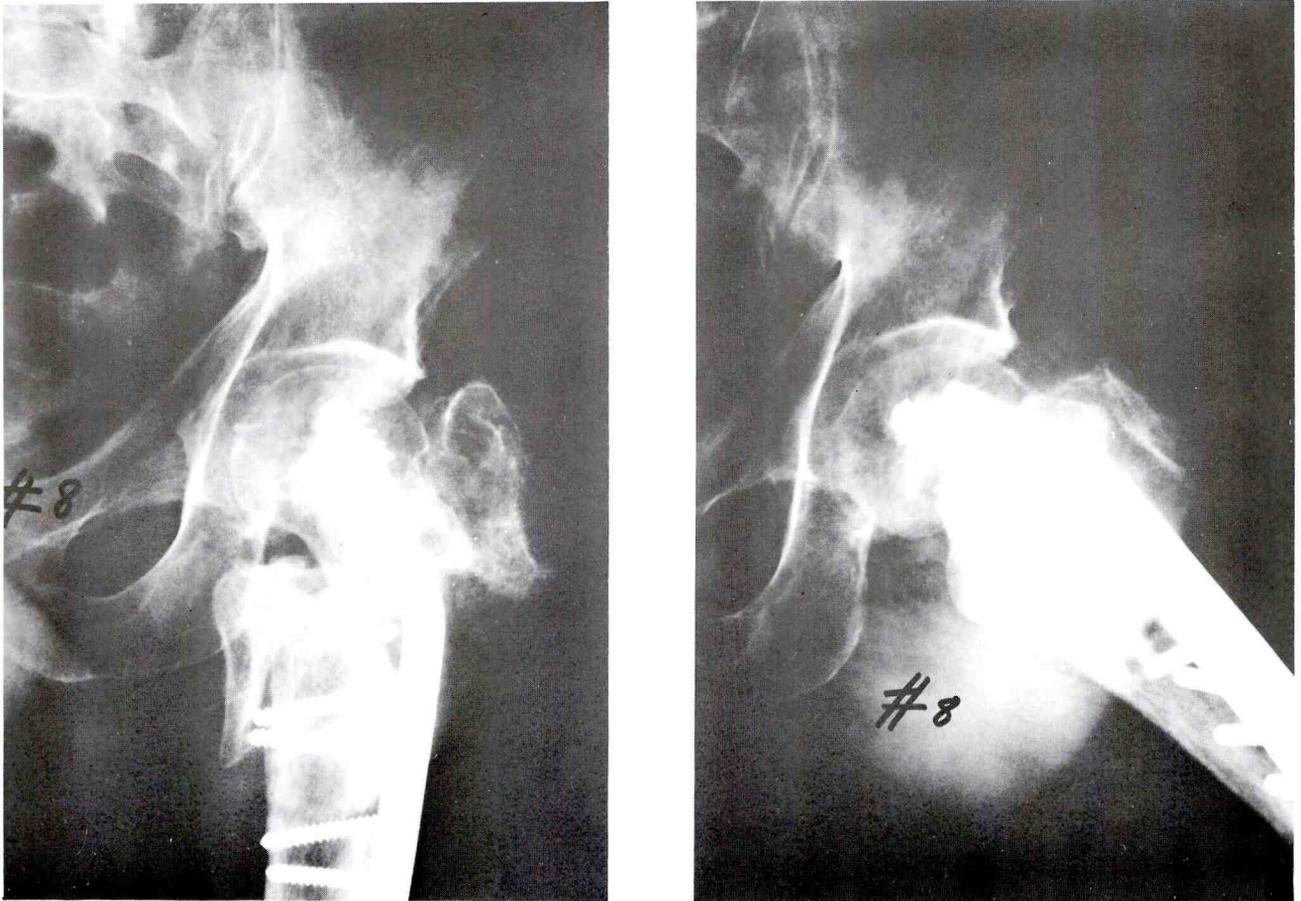


Figura 5. *E* (à esquerda): Após reoperação (AP). *F* (à direita): Após reoperação (perfil)
Obs.: o parafuso quebrado serviu como suporte para o novo implante.

9

L.C.J.G., 62 anos, sexo feminino, apresentou fratura Tronzo tipo V à direita, tratada inicialmente com medialização e fixação com material deslizante evoluindo

com migração ântero-superior, dois meses após. A causa foi a falta de impactação e de valgização associada à colocação do parafuso ântero-superior. Apesar da complicação a fratura consolidou dentro do tempo previsto de aproximadamente 120 dias (Figura 6).



Figura 6. A: Pré-operatório, fratura transtrocanteriana Tronzo tipo V.

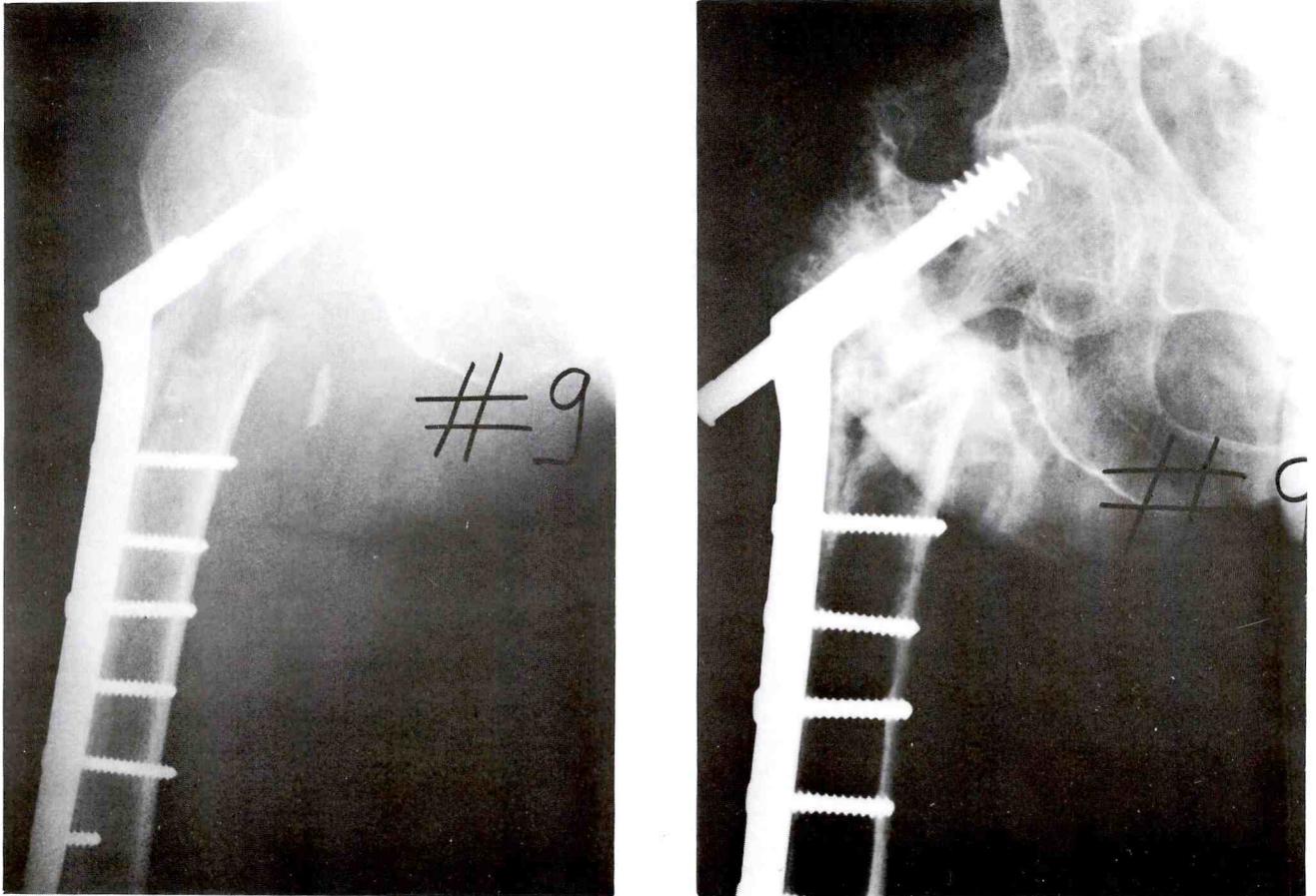


Figura 6. *B* (esquerda): Pós-operatório imediato, ângulo cêmico diafisário de 115°, falta de impactação e mau posicionamento do parafuso. *C* (à direita): Pós-operatório de 180 dias, nota-se migração ântero-superior do parafuso com variação da cabeça.

10

M.V.C.B., 74 anos, sexo feminino, com fratura Tronzo tipo III lado direito, tratada com medialização e fixação com parafuso deslizante. Três meses após foi

observada migração do parafuso em sentido ântero-superior devido à falta de impactação e à posição inadequada do parafuso. O material de síntese foi retirado e a fratura consolidou (Figura 7).

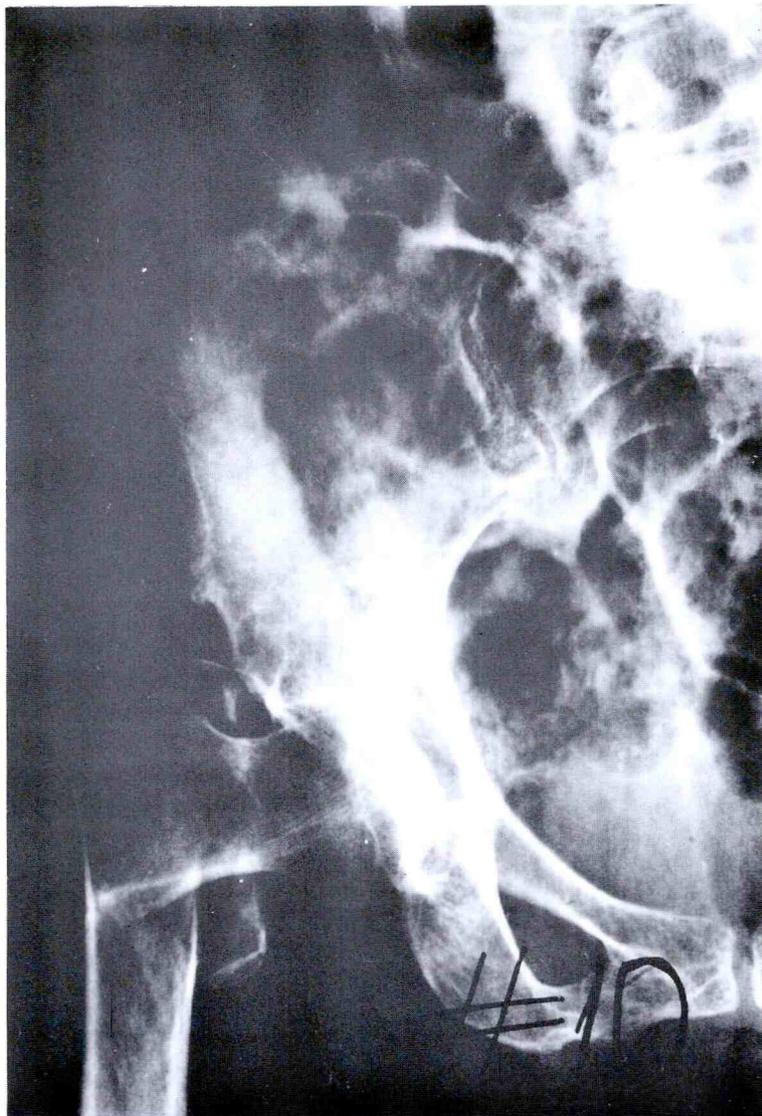


Figura 7. A: Pré-operatório (Fratura Tronzo tipo III).

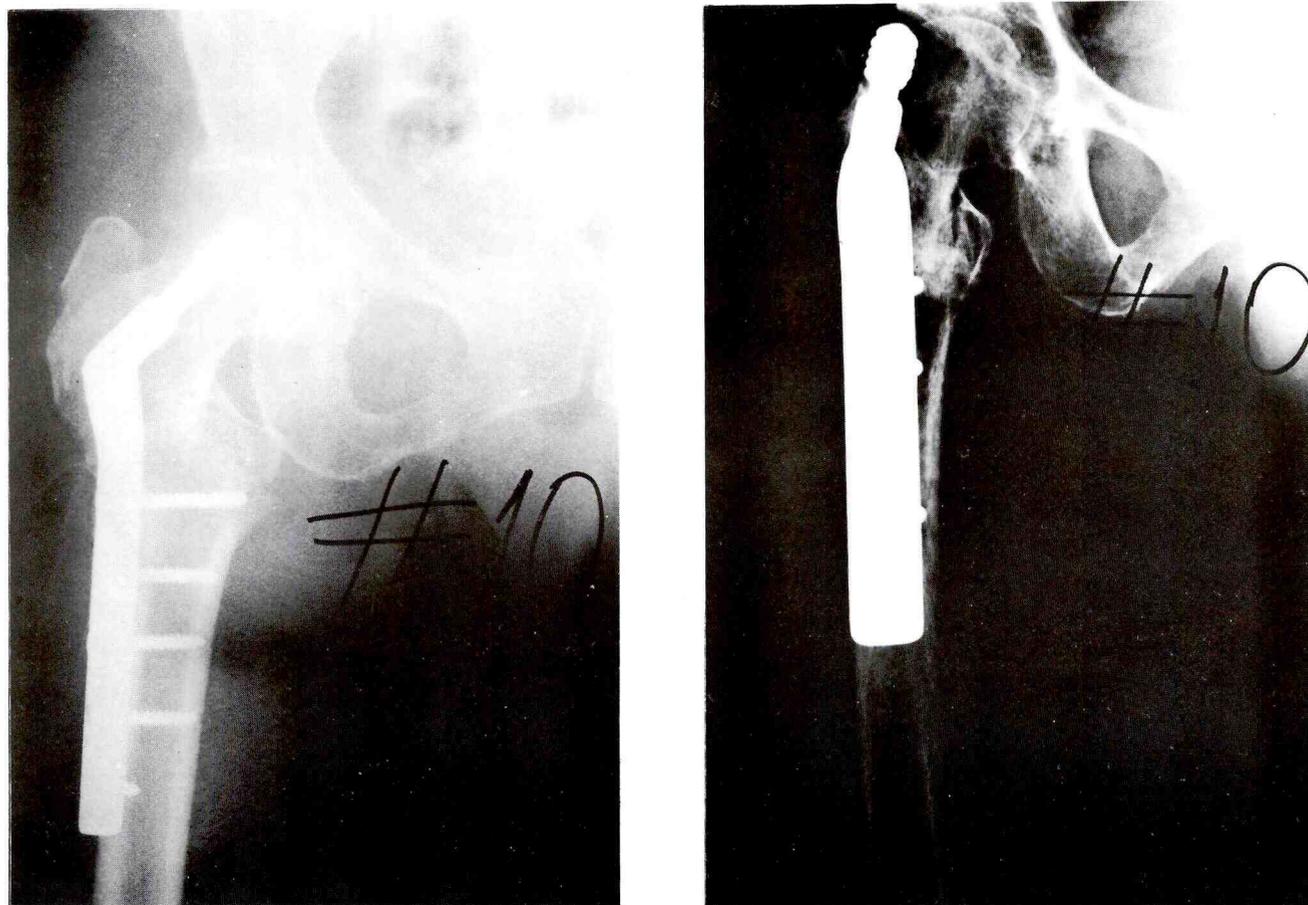


Figura 7. B (acima): Pós-operatório imediato, falta de impactação e mau posicionamento do implante. C (à direita): Pós-operatório com 120 dias (perfil), migração do implante.

11

M.C., 61 anos, sexo masculino, apresentou fratura Tronzo tipo III à esquerda, tratada com medialização e fixação com implante deslizante tipo Richards. Apresentou retardo de consolidação causado pela falta de impactação e pelo parafuso ter sido colocado ântero-superiormente.

12

R.T.J., 59 anos, sexo feminino, com fratura transtrocanteriana tipo I à esquerda, tratada inicialmente com redução anatômica e fixação com material deslizante. Um mês depois observou-se angulação do parafuso devido à má introdução do mesmo provocando perda da impactação da cortical medial. Apesar da complicação a fratura consolidou.

Tabela 4. Soluções encontradas para as complicações.

Solução	Pacientes	
	n°	%
Expectante até consolidação, com posterior retirada do implante	5	41,7
Expectante até consolidação	4	33,4
Troca do implante	2	16,7
Artroplastia parcial	1	8,3
Total	12	100,0

Tabela 5. Resumo dos pacientes quanto a idade, sexo, lado acometido, tipo de fratura, cirurgia inicial, complicação e causas.

Nº	Idade	Sexo	Lado	Fratura	Sintese	Data	Complicação	Causas
# 1	80	F	D	Tronzo IV	Richards	01/06/95	Migração da síntese	Osso osteoporótico. Mau posicionamento
# 2	62	M	D	Tronzo IV	Richards	10/11/93	Migração da síntese	Falta de impacção e de valgização (ACD* = 138°) Mau posicionamento
# 3	82	F	D	Tronzo I	Richards	30/08/94	Migração da síntese	Falta de impacção, valgização (ACD = 125°) e redução anatômica. Mau posicionamento e osso osteoporótico.
# 4	78	F	D	Tronzo III	Richards	01/06/94	Quebra da síntese	Falta de impacção e de valgização (ACD = 142°). Mau posicionamento
# 5	68	F	D	Tronzo V	Placa AO 130°	23/01/95	Quebra da síntese	Falta de valgização (ACD = 95°) Mau posicionamento do material de síntese.
# 6	75	M	E	Tronzo II	Richards	14/06/93	Quebra da síntese	Falta de redução anatômica
# 7	83	M	D	Tronzo III	Richards	08/02/94	Migração da síntese	Falta de impacção e de valgização (ACD = 135°) Mau posicionamento
# 8	58	M	E	Tronzo III	Richards	01/10/93	Migração da síntese e não união	Falta de impacção e de valgização (ACD = 135°) Mau posicionamento
# 9	62	F	D	Tronzo V	Richards	21/03/94	Migração da síntese	Falta de impacção e de valgização (ACD = 115°) Mau posicionamento
# 10	74	F	D	Tronzo III	Richards	17/01/94	Migração da síntese	Falta de impacção e Mau posicionamento do material de síntese.
# 11	61	M	E	Tronzo III	Richards	23/08/94	Retardo de consolidação	Falta de impacção e Mau posicionamento do material de síntese.
# 12	59	F	E	Tronzo I	Richards	05/07/93	Angulação do parafuso central	Mau posicionamento Perda da impacção da cortical medial.

*ACD = ângulo cêrvico diafisário

No tratamento destas complicações adotou-se certas condutas adaptadas a cada caso. Em 5 pacientes (41,7%) preferiu-se adotar uma atitude expectante até a consolidação da fratura com posterior retirada do material de síntese. Em 4 pacientes (33,4%), também, aguardou-se até a consolidação da fratura, mas não realizou-se nenhum outro procedimento cirúrgico. Dois pacientes (16,7%) foram submetidos à troca de placa e, um (8,3%) recebeu uma prótese parcial (Tabela 4). Os casos analisados são apresentados resumidamente na Tabela 5.

DISCUSSÃO

Na evolução do tratamento das fraturas do extremo proximal do fêmur vários são os tipos de materiais de implante propostos e diversas são as técnicas adotadas para a fixação. Existe, entretanto, grande controvérsia quanto à melhor conduta a ser adotada, com os autores formulando opiniões muitas vezes contraditórias^{5, 10, 12}. Entretanto, o ponto de vista em que todos são unânimes é de que a melhor conduta para estas fraturas é o tratamento cirúrgico.

O sistema rígido de pinos-placa utilizados no passado resultaram em uma incidência grande de complicações, especialmente relacionadas com as fraturas instáveis, pois não permitiam a impactação dos fragmentos no foco de fratura. Quando esta ocorria era à custa da penetração do pino na cabeça femoral¹² ou devido à quebra do material de síntese.

A técnica de osteotomia da região trocântérica com valgização do colo femoral, empregada em fraturas instáveis^{4,6,7} mostrou-se capaz de manter certa estabilidade dos fragmentos, resultando em um número menor de complicações. Por outro lado, os pinos deslizantes permitem a impactação dos fragmentos num prazo máximo de 30 dias¹⁵, sem levar à ruptura da superfície articular⁹.

Entretanto, é necessário evitarem-se certos erros de técnica que podem levar a situações de difíceis soluções. Foram estes erros que nos induziram a analisar nossos casos de maus resultados, com o objetivo de buscar as prováveis causas de insucesso.

De fato, na análise dos 12 pacientes, observou-se que as complicações foram ocasionadas por mau emprego da técnica, como aliás já havia sido relatado por ALBUQUERQUE & ALBUQUERQUE¹. Além disso, em dois deles, estes erros estavam associados a um quadro de osteoporose (# 1 e 3).

Acreditou-se que quando estiver indicada a redução anatômica, o parafuso deve ser posicionado na porção

inferior da cabeça femoral. Para obter-se um correto posicionamento, sugerimos o emprego do guia angular para a colocação do fio guia.

Na colocação do implante, tomou-se o cuidado de manter uma distância de 6 a 10mm entre o ápice de implante e o osso subcondral (Figura 8).

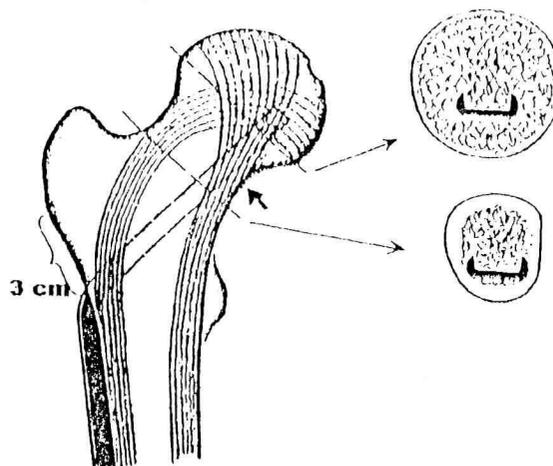


Figura 8. Local ideal para colocação do implante nas reduções anatômicas.

Fonte: MULLER et al. (1990)¹¹.

Se a redução anatômica for difícil de ser obtida ou não for conveniente, procede-se à medialização da diáfise, segundo a técnica de DIMON & HUGHSTON⁶, na qual realizamos, após a osteotomia do grande trocânter, o encaixe do "bico" do calcar da fratura no interior da cavidade medular.

A valgização, segundo estes dois autores, tem que ser em torno de 160 a 170°. Esta valgização é obtida com a introdução do implante (placa ou parafuso) em um ângulo de aproximadamente 30° de varo em relação ao eixo do colo femoral (Figura 9).

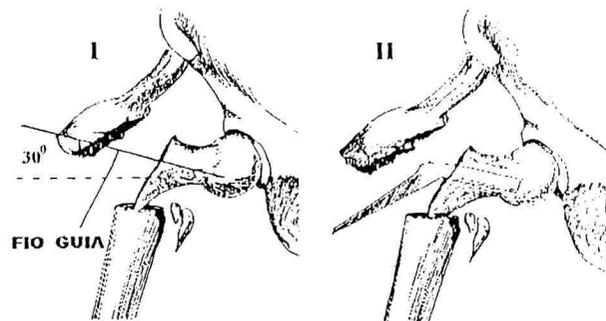


Figura 9. Notar a introdução do fio guia, com aproximadamente 30° de varo em relação ao eixo do colo femoral. Modificada de Dimon III & Ilughston (1967)⁶.

Este procedimento levará, após a introdução do implante, à valgização do colo femoral fazendo com que as forças de compressão atuem no sentido axial provocando maior impactação do foco de fratura⁸.

Atenção especial também deve ser dada durante a impactação para que não ocorram indesejáveis rotações internas ou externas do membro, antes da fixação do implante na diáfise femoral. Atentando-se como referência o ângulo de anteversão do colo femoral (10 a 12°), observamos então o posicionamento do membro pela posição do pé em repouso.

Finalmente, gostaríamos de lembrar que as fraturas transtrocanterianas são consideradas de bom prognóstico se comparadas com outras fraturas do terço proximal do fêmur; apesar disto, achou-se ser necessária a avaliação rigorosa do tipo de lesão para que a indicação do implante e sua colocação fosse o mais possível próxima da ideal.

Este estudo sugere o uso do material de síntese tipo placa AO 130° em pacientes com osso osteoporótico e implante tipo deslizante em indivíduos com melhor qualidade óssea.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, na maior parte das vezes, as complicações na utilização de osteossíntese nas fraturas proximais do fêmur podem ser atribuídas à má indicação do tipo de material de implante, assim como a erros técnicos de posicionamento, impactação ou falta de redução anatômica quando esta estava indicada. Tais ocorrências impõem, além do estudo minucioso de cada caso no sentido de buscar o implante mais adequado, uma técnica cirúrgica correta dentro dos padrões universalmente aceitos.

SUMMARY

Intertrochanteric fractures of femur: probable causes of bone fixations failure

Treatment of twelve patients with intertrochanteric fractures of femur and bone fixation failure was analyzed with the objective of determining their causes. The most frequent complications were: implant migration, rupture of the implant, loss of anatomic reduction and varus deformities. All these complications were caused by errors in surgical procedures. The authors recommend a correct preoperative evaluation of the fracture to make it possible to choose the best implant device and fixation technique.

Keywords: femoral fractures, fracture fixation, internal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, H.P.C., ALBUQUERQUE, P.C.V.C. Tratamento cirúrgico das fraturas trocânticas do fêmur pela técnica de Richards: os erros de técnica mais freqüentes, complicações tardias. *Revista Brasileira de Ortopedia*, Rio de Janeiro, v.22, p.144-148, 1987.

- BOGOCH, E.R., OUELLETTE, G., HASTINGS, D.E. Intertrochanteric fractures of the femur in rheumatoid arthritis patients. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Philadelphia, v.294, p.181-186, 1993.
- CAMPBELL'S operative orthopaedics. St. Louis : Mosby, 1987. v. 1, p.62-63.
- CHANG, W.S., ZUCKERMAN, J.D., KUMMER, F.J., FRANKEL, V.H. Biomechanical evaluation of anatomic reduction versus medial displacement osteotomy in unstable intertrochanteric fractures. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Philadelphia, v.225, p.141-146, 1987.
- DESJARDINS, A.L., ROY, A., PAIEMENT, G., NEWMAN, N., PEDLOW, F., DESLOGES, D., TURCOTTE, R.E. Unstable intertrochanteric fractures of the femur. *Journal of Bone and Joint Surgery*, Boston, v.75-B, p.445-447, 1993.
- DIMON III, J.H., HUGHSTON, J.C. Unstable intertrochanteric fractures of the hip. *Journal of Bone and Joint Surgery*, Boston, v.49-A, p.440-450, 1967.
- HOPKINS, C.T., NUGENT, J.T., DIMON III, J.H. Medial displacement osteotomy for unstable intertrochanteric fractures: twenty years later. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Philadelphia, v.245, p.169-172, 1989.
- JACOBS, R.R., McLAIN, O., ARMSTRONG, H.J. Internal fixation of intertrochanteric hip fractures: a clinical and biomechanical study. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Philadelphia, v.146, p.62-70, 1980.
- KYLE, R.F., GUSTILO, R.B., PREMER, R.F. Analysis of six hundred and twenty two intertrochanteric hip fractures. *Journal of Bone and Joint Surgery*, Boston, v.61-A, p.216-221, 1979.
- MARIANI, E.M., RAND, J.A. Subcapital fractures after open reduction and internal fixation of intertrochanteric fractures of the hip. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Philadelphia, v.245, p.165-168, 1989.
- MÜLLER, M.E., ALLGÖWER, M., SCHNEIDER, R., WILLEGGGER, H. *Manual of internal fixation: techniques recommended by the AO-ASIF group*. 3.ed. Rio de Janeiro : Springer-Verlag, 1990. p.257.
- RAO, J.P., BANZON, M.T., WEISS, A.B., RAYHACK, J. Treatment of unstable intertrochanteric fractures with anatomic reduction and compression hip screw fixation. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Philadelphia, v.175, p.65-71, 1983.
- SINGH, M., NAGRATH, A.R., MAINI, P.S. Changes in trabecular pattern of the upper end of the femur as an index of osteoporosis. *Journal of Bone and Joint Surgery*, Boston, v.52-A, p.457, 1970.
- TRONZO, R.G. *Surgery of the hip joint*. Philadelphia : Lea & Febiger, 1973. v.2, p.265-268.
- YOSHIMINE, F., LATTA, L.L., MILNE, E.L. Sliding characteristics of compression hip screws in the intertrochanteric fracture: a clinical study. *Journal of Orthopaedic Trauma*, New York, v.7, p.348-353, 1993.

Recebido para publicação em 10 de abril e aceito em 17 de agosto de 1996.

Aleitamento materno exclusivo em Alojamento Conjunto: avaliação da incidência e das causas do uso de fórmulas

Luiz Maria Pinto¹
Márcia Regina Vítoło²
Liége de Toledo Gírio³
Márcia Regina de Azevedo Caldas Léon³
Maria Cristina Ferraz Zagari³
Nélida Maria Fernandes Farias³
Verónica Cecilia Hodar Luengo³

RESUMO

Com relação à prática hospitalar, no incentivo ao aleitamento materno, prioriza-se o parto normal, contato íntimo entre a criança e a mãe logo após o nascimento, estabelecimento da primeira mamada até 6 horas após o parto, não suplementação com outros tipos de leite ou quaisquer outros líquidos, incluindo água ou chás, não uso de chupetas para acalmar as crianças. Realizou-se um estudo prospectivo, sem interferência, no período de 27/11/95 a 23/2/96, onde residentes do Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCCAMP) registraram a história alimentar do nascimento até a alta hospitalar de 507 recém-nascidos encaminhados ao Sistema de Alojamento Conjunto (AC) do Hospital e Maternidade Celso Pierro/PUCCAMP, objetivando avaliar a frequência e causas da utilização de outros alimentos que não o leite materno em crianças de baixo risco, revelando frequência de 12% antes do encaminhamento ao AC e de 9% após o encaminhamento. Destacaram-se como fatores de risco para menor frequência de leite materno exclusivo, o tipo de parto, cujo teste estatístico mostrou que os RN nascidos por cesárea recebem mais suplementos e o atraso no encaminhamento dos mesmos, cujo período superior a 5 horas foi responsável pela significância estatística ($p < 0,001$) de maior frequência de suplementação. Os motivos mais relevantes que justificaram os atrasos no encaminhamento foram o atraso no fechamento do puerpério (51,4%) e dificuldades de transporte da mãe, do Centro Obstétrico para o Bloco de Alojamento Conjunto (26%). Os nascimentos ocorridos nos dias úteis e nos plantões matutinos indicaram riscos estatisticamente maiores ($p < 0,001$) para a suplementação com fórmulas ou soro glicosado. Concluiu-se que os fatores que interferiram negativamente na prática do aleitamento materno no serviço do hospital universitário foram os de ordem médica e de estrutura institucional.

Unitermos: aleitamento materno, alojamento conjunto.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) juntamente com a UNICEF elaboraram os “Dez passos

para o sucesso do aleitamento materno” e atribuem aos hospitais que conseguem realizá-los e mantê-los de forma integral a denominação de “Hospital amigo da criança”¹⁵. Com relação à prática hospitalar prioriza-se o parto normal, contato íntimo entre a criança e a mãe logo após o nascimento, estabelecimento da primeira mamada até 6 horas após o parto, não suplementação com outros

(¹) Professor Titular do Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP.

(²) Professora Titular do Curso de Nutrição da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP.

(³) Residentes do 2º ano do Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP.

tipos de leite ou quaisquer outros líquidos, incluindo água ou chás, não uso de chupetas para acalmar as crianças.

ALLAIN¹ já denunciava que muitas rotinas hospitalares são anti-amamentação, pois elas incluem a separação entre mãe e o bebê, alimentação suplementar com leite artificial ou água adoçada antes da primeira mamada muito tardia.

Estudo de Issler et al¹⁰, no Hospital das Clínicas de Porto Alegre observaram que metade das crianças que nascia na maternidade recebia pelo menos uma mamadeira com leite durante sua permanência no hospital. Os autores consideraram esse número bastante elevado, considerando que a amostra era composta exclusivamente de crianças com peso adequado, não gemelares e sem problemas graves que impedissem o início da amamentação. Porém de acordo com HOLLEN⁹ e NEIFERT¹³, o oferecimento de mamadeiras e bicos no berçário, além de confundir o reflexo de sucção do recém-nascido, pode retardar e/ou prejudicar o estabelecimento da lactação. Além disso, foi demonstrado recentemente que o contato com fórmulas ainda na maternidade pode sensibilizar precocemente os recém nascidos (RN) levando a quadros alérgicos⁴. ISSLER et al¹⁰ complementam, ainda, que o uso indiscriminado da mamadeira dá a impressão à mãe de que a mesma é uma prática rotineira e aprovada pelos médicos, podendo utilizá-la na primeira dificuldade que encontra no ato de amamentar.

Considerando o alto índice de desmame precoce em nosso meio^{3,12,17}, acredita-se que diversos setores são responsáveis por esses resultados, assim, este estudo propôs-se a avaliar a incidência de aleitamento materno exclusivo, bem como o uso de leite artificial e outros líquidos no sistema de Alojamento Conjunto do Hospital e Maternidade Celso Pierro (HMCP), além de identificar as causas maternas, do recém-nascido e institucionais responsáveis por essa incidência.

MATERIAL E MÉTODOS

Casuística

Foi realizado um estudo prospectivo, sem interferência, no período de 27/11/95 a 23/2/96, onde residentes do Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP registraram a história alimentar do nascimento até a alta hospitalar dos RN encaminhados ao Sistema de Alojamento Conjunto (AC) do HMCP/PUCCAMP.

Segundo a rotina do Serviço são encaminhados para este sistema, todos os RN com peso de nascimento

igual ou superior a 2000g, idade gestacional de 35 semanas ou mais e boa vitalidade, e todas as mães que não necessitam de cuidados puerperais específicos e que apresentam condições imediatas de amamentação. Esses RNs são encaminhados para o AC até 6 horas de vida, sendo o ideal até 2 horas, não recebendo de rotina nenhum tipo de alimentação. Uma vez no AC o esquema alimentar é o aleitamento materno exclusivo.

Utilizou-se uma ficha de anamnese específica para esta pesquisa, contendo dados sócioeconômicos da mãe, antecedentes obstétricos, dados da gestação atual, do parto e do RN. Também foram registradas as causas maternas, neonatais e institucionais da utilização de leite artificial e/ou outros líquidos. Foram analisados 507 casos, constituindo-se em todos os RN que foram encaminhados ao Serviço naquele período, e que preencheram os critérios acima relatados. A população constituiu-se de 32,3% de primíparas, 23% menor de 19 anos; 55% de cor não branca; 38,4% eram casadas e 43,7% tinham união livre; 68,7% não possuíam atividade extra-domiciliar; 39,1% tinham renda familiar até 3 salários mínimos; 70,3% possuíam o primeiro grau incompleto; 63,8% fizeram o pré-natal (> 6 consultas) e 67,9% não planejaram a gravidez.

Os testes de associação para as variáveis estudadas foram realizados utilizando-se a distribuição χ^2 (quiquadrado), estabelecendo-se um nível de significância de 0,05.

RESULTADOS

O baixo risco obstétrico e neonatal da população estudada foi confirmado pela pequena frequência de intercorrências na gestação (10%), parto (1,2%), e puerpério (1,4%); 88,2% dos RN apresentaram Capurro somático neurológico entre 38 e 42 semanas, sendo que 7% apresentaram peso de nascimento menor que 2500g. Quanto ao índice de Apgar de 1º e 5º minutos, 92,7% e 96,3% dos RN obtiveram os índices de 7 a 10, respectivamente.

A Tabela 1 mostra a frequência e o tipo de alimentação dos RN antes e após o encaminhamento ao AC. Antes do encaminhamento, 12% dos RN receberam algum tipo de suplemento, enquanto que essa frequência foi de 9,6% no AC. Os motivos para esta suplementação, já no AC, foram igualmente distribuídos nesta percentagem, sendo: recusa da mãe (0,6%), problemas no mamilo (1,8%), dificuldade de sucção do RN (0,4%), "a não descida do leite" (1,2%), intercorrências maternas (2%), intercorrências do RN (1,4%), outros (1,4%).

Tabela 1. Tipo de alimentação antes e após o encaminhamento dos RN para o Alojamento Conjunto.

Antes	Frequência	
	nº	%
Leite Materno	447	88,1
Soro Glicosado	16	3,2
Fórmula	40	7,9
SG + Fórmula	4	0,8
Total	507	100,0
Depois	Frequência	
	nº	%
Leite Materno	459	90,4
Soro Glicosado (SG)	1	0,2
Fórmulas	2	0,4
SG + Leite Materno	4	0,8
Fórmulas + Leite Materno	40	7,9
SG + Fórmulas + Leite Materno	1	0,2
Total	507	100,0

A Tabela 2 mostra as comparações entre as variáveis, tipo de parto, período e dia do parto, horas de vida do RN por ocasião do encaminhamento ao AC e o tipo de alimentação recebida. Destacaram-se como fatores de risco para menor frequência de leite materno exclusivo, o tipo de parto, cujo teste estatístico mostrou que os RN nascidos por cesárea recebem mais suplementos e o atraso no encaminhamento dos RN, cujo período superior a 5 horas foi responsável pela significância estatística de maior frequência de suplementação. Os motivos mais relevantes que justificam os atrasos no encaminhamento foram o atraso no fechamento do puerpério (51,4%) e dificuldades de transporte da mãe, do Centro Obstétrico para o Bloco de Alojamento Conjunto (26%). As outras causas desse atraso estão demonstradas na Tabela 3. A proporção dos RN que receberam só leite materno antes do encaminhamento ao AC foi menor durante os dias úteis de semana, quando comparada com os dias de finais de semana e feriados; a análise da frequência de atrasos no encaminhamento ao AC, entre esses dois períodos não mostrou diferença estatística ($\chi^2 = 0,3$). Após o encaminhamento ao AC, não houve diferença na frequência de leite materno exclusivo entre os períodos avaliados.

Em relação a hora de nascimento, esta foi agrupada de acordo com os plantões médicos e de enfermagem.

Assim, observou-se que no plantão matutino (7h às 13h) houve menor frequência de leite materno exclusivo, coincidente com o período de maior atraso nos encaminhamentos (mais de 5 horas) dos RN ($\chi^2 = 21,6^*$).

DISCUSSÃO

A análise das peculiaridades de um Serviço de Saúde é necessária para que se possa atuar através de intervenções que vão de encontro com as características situacionais.

Este estudo revelou que a frequência na utilização de algum suplemento alimentar ao RN de baixo risco foi em torno de 10%, semelhante ao encontrado em estudos na Inglaterra³ que foi de 7,3%, entretanto bastante inferior a frequência de 50% encontrada no Hospital das Clínicas de Porto Alegre¹⁰. Os autores desse último estudo¹⁰, enfatizam que o estímulo mais importante para a produção de leite é a sucção do mama pela criança, devendo ser evitado o uso de mamadeiras com leite, chás ou água com glicose nos primeiros dias pós parto.

Em acordo com outros autores^{5,8,11}, confirmou-se a forte influência do parto por cesárea na prática da suplementação alimentar ao RN na maternidade e conseqüentemente na incidência do aleitamento materno posteriormente^{6,18,19}. Apesar da alta incidência de cesárea no Serviço (30%), observamos que a “não descida do leite” apareceu em apenas 1,2% das puérperas, não indicando neste estudo associação entre esses dois fatores.

O tempo de vida do RN ao ser encaminhado para o Alojamento Conjunto apresentou associação positiva com a prática da suplementação alimentar. Com a correção, portanto, dos motivos que levam a esse atraso no encaminhamento, principalmente os de ordem médica (atraso no fechamento do puerpério) e o de estrutura institucional (demora no transporte das mães para o AC), a frequência dessa prática de suplementação seria quase nula. Como já esperado, por se tratar de um estudo em AC, envolvendo RN e mães de baixo risco, as intercorrências clínicas maternas e neonatais não tiveram papel importante no tipo de alimentação fornecida ao RN.

Os resultados encontrados, em relação aos dias da semana e período do dia em que ocorreram os nascimentos foram curiosos, no sentido em que os finais de semana e feriados e os períodos de plantões noturnos (19h às 7h), apresentaram menor incidência de utilização de outros produtos que não o leite materno. Acredita-se que não só a maior atividade por parte dos profissionais; docentes, residentes e alunos do Serviço, levando a sobrecarga na rotina da maternidade, seja responsável pelos atrasos no encaminhamento. Ao lado disso, destaca-se pouco comprometimento da equipe médica com o sucesso do aleitamento materno, que segundo FREED⁷, tem suas raízes na formação inadequada desses profissionais.

Tabela 2. Comparações entre as variáveis e tipo de alimentação oferecida ao RN antes e após o encaminhamento ao Alojamento Conjunto.

Variáveis	LME		Suplem ¹		LME		Suplem ¹	
	Antes		Após		Antes		Após	
Tipo de parto	n°		%		n°		%	
Normal	193	23	89,3a		199	17	92,1a	
Cesárea	116	29	80,0b		118	27	81,3b	
Fórceps	137	8	94,4a		141	4	97,2a	
	x = 15,0*				x = 22,3			
Horas de vida²								
≤ Normal	19	0	100,0a		17	2	89,4b	
> 2 ≤ 3 horas	116	1	99,1a		116	1	99,1a	
> 3 ≤ 4 horas	165	7	95,9a		158	14	91,8b	
> 4 ≤ 5 horas	90	8	91,8a		86	12	87,7b	
> 5 horas	57	44	56,4c		82	19	81,1c	
	x = 124,7*				x = 21,6*			
Período da semana								
2ª a 6ª feira	274	46	85,6b		289	31	90,3	
Finais de semana	169	13	92,8a		166	16	91,2	
	x = 5,8*				x = 0,1			
Período de nascimento								
7 - 13 horas	121	29	80,6b		136	14	90,6a	
13 - 19 horas	113	14	88,9a		107	19	84,9b	
19 - 7 horas	243	18	93,1a		216	15	93,5a	
	x = 14,6*				x = 7,0*			

LME - Leite Materno Exclusivo

1 - Utilização de qualquer outro alimento que não o leite materno

2 - Horas de vida em que o RN foi encaminhado ao Alojamento Conjunto

* p < 0,05, a > bc, b > c

Tabela 3. Motivos dos atrasos no encaminhamento dos RN ao Alojamento Conjunto.

Motivos	Frequência	
	n°	%
Atraso no Fechamento do puerpério (1)	261	51,4
Dificuldade de transporte das mães (2)	132	26,0
Motivos 1 + 2	27	5,3
Falta de vaga no AC	19	3,7
Intercorrências Maternas	17	3,3
Intercorrências do RN	6	1,2
Escassez de Recursos Humanos	2	0,4
Outros	23	5,0
Não se aplica	20	3,9
Total	507	100,0

Estudos longitudinais^{12,14}, mostraram haver associação negativa entre a quantidade de fórmula dada na maternidade e a duração do aleitamento materno e que a avaliação da rotina hospitalar e mudanças nas atitudes dos profissionais interferiram positivamente na frequência e duração da prática do aleitamento.

Assim, considerando que em trabalho anterior¹⁶, realizado no mesmo Serviço, comprovou-se que orientações às puérperas por ocasião da alta sobre amamentação e cuidados com o RN aumentam significativamente o nível de conhecimento das mães, acredita-se que intervenções nos fatores que foram diagnosticados, neste estudo, como negativos na prática da amamentação, levariam a modificações na incidência do aleitamento materno na população atendida.

ABSTRACT

Exclusive breast-feeding in rooming-in care: evaluation of the incidence and causes of the use of formula feeding

The hospital practice to stimulate breast-feeding is to give priority to normal delivery, close contact between mother and child immediately after birth and first breast-feeding within six hours postdelivery. Mothers are also urged to avoid supplementation with other types of milk or any other liquids, including water or tea, as well as not to use pacifiers to calm down the children. A prospective interference-free study was performed, in the period of November 27, 1995 to February 23, 1996, in which residents of the Pediatrics Department of the Medical Sciences Faculty of the Catholic University of the City of Campinas (PUCCAMP, São Paulo -Brazil) registered the dietary history of 507 newborns lodged with their mothers at the rooming-in care of PUCCAMP Hospital, from the moment of birth to the date of hospital discharge. The objective of the study was to evaluate the frequency and causes of the utilization of foodstuffs other than breast milk for low risk children. The results showed a frequency of 12% before entering the rooming-in care and of 9% afterwards. Among the main risk factors for the lower frequency of exclusive breast-feeding, there were the type of delivery, which had statistical test results indicating that infants born from Cesarean deliveries receive more supplements, and the delay in entering the rooming-in care, with periods of over five hours being responsible for statistical significance ($p < 0.001$) in higher frequency of supplementary practices. The most relevant causes of late entering the rooming-in care were delays in concluding labor routine (51,4%) and difficulties in transporting mothers from the maternity ward to the rooming-in care (26%). Births which occurred during working days and in the morning period indicated

higher statistical risks ($p < 0.001$) for supplementation with formulas or glucose solution. The study led to the conclusion that the factors that interfered negatively in the practice of breast-feeding in the University hospital service were of medical order and institutional structure.

Keywords: breast-feeding, rooming-in care.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALLAIN, A. Socioeconomic aspects of breastfeeding: the impact of hospital routines and the marketing of breast milk substitutes. *Bulletin of the International Pediatric Association, Paris*, v. 10, n.3, p.298-306, 1989.
2. BARROS F.C., VICTORA, C.G., VAUGHAN, J.P. Breastfeeding and socioeconomic status in Southern Brazil. *Acta Paediatrica Scandinavica*, Stockholm, v. 75, p.558-562, 1986.
3. BRUCE, N.G., KHAN, Z., OLSEN, N.D.L. Hospital and other influences on the uptake and maintenance of breastfeeding: the development of infant feeding policy in a District. *Public Health*, London, v. 105, n.5, p.357-368, 1991.
4. BUSINCO, L., LUCENTI, P., ARCESE, G., ZIRUOLO, G., CANTANI, A. Immunogenicity of a so-called hypoallergenic formula in at risk babies: two case reports. *Clinical and Experimental Allergy*, Oxford, v. 24, p.42-45, 1994.
5. CHEN, Y. Factors associated with artificial feeding in Shanghai. *American Journal of Public Health*, Washington, D.C., v. 82, n.2, p.264-266, 1992.
6. FORMAN, M.R. Review of research on the factors associated with choice and duration of infant feeding in less developed countries. *Pediatrics*, Evanston, v. 74, p.667-694, 1984.
7. FREED, G.L. Breastfeeding: time to teach what we preach. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, v. 269, n.2, p.243-245, 1993.
8. GOMES, A.C.S., CARDOSO, M.L., MOURA, E.F.A., MARÇAL, N.K. Aleitamento ao seio: avaliação do conhecimento de puérperas. *Journal of Pediatrics*, St. Louis, v. 68, n.3/4, p.123-126, 1992.
9. HOLLEN, B.K. Attitudes and practices of physicians concerning breastfeeding and its management. *Environment Child Health*, v. 22, p.288-293, 1976.
10. ISSLER, R.M., GIUGLINI, E.R.J., SEFFRIN, C.F., JUSTO, E.B., CARVALHO, N.M., HARTMAN, R.M. Hábitos alimentares no primeiro ano de vida:

- estudo de uma coorte de crianças nascidas no Hospital das Clínicas de Porto Alegre. *Revista HCPA e Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, v.10, p.141-145, 1990.
11. MANSBACH, I.K., GREENBAUM, C.W., SULKES, J. Onset and duration of breastfeeding among Israeli mothers: relationships with smoking and type of delivery. *Social Science and Medicine*, Oxford, v.33, n.12, p.1391-1397, 1991.
 12. MICHAELSEN, K.F., LARSEN, P.S., THOMSEN, B.L., SAMUELSON, G. The Copenhagen cohort study on infant nutrition and growth: duration of breast feeding and influencing factors. *Acta Paediatrica*, Oslo, v.83, p.565-571, 1994.
 13. NEIFERT, M., LAWRENCE, R., SEACAT, J. Nipple confusion: toward a formal definition. *Journal of Pediatrics*, St. Louis, v.126, n.26, p.S125-S134, 1995. Supplement.
 14. NYLANDER, G., LINDERMANN, R., HELSING, E., BENDVOLD, E. Unsupplemented breastfeeding in the maternity ward. Positive long-term effects. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, Stockholm, v.70, p.205-209, 1991.
 15. PINTO, L.M., VÍTOLO, M.R. O impacto das orientações de alta na aquisição de conhecimento pelas puérperas em Alojamento Conjunto. *Revista de Ciências Médicas PUCCAMP*, Campinas, v.5, n.1, p.15-20, 1996.
 16. REA, M.F., BERQUÓ, E.S. Impact of the Brazilian national breast-feeding programme on mothers in Greater São Paulo. *Bulletin of the World Health Organization*, Geneva, v.68, n.3, p.365-371, 1990.
 17. SIMOPOPOULOS, A.P., GRAVE, G.D. Factors associated with the choice and duration of infant-feeding in less developed countries. *Pediatrics*, Evanston, v.74, p.667-694, 1984.
 18. TAMMINEN T., VERRONEN, P., SAARIKOSKI, S., GORANSSON, A., TUOMIRANTA, H. The influence of perinatal factors on breast-feeding. *Acta Paediatrica Scandinavica*, Stockholm, v.72, p.9-12, 1983.
 19. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Protecting, promoting and supporting breastfeeding*. Geneva, 1989.

Trabalho recebido para publicação em 9 de maio e aceito em 23 de julho de 1996.

Monitorização terapêutica de anticonvulsivantes

Silvia de Oliveira Santos Cazenave¹
Cristiane Leslie Correa²
Paula Cristiane Soubhia³
Nádia Barbosa Rezende³
Yara Araújo⁴

RESUMO

Refere-se a monitorização de níveis plasmáticos de fármacos como um instrumento valioso para assegurar uma terapia com o máximo de eficácia e o mínimo de efeitos tóxicos, de maneira individual, uma vez que os efeitos terapêuticos e tóxicos são melhores relacionados à concentração plasmática do que à dose administrada. Os métodos analíticos freqüentemente utilizados na determinação e quantificação dos anticonvulsivantes são a cromatografia em fase gasosa (CG), a cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) e as técnicas de imunoensaio (IFP). Realizou-se a determinação de primidona (PRD); fenobarbital (FNB); fenitoína (FNT); carbamazepina (CBZ) e carbamazepina epóxido (CBZe) nas amostras de plasma liofilizado através de CG, CLAE e IFP e comparou-se os resultados obtidos pelos métodos utilizados a fim de verificar se há concordância entre os mesmos. A comparação foi realizada frente aos resultados enviados pelo Health Control - Cardiff.

Unitermos: anticonvulsivos, cromatografia gasosa, cromatografia líquida.

INTRODUÇÃO

A monitorização de níveis plasmáticos de fármacos tem sido um instrumento valioso para assegurar uma terapia com o máximo de eficácia e o mínimo de efeitos tóxicos, de maneira individual, uma vez que os efeitos terapêuticos e tóxicos são melhores relacionados à concentração plasmática do que à dose administrada.

Desta forma, o controle terapêutico deve ser instituído em terapias a longo prazo, quando a razão terapêutica é baixa, quando a correlação dose/resposta não é previsível, em politerapias, quando não há correlação entre a concentração plasmática do fármaco e eficácia e/ou toxicidade, além de outras indicações clínicas¹.

Devido ao fato dos anticonvulsivantes estarem relacionados com algumas das condições clínicas citadas, verifica-se a importância da monitorização terapêutica para estes fármacos².

Os métodos analíticos freqüentemente utilizados na determinação e quantificação dos anticonvulsivantes são a cromatografia em fase gasosa, a cromatografia líquida de alta eficiência e as técnicas de imunoensaio⁴.

Neste trabalho realizou-se a determinação de primidona (PRD), fenobarbital (FNB), fenitoína (FNT), carbamazepina (CBZ) e carbamazepina epóxido (CBZe) nas amostras de plasma liofilizado através de cromatografia a gás (CG), cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) e imuno fluorescência polarizada (IFP), comparando-se os resultados obtidos pelos métodos utilizados a fim de verificar se há concordância entre os mesmos.

MATERIAL E MÉTODOS

Analisou-se amostras de plasma liofilizado enviadas pelo Health Control - Cardiff, as quais foram ressuspensas

(¹) Professora Adjunta de Toxicologia e Coordenadora do Curso de Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP.

(²) Professora de Toxicologia do Curso de Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP.

(³) Graduandas do Curso de Pós-Graduação em Análises Toxicológicas da USP.

(⁴) Professora de Toxicologia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP.

com 5mL de água miliQ e a seguir submetidas aos métodos analíticos IFP, CG e CLAE. As oito amostras enviadas, H80292; H80592; H80692; H80792; H80992; H81192; H91292 e H80193 foram preparadas com a adição de fármacos puros em um plasma isento dos mesmos, onde os valores adicionados foram calculados a partir do peso das alíquotas e da gravidade específica do plasma. Todas as amostras foram preparadas usando-se plasma de novilho.

Além das amostras também foram proces-sados calibradores e controles (baixo, médio e alto). No método

IFP os seis calibradores e controles de concentrações conhecidos foram fornecidos pelo próprio fabricante. Os quatro calibradores usados em CG e CLAE, aos quais adicionaram-se concentrações conhecidas dos fármacos, foram preparados em solução metanólica, evaporados e ressuspensos com 1mL de "pool" de plasma humano.

Para realização das curvas de calibração nos métodos de CG e CLAE, soluções estoque foram preparadas para cada um dos fármacos e a partir das quais foram feitas diluições adequadas para a monitorização terapêutica (Tabela 1).

Tabela 1. Diluições dos fármacos utilizados nas análises.

Fármacos	Solução estoque µg / mL	Diluição 1 µg / mL	Diluição 2 µg / mL	Diluição 3 µg / mL	Diluição 4 µg / mL
CBZ	500	25	20	10	0,5
CBZe	100	5	2	1	0,05
FNT	600	30	24	12	3
FNB	100	50	40	20	1
PRM	100	25	20	10	2

CBZ= carbamazepina
 CBZe = carbamazepina epóxido
 FNT = fenitoína
 FNB = fenobarbital
 PRM = primidona

Os três métodos propostos para a comparação têm sido amplamente citados na literatura, indicados à monitorização terapêutica de diversos fármacos⁴:

1. Imunofluorescência polarizada (IFP): é um imunoenensaio do tipo homogêneo, sem necessidade de uma fase de separação, empregado no controle de fármacos e do uso abusivo de drogas. Nesta pesquisa utilizou-se o equipamento VitalabEclair®, Merck. Seu fundamento está baseado na monitorização da fluorescência em função da reação antígeno-anticorpo. A substância fluorescente utilizada, Fluoresceína, é geralmente ligada ao antígeno, sendo o produto desta ligação chamado de traçador. A intensidade de fluorescência emitida pode ser polarizada. Quando uma amostra sem antígeno é colocada em contato com o reagente observamos um alto valor de polarização. No entanto, se na amostra existirem antígenos, estes vão competir pelos sítios de ligação do anticorpo, e antígenos marcados ficarão livres em solução, gerando uma diminuição na polarização³ (Figura 1).

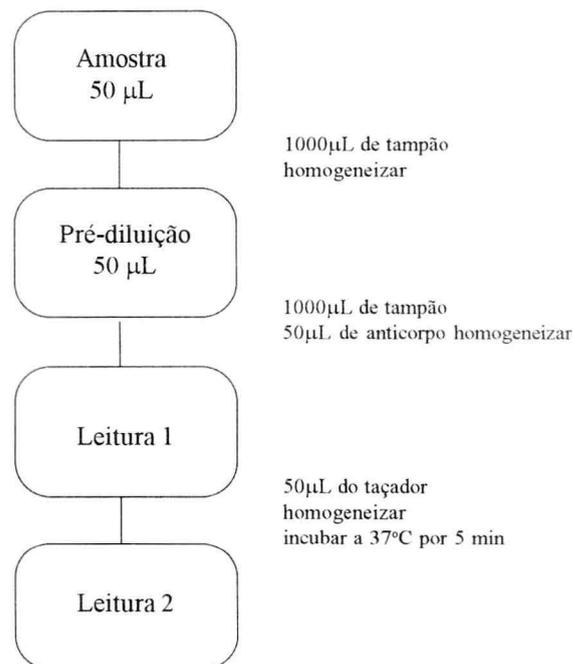


Figura 1. Fluxograma da técnica de Imunofluorescência polarizada (IFP) - Eclair®

2. **Método cromatográfico por CLAE:** foi utilizada como fase móvel a solução de acetonitrila: água (3:7), com velocidade de fluxo de 1mL/min; coluna supelcosil

LC-ABZ, detector UV; 5(p-metilfenil) 5-fenilhidantoína como padrão interno e equipamento LKB Bromma (Figura 2).

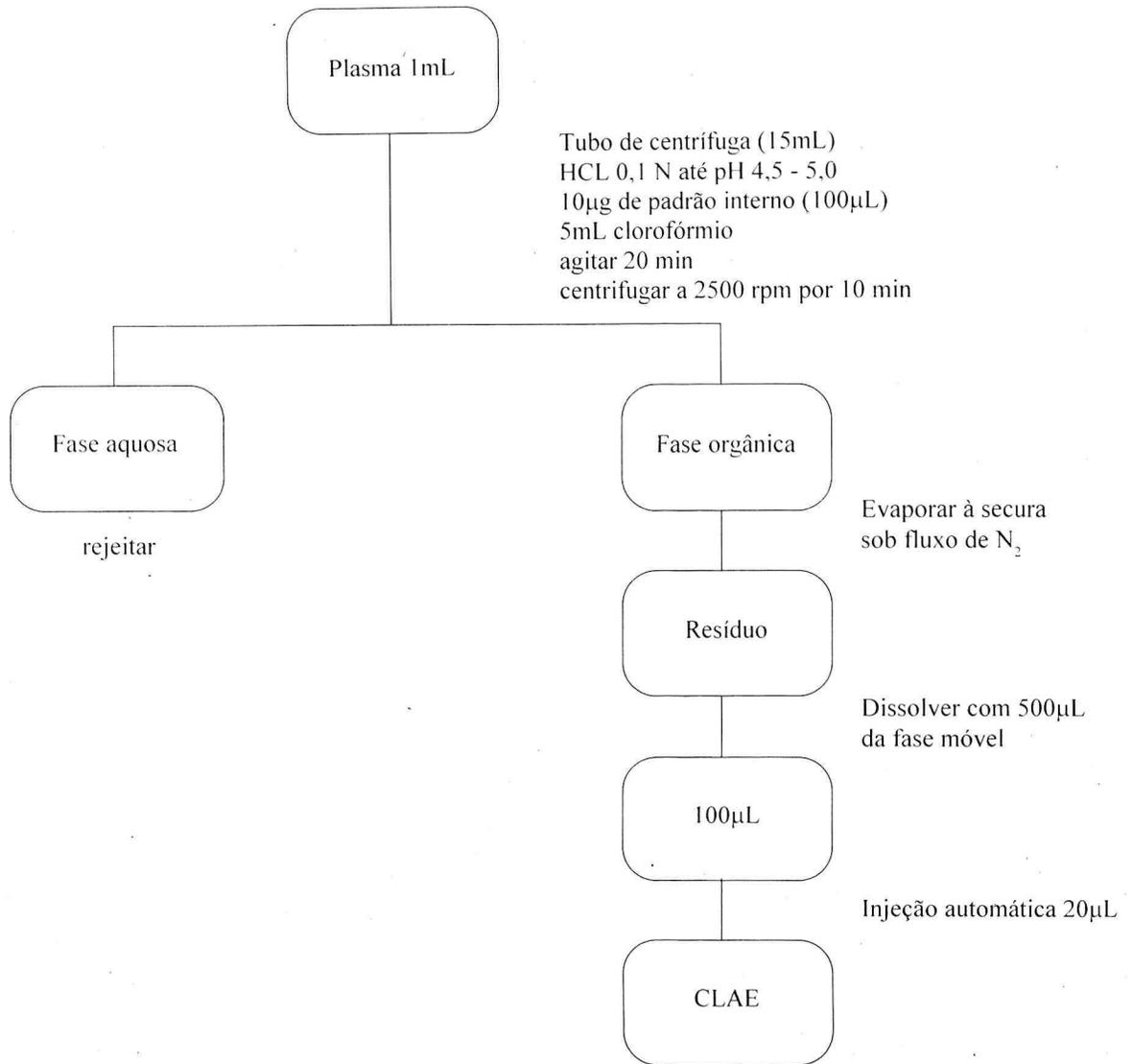


Figura 2. Fluxograma da técnica de Cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE).

3. **Cromatografia em fase gasosa:** o equipamento utilizado foi um CG modelo 370 da Instrumentos Científicos CG Ltda, com detector de ionização de chama e temperaturas de 210° C para

coluna e 280°C para vaporizador e detector (Figura 3). O padrão interno utilizado foi 5(p-metilfenil)-5-fenilhidantoína e como agente metilante o hidróxido de trimetilfenilamônio.

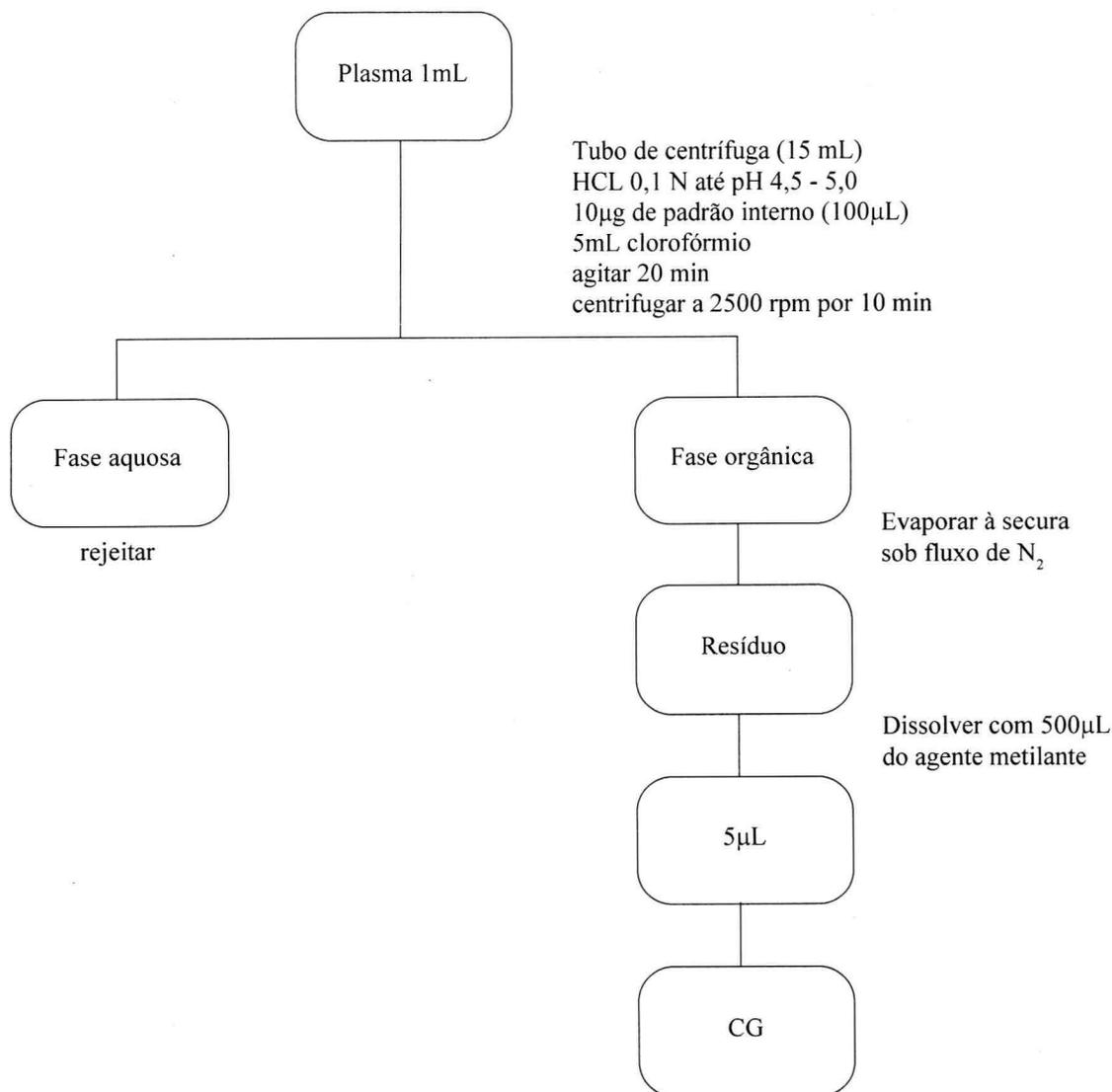


Figura 3. Fluxograma da técnica de Cromatografia em fase gasosa (CG).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nas análises podem ser observados através das Tabelas 2, 3, 4 e 5.

Através dos dados obtidos pela relação de área dos calibradores analisados foram realizadas as regressões lineares simples, obtendo-se para cada fármaco a seguinte equação da reta:

$$\text{CBZ: } y = 0,0057911x + 0,1392057$$

$$r = 0,999$$

$$\text{FNT: } y = 0,0217729x + 0,0799191$$

$$r = 0,989$$

$$\text{PRM: } y = 0,0102473x + 0,2162038$$

$$r = 1,095$$

Tabela 2. Análise através de imunoensaio.

Amostras	PRM	FNT	FNB	CBZ
Controle 1	16,04	32,90	62,44	11,00
Controle 2	65,52	51,53	121,00	23,70
Controle 3	95,76	126,06	186,02	64,34
0292	70,56	27,35	186,02	20,74
0592	10,99	49,95	176,11	9,74
0692	60,94	64,22	46,94	35,98
0792	19,70	34,88	152,87	5,50
0992	106,30	94,34	86,12	46,14
1192	103,55	21,41	210,99	60,95
1292	39,86	61,84	129,18	46,98
0193	52,69	50,34	113,25	37,67
Calibrador 1	0	0	0	0
Calibrador 2	9,17	9,91	21,53	8,47
Calibrador 3	18,32	19,82	43,06	16,93
Calibrador 4	36,65	39,64	86,12	33,86
Calibrador 5	73,31	79,28	172,24	50,79
Calibrador 6	109,97	158,57	344,49	84,65

CBZ= carbamazepina

FNT = fenitoína

FNB = fenobarbital

PRM = primidona

Tabela 3. Análise através de CG.

Amostras	PRM	FNB	FNT	CBZ
0292	75,98	-	25,58	-
0592	0,67	-	47,40	-
0692	51,54	-	69,56	1,73
0792	3,04	-	37,24	0,78
0992	112,40	-	113,29	92,47
1192	119,57	-	20,00	178,57
1292	41,22	-	86,50	156,06
0193	43,03	-	58,65	87,60
Calibrador 1	9,16	-	11,89	2,12
Calibrador 2	45,82	-	47,57	-
Calibrador 3	91,64	-	95,13	84,65
Calibrador 4	114,55	-	118,92	105,82

CBZ= carbamazepina

FNT = fenitoína

FNB = fenobarbital

PRM = primidona

Tabela 4. Análise através de CLAE.

Amostras	PRM	FNB	FNT	CBZ	CBZe
0292	71,28	327,51	34,70	19,08	7,66
0592	199,54	187,12	44,45	0,65	2,94
0692	128,81	6,11	60,54	25,03	3,80
0792	253,57	167,22	35,87	-	6,02
0992	108,24	62,17	95,16	34,92	3,40
1192	301,09	247,57	19,37	46,39	6,70
1292	129,21	131,95	69,57	36,56	4,73
0193	165,36	100,29	40,93	19,90	2,36
Calibrador 1	9,16	4,31	11,89	2,12	0,20
Calibrador 2	45,82	86,12	47,57	42,33	3,96
Calibrador 3	91,64	172,24	95,13	84,65	7,93
Calibrador 4	114,55	215,30	118,92	105,82	19,82

CBZ= carbamazepina

CBZe = carbamazepina epóxido

FNT = fenitoína

FNB = fenobarbital

PRM = primidona

Também para esta metodologia foi realizada a regressão linear simples, obtendo-se as seguintes equações da reta:

$$\text{CBZ: } y = 0,0154686x + 0,1503367$$

$$r = 1,003$$

$$\text{CBZe: } y = 0,050359x - 0,1093946$$

$$r = 0,991$$

$$\text{FNT: } y = 0,0262126x - 0,0432925$$

$$r = 0,997$$

$$\text{FNB: } y = 0,0104625x + 0,5602907$$

$$r = 1,077$$

$$\text{PRM: } y = 0,008588x + 0,0514395$$

$$r = 0,995$$

A partir destas equações foram calculadas as concentrações das amostras, assim como a realização das curvas de calibração para cada um dos fármacos.

Várias observações podem ser feitas quando comparamos os métodos utilizados, no entanto um maior número de análises deveria ter sido efetuado para cada uma das amostras a fim de que pudessemos verificar precisão, exatidão, reprodutibilidade, repetibilidade dos três métodos. A comparação foi realizada frente aos resultados enviados pelo Health Control - Cardiff.

Devido a insuficiência de dados não foi possível realizar um tratamento estatístico adequado. Através do valor médio dos fármacos, enviados por Cardiff, foram considerados os valores dentro de $3 \pm DP$ (desvio-padrão) refletindo em índices de rejeição especificados na Tabela 5.

Tabela 5. Índices de rejeição nas análises efetuadas.

Métodos	Análises realizadas	Análises rejeitadas	Porcentagem de rejeição
CG	22	11	50,0
CLAE	40	13	32,5
IFP	32	5	15,6

CG = cromatografia a gás

CLAE = cromatografia líquida de alta eficiência

IFP = imunofluorescência polarizada.

CONCLUSÃO

- O método de CG mostrou-se inadequado para análise de fenobarbital, carbamazepina e carbamazepina epóxido;

- A IFP é inadequada para determinação de carbamazepina epóxido;

- Das análises rejeitadas pela IFP, todas estavam relacionadas à primidona, com valores superestimados;

- Todos os métodos podem ser utilizados na análise de fenitoína com resultados satisfatórios;

- O método de CLAE apresentou porcentagem de rejeição elevada, provavelmente, em função de problemas técnicos;

- Nas condições laboratoriais nas quais foram desenvolvidas as análises, a imunofluorescência polarizada mostrou-se como metodologia mais adequada, devido a sua simplicidade e rapidez de execução .

SUMMARY

Therapeutic monitoring of anticonvulsant drugs

The therapeutic monitoring of drugs in plasma has been an important instrument to assure a therapy with the maximum efficacy and the minimum toxic effects, in an individual manner, since therapeutic and toxic effects are better related to plasmatic concentration than to the administered dose. Analytical techniques frequently used for the determination of anticonvulsant drugs are

gas-liquid chromatography (GLC), high performance liquid chromatography (HPLC) and immunologic techniques (polarisation fluoroimmuno assay - PFLA). Primidone, phenobarbital, phenytoin, carbamazepine and 10,11 carbamazepine-epoxide were determined in freeze-dried samples of plasma and GLC, HPLC and PFLA techniques were used. The results were compared according to data reported the Health Control External Quality Assessment Scheme in Cardiff.

Keywords: *anticonvulsants, chromatography, gas, chromatography, liquid.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CRETELLA, Y.A. Controle terapêutico de fenobarbital, fenitoína e carbamazepina. *Revista Brasileira de Toxicologia*, São Paulo, v.3, n.2, p.49, 1990.
2. GOODMAN, L.S., GILMAN, A.G. *The pharmacological basis of therapeutics*. New York : McMillan, 1986. 1200p.
3. SPINELLI, E., SILVA, O.A. Imunoensaio de fluorescência polarizada e sua aplicação na detecção de usuários de cannabis. *Revista Brasileira de Toxicologia*, São Paulo, v.7, n.1/2, p.37-43, 1994.
4. WILSON, J.F., TSANACLIS, L.M., PERRETT, J.E., WILLIAMS, J., WICKS, J.F.C., RICHENS, A. Performance of techniques for measurement of therapeutic drugs in serum. A comparison based on external quality assessment data. *Therapeutic Drug Monitoring*, New York, v.14, n.2, p.98-105, 1992.

Trabalho recebido para publicação em 9 de maio e aceito em 19 de agosto de 1996.

O estudo de caso: aspectos pedagógicos e metodológicos¹

Elisabete Matallo Machesini de Pádua²
Paulo Moacir Godoy Pozzebon²

RESUMO

Refere-se ao estudo de caso sob dois aspectos, que se articulam: primeiro, no que concerne às relações ensino-aprendizagem, apontando suas possibilidades nas atividades acadêmicas interdisciplinares e nas relações teoria-prática; segundo, como recurso metodológico para coleta, análise e interpretação de dados no processo da pesquisa científica.

Unitermos: estudo de caso, relação teoria-prática, ensino, métodos.

INTRODUÇÃO

O estudo de caso tem sido largamente empregado como recurso para o desenvolvimento da pesquisa, tanto no campo das Ciências Humanas e Sociais, quanto no campo das Ciências Biológicas e da Saúde.

Já na década de quarenta, nos Estados Unidos, Allport, citado por NOGUEIRA⁹, arrolou os seguintes argumentos a seu favor:

“1. O conhecimento humano começa com o objeto concreto, caso ou indivíduo;

2. A formação sólida, em Psicologia, logicamente começa com o caso concreto antes de se lançar aos materiais abstratos;

3. Esse tratamento evita a tendência de extrema simplificação da motivação humana;

4. A causalidade, no que diz respeito à personalidade, nem sempre é predita pela freqüência da ocorrência dos eventos em um grande número de casos, mas pode ser pessoal ou peculiar a um caso”.

Nessa perspectiva, o estudo de caso seria o início, a partir de uma situação real, contextualizado, com as características e aspectos do “objeto” estudado. Casos clínicos famosos no campo da Medicina, da Psicanálise, no campo do Direito e da Sociologia contribuíram para difundir

o estudo de caso como recurso metodológico para a pesquisa. Na própria Terapia Ocupacional, o livro *Chance para uma esquizofrênica*, de Rui Chamone Jorge, constitui-se num bom exemplo⁷.

Recentemente, no âmbito da chamada pesquisa qualitativa, os estudos de caso têm-se revelado como um recurso promissor para o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, tanto nos campos já citados como na Educação.

A introdução dos estudos de caso nas séries finais da Graduação, em estágios supervisionados ou monografias de conclusão de curso, tem se revelado também importante momento no processo ensino-aprendizagem, no sentido de valorizar a ação, a reflexão e a sistematização do conhecimento dos alunos; a partir de um caso contextualizado e das possibilidades de intervenção na realidade, pode-se estimular a criatividade, a curiosidade, a reflexão crítica, o conhecimento interdisciplinar, imprimindo um significado inovador ao ensino de graduação¹¹.

Neste artigo, após sua caracterização, pretendemos abordar o estudo de caso sob os seguintes aspectos que, evidentemente, se articulam:

- No que se refere ao ensino-aprendizagem, apontando suas possibilidades nas atividades acadêmicas interdisciplinares e nas relações teoria-prática;

- No processo de pesquisa, como recurso metodológico para coleta, análise e interpretação de dados, na perspectiva do ensino com pesquisa na Graduação.

(¹) Texto elaborado a partir de oficinas desenvolvidas pelo Departamento de Disciplinas Filosóficas Auxiliares do Instituto de Filosofia junto aos docentes do Curso de Terapia Ocupacional da PUCCAMP em novembro de 1995.

(²) Professores Adjuntos do Instituto de Filosofia da PUCCAMP.

CARACTERIZAÇÃO

O estudo de caso pode ser compreendido como o método de investigação que focaliza um único caso, procurando estudá-lo de maneira profunda e sistemática. Busca captar o objeto, selecionado por seu interesse particular, em sua totalidade e unidade, o que freqüentemente implica captar também a dinâmica de seu desenvolvimento.

Geralmente, é considerado uma forma de pesquisa qualitativa, dado que muitos casos são estudados em situação natural, com riqueza de dados descritivos, ausência de esquemas rígidos e focalizando a realidade de forma complexa e contextualizada⁸. Entretanto, com freqüência vêem-se casos que demandam tratamento quantitativo, nas mais diferentes áreas, incluindo a área das ciências da Saúde.

LÜDKE & ANDRÉ⁸ apontam os princípios que freqüentemente regem os estudos de casos qualitativos: eles visam à descoberta, porque o conhecimento é construção contínua, e o pesquisador deverá permanecer atento a novos dados relevantes para a pesquisa; os estudos de caso buscam uma apreensão do objeto levando em conta o contexto em que se situa, para melhor apreendê-lo; utilizando várias fontes de informação, eles buscam retratar a realidade de maneira completa e profunda, revelando assim a multiplicidade de dimensões presentes no objeto (situação ou problema) focalizado como um todo, abrangendo até mesmo os pontos-de-vista conflitantes eventualmente presentes na situação estudada.

Assim, o caso estudado é tratado como objeto único a ser conhecido, mas seu interesse reside tanto em sua unicidade quanto no fato de seu estudo possuir certo caráter exploratório, permitindo lançar bases para investigações sistemáticas posteriores.

POSSIBILIDADES NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Partindo-se do pressuposto que o estudo de caso visa desenvolver o “conhecimento em contexto”, suas possibilidades como elemento vitalizador e estimulante no processo ensino-aprendizagem na graduação são inúmeras. Como o estudo de um caso sempre revela a multiplicidade dos fatores presentes na sua formação, evidencia-se sua complexidade, bem como a exigência de se compreender as inter-relações entre seus componentes, oriundos de uma mesma área ou de diferentes áreas de conhecimento.

Nesta perspectiva, possibilita o desenvolvimento de atividades de ensino interdisciplinares. O conceito de interdisciplinaridade tem gerado muita polêmica nos meios acadêmicos. Cabem aqui algumas observações. Entendemos por “interdisciplinaridade” a integração entre duas ou mais

disciplinas, nos seus aspectos conceitual, epistemológico, metodológico, dos procedimentos, de organização e comunicação de idéias/resultados, que se realiza no plano do ensino e da pesquisa.

Neste sentido, para que atividades interdisciplinares possam ser desenvolvidas, é necessário que as disciplinas tenham construído uma base de conhecimento que permita uma transposição, uma troca, uma inter-relação entre os conceitos de diferentes áreas ou entre os de diferentes abordagens numa mesma área de conhecimento. Levando isto em consideração, é desejável (porém não condicional) que os estudos de caso sejam trabalhados nas séries finais da graduação.

Respondendo à pergunta “o que deve ser feito quando se trata de formar interdisciplinarmente os alunos?”, FOLLARI² observa que: “*Não se pode entremesclar o que não se conhece. Portanto, só nos últimos anos das carreiras universitárias é possível manejar a interdisciplinaridade; os primeiros anos são unidisciplinares ou, apelando às ciências auxiliares, pluridisciplinares, mas jamais interdisciplinares. A pretensão de fazer o contrário não permite o manejo da própria disciplina e enfraquece a preparação científica*”

Assim, entendemos que a perspectiva interdisciplinar não se configura aqui como negação da disciplinar nem como “sopa metodológica” ou mistura de conteúdos e conceitos de diferentes disciplinas, mas como um outro momento no processo de produção do conhecimento; neste sentido os estudos de caso podem propiciar a elaboração do conhecimento a partir da experiência, do contexto e também a partir dos conhecimentos de base anteriormente adquiridos que, no entanto, guardam suas características, diferenças e especificidades.

Outro aspecto que merece ser pontuado é que, no âmbito das relações ensino-aprendizagem, convivemos hoje com diferentes paradigmas de ensino que, de modo amplo, podemos caracterizar em 1) ensino como reprodução do conhecimento e 2) ensino como produção do conhecimento.

Quando trabalhamos com estudos de caso no processo de ensino, conscientemente ou não, nossas ações pedagógicas se dão a partir dos pressupostos que orientam estas concepções e, conseqüentemente, o caso é enfocado de maneiras diferentes pelo professor, pelos alunos, pela equipe multidisciplinar, etc.

Figura 1 deve ser vista como uma tentativa de pensarmos os estudos de caso a partir dos pressupostos dos modelos acima referidos, e nos mostra como podemos entendê-los no contexto educacional, ao mesmo tempo em que pode nos oferecer pistas para possíveis mudanças na prática pedagógica.

	Ensino como reprodução do conhecimento	Ensino como produção do conhecimento
Compreensão do caso	Descrição das características do caso "livre" de contexto → cada especialidade se transforma em um "segmento fechado" → fragmentação do conhecimento.	Contextualização do caso pelos profissionais envolvidos: escolha conjunta das diferentes perspectivas que podem explicar o caso → busca o conhecimento de forma interdisciplinar
Relação teoria-prática	O caso é visto "em separado" a partir das especificidades de cada especialidade ou disciplina, como exemplo que deve comprovar ou se encaixar na teoria já dada → ponto de chegada ↓ acentua dicotomia teoria-prática.	O caso é visto "como um todo" sem deixar de lado suas especificidades; momento de se confrontar e/ou questionar o aparato teórico já conhecido → ponto de partida ↓ busca articulação teoria-prática
Ação da equipe multidisciplinar	Utilização de <i>regras</i> que determinam as ações (protocolos) ↓ ações isoladas de cada profissional (ou área) ↓ não há responsabilidade por atos praticados "em conjunto"	Competência para discernir quais ações podem dar conta da situação específica ↓ escolha conjunta de um plano de ação objetivo ↓ há maior responsabilidade de todos os envolvidos no processo.
Processo de avaliação dos alunos	Avaliação = desempenho = capacidade de seguir regras → ênfase na memorização de conteúdos ↓ reprodução do conhecimento	Avaliação = capacidade na tomada de decisões que levem à concretização dos objetivos → ênfase na criatividade e na inovação ↓ produção do conhecimento

Figura 1. Estudos de caso X paradigmas de ensino.

O caso, pela multiplicidade de fatores que o compõem e pelo fato de estar sendo *mediador* no processo ensino-aprendizagem, coloca questões de naturezas diferentes, que por sua vez exigem respostas de diferentes áreas do conhecimento; por estar exercendo esta função mediadora *em ação*, o caso passa a ser ao mesmo tempo o ponto de partida e o ponto de convergência entre o *fazer* e o *pensar* da interdisciplinaridade. Como consequência, temos, simultaneamente, uma "explosão" de informações e uma "explosão" de dúvidas, de incertezas, que introduzem um novo tipo de relacionamento dos alunos com o contexto,

porque os estimulam à análise, desenvolve a capacidade de compor e recompor dados, informações, a ouvir argumentos de diferentes disciplinas, enfim, valorizar a ação interdisciplinar reflexiva e o pensamento divergente, possibilitando, na prática, a superação do modelo de ensino reprodutivista⁽³⁾.

(3) Sobre esta questão ver estudo comparativo de paradigmas de ensino elaborado por CUNHA, M.I. da. O futuro já é hoje: o desafio político-epistemológico do ensino superior na sociedade contemporânea. In: ENDIPE, 7., 1994, Goiânia. *Anais...* Goiânia: ENDIPE, 1994, p.382-394.

No entanto, cabe registrar que existem ainda dificuldades a serem superadas para que os estudos de caso venham a ocupar um espaço privilegiado no processo ensino-aprendizagem. Dentre elas, destacamos a questão das disciplinas e o quanto estão “maduras” para estabelecer relações de ensino e pesquisa entre si, como o estudo de caso requer. Como avaliar conjuntamente o desempenho do aluno no processo? As diferentes disciplinas podem e/ou devem manter seus próprios parâmetros de avaliação? São questões relevantes que surgem da prática pedagógica que merecem discussão entre os envolvidos “no caso”, em face das diferentes concepções de avaliação que permeiam esta prática.

A complexidade de um caso geralmente nos leva a estudá-lo em grupos de trabalho ou equipes multidisciplinares, quando podem surgir dificuldades teórico-práticas na com a trazê-la a debate e estar aberto para colocar-se em sintonia com outros saberes, mas não pode extinguir sua própria especificidade².

Um outro aspecto que deve ser considerado na temática do estudo de caso é a relação teoria-prática. Se admitirmos com FREIRE³ que “pensar a prática é a melhor maneira de pensar certo”, o estudo de caso se apresenta como um espaço significativo no processo ensino-aprendizagem, onde pode se dar o resgate da articulação teoria-prática. O estudo de caso é um espaço de “provocação”, de desafio aos alunos e professores, uma vez que coloca de imediato a necessidade da ação; mas esta não é uma ação qualquer, mecânica, repetitiva, é uma ação que requer a explicitação do referencial teórico e dos objetivos a serem alcançados, ou seja, da finalidade da prática num determinado contexto da realidade.

Assim, o estudo de caso pode concorrer para a articulação teoria-prática na formação profissional, conferindo um outro sentido ao currículo que está sendo desenvolvido, que é o de aproximar a teoria da experiência concreta e orientar as possibilidades de intervenção/atuação/pesquisa na área específica.

ASPECTOS METODOLÓGICOS: A CARACTERIZAÇÃO DO CASO A SER ESTUDADO

Um caso, tomado como objeto de pesquisa, é uma unidade significativa de uma totalidade, isto é, trata-se de uma situação social, ou histórica, ou de um ser humano, ou de um evento coletivo dotado de relativa individualidade, que podem ser isolados para estudo.

A primeira característica do caso é, portanto, a individualidade, a possibilidade de separá-lo de uma totalidade social e reconhecer nele uma totalidade menor, subordinada, mas relativamente autônoma. Esta sua relativa

autonomia não deve deixar de ser referida à totalidade social que lhe confere sua real significação.

Convém, entretanto, não esquecer que a totalidade de qualquer objeto é uma construção intelectual operada pelo pesquisador segundo critérios mais adequados aos fins da pesquisa; não há limites intrínsecos que possam definir naturalmente as fronteiras de um processo ou objeto, mesmo que o objeto seja um indivíduo, mesmo que a pesquisa situe-se no campo biológico⁶.

Outro aspecto a frisar é que o estudo de um caso não pode visar captar todos os elementos que tornam único um objeto: “os elementos únicos de um objeto são precisamente aqueles eliminados pela abstração científica”. O que se pode buscar num estudo de caso é o delineamento de uma **unidade construída pelo pesquisador com as características mais relevantes do objeto** (grifo do autor). Segundo GOODE & HATT⁶, “... o método do caso não pode ser considerado capaz de captar o único, mas uma tentativa de manter juntas, como uma unidade, aquelas características importantes para o problema científico que está sendo investigado”.

Como participante de uma totalidade que o contextualiza, um caso pode nesta enquadrar-se como **típico, atípico ou extremo**, segundo suas semelhanças com os demais casos encontráveis na totalidade. O estudo de qualquer destas três possibilidades guarda valor heurístico, e esta classificação é particularmente interessante para pesquisas na área da Saúde. Evidentemente, o uso desta classificação supõe um conhecimento anterior da totalidade, ao menos de caráter exploratório.

Um caso **típico** é aquele que pode ser visto como representativo dos elementos que constituem uma totalidade abrangente. Seu interesse reside justamente nesta identidade com os demais objetos. Um caso **atípico** ou “**anormal**” constitui um desvio cujas causas ou conseqüências devem ser explicadas, seu interesse reside nesta especificidade; por contraste pode esclarecer características dos casos típicos. Casos **extremos**, assim classificados por se distanciarem significativamente dos casos típicos e mesmo dos atípicos, oferecem a possibilidade de conhecer os limites dentro dos quais as variáveis podem oscilar⁵.

AS ETAPAS DO ESTUDO DE CASO

Procurou-se delimitar, de maneira abrangente, as etapas que organizam logicamente a realização do estudo de caso; cabe assinalar que as peculiaridades do caso a ser estudado podem exigir outras formas de organização lógica.

Delimitação do caso

O caso a ser estudado deve ser bem delimitado, o pesquisador deve procurar ter claros os limites definidores

do caso; alguns estudos podem alcançar este objetivo apenas no desenvolvimento adiantado da pesquisa, outros estudos podem partir de casos nitidamente delimitados; cumpre entretanto, sempre verificar se o caso a ser estudado não é apenas parte de um caso mais amplo e talvez mais significativo. Exemplo: a obra de um artista evidentemente constitui um caso singular, mas pode ser mais interessante considerá-lo como parte de uma pequena vanguarda artística. Um caso clínico constitui uma unidade, mas pode ser mais interessante tomar o paciente como membro de uma família doente.

Para evitar dificuldades posteriores advindas de uma delimitação deficiente, GIL^{4,5} recomenda a classificação prévia do(s) caso(s) segundo os critérios da tipicidade, atipicidade e extremidade, acima mencionados. Este procedimento classificatório visa tornar mais precisa e significativa a escolha ou delimitação do caso a ser estudado, mas pode requerer algum estudo exploratório prévio.

A coleta de dados

A etapa da coleta de dados é aquela em que através de diferentes técnicas se reúnem as informações necessárias ao estudo do caso escolhido. Se considerarmos que o conhecimento exaustivo de um objeto pode ser um processo infinito (o real não se esgota para o conhecimento), fica claro que o pesquisador deve operar algum tipo de seleção dos dados obtidos, isto é, deve escolher o tipo de enfoque que dará a seu estudo e os tipos de informações que lhe interessam. Estas escolhas, de um ponto de vista lógico, estariam demarcadas na etapa do planejamento da pesquisa, mas pode ocorrer que só sejam possíveis após contato prolongado com o caso estudado.

As técnicas de coleta de dados variam segundo a especificidade do caso e segundo o enfoque pelo qual é estudado. Em geral, o pesquisador precisa utilizar não apenas uma, mas um conjunto de técnicas. As principais são:

Diário de pesquisa: o pesquisador o utiliza para registrar quotidianamente os acontecimentos observados, como manifestações de comportamento, mudanças decorrentes de medicamentos ministrados, conversas, etc. Estas observações devem ser registradas tão logo aconteçam, em ordem rigorosamente cronológica, o que permitirá posterior classificação e análise, bem como as sempre necessárias retrospectivas. O diário de pesquisa é considerado instrumento básico para registro das observações e, portanto, técnica imprescindível à realização do estudo de caso.

História de vida: são documentos de caráter subjetivo elaborados pelo próprio pesquisado (em geral relatos fornecidos em entrevistas), onde este expressa livre

e espontaneamente, com suas próprias palavras, suas experiências passadas, ou suas aspirações presentes ou ainda seus planos para o futuro¹⁰. Valorizando relatos orais, a linguagem dos entrevistados, as vidas "ocultas" e os testemunhos vivos de acontecimentos familiares ou históricos, a história de vida pode tomar a forma (mais freqüente) de *autobiografia*, onde o entrevistado relata suas percepções pessoais e sentimentos que acompanharam os acontecimentos vividos em sua trajetória pessoal, ou ainda a forma de *psicobiografias*, onde o entrevistado oferece informação sobre fatos e significados vividos que forjaram seu comportamento e sua visão do mundo e da vida. Pode ainda tomar a forma de *biografia*, em que o pesquisador recorre a fontes documentais e relatos de testemunhas para retratar o biografado de maneira mais objetiva¹.

Documentos íntimos, diários pessoais, cartas, fotografias e outros objetos são fontes auxiliares na pesquisa das histórias de vida e podem mesmo ser apresentados e comentados pelos entrevistados.

A especificidade dos estudos na área da saúde costuma requerer que os estudos de caso sejam baseados também em registros relativamente minuciosos das avaliações do estado de saúde do paciente. Assim, são também fontes de dados o prontuário hospitalar do paciente, radiografias, formulários específicos de avaliação do paciente, resultados de exames psicológicos, entre outros. Neste sentido, a história de vida pode ser também "construída" pela equipe multidisciplinar que acompanha o caso.

Análise e interpretação dos dados

A terceira etapa do estudo de caso é o momento de reorganizar, analisar e interpretar as informações obtidas. É este o momento de elaborar as conclusões da pesquisa que mais tarde serão expostas num relatório ou outra forma de trabalho científico. Conseqüentemente, exige criatividade para ultrapassar o nível da simples compilação dos dados.

Um primeiro momento desta etapa é a revisão e classificação dos dados obtidos, visando aferir sua pertinência à pesquisa, sua relevância para a compreensão do caso e sua autenticidade. Em alguns estudos de caso pode ser conveniente apresentar versões provisórias do relatório, sínteses audiovisuais ou mesmo transcrições de relatos e entrevistas ao pesquisado para que este confirme a exatidão dos dados colhidos⁸.

Segue-se a reorganização dos dados, cujo ordenamento lógico, estabelecido pelo pesquisador, permitirá a detecção de lacunas e falhas na coleta de dados, que deverão ser solucionadas; permitirá também, e principalmente, a interpretação do caso.

Para a descrição dos resultados, o pesquisador deverá optar por uma reconstrução sincrônica ou diacrônica

do caso. A primeira toma o caso num determinado momento de sua evolução e o analisa “estaticamente”, seja sob o ponto de vista das determinações internas do caso, constitutivas e transitórias, ou sob o ponto de vista das relações do caso com seu contexto. A segunda forma de reconstrução toma o caso em sua evolução ao longo do tempo, procurando analisar as transformações sofridas bem como as relações com os diferentes contextos em que se situou.

É indispensável o momento da interpretação: um estudo de caso não deve se limitar a uma descrição sistemática do caso. É necessário ainda perceber suas múltiplas dimensões, captar suas significações, explicar a peculiaridade ou tipicidade de seu desenvolvimento.

Um procedimento auxiliar bastante fecundo para esta etapa do trabalho é a análise de conteúdo. Esta é uma forma de tratamento e análise de comunicações (orais, visuais ou escritas) que estejam reduzidas a um texto ou documento, visando compreender criticamente seu sentido, seu conteúdo e suas significações, sejam explícitas ou implícitas, mediante investigação de seu conteúdo simbólico. Dependendo do tipo de documento disponível, pode-se proceder a análises de palavras, sentenças, parágrafos, ou mesmo do texto em bloco, tratadas mediante controle estatístico de palavras, análise lógica de frases ou expressões ou análises temáticas. Pode-se, ainda, buscar os sentidos de uma comunicação no momento da enunciação ou mesmo na compreensão das conotações que ela assume em diferentes meios sociais. Trata-se, portanto, de uma forma bastante versátil de investigação que permite adaptação às especificidades enfrentadas nos estudos de caso.

A elaboração do relatório

Um relatório final deverá apresentar os resultados da pesquisa de maneira clara, objetiva e logicamente organizada, procurando distinguir claramente o discurso do pesquisador das eventuais citações das falas do(s) pesquisado(s). É altamente desejável que o pesquisador apresente detalhadamente os dados que descrevem o caso, para que o leitor possa não apenas compreender as conclusões expostas, mas acompanhar o raciocínio do pesquisador e mesmo discordar de sua interpretação do caso estudado.

Os elementos mínimos de um relatório são:

1. descrição do caso e de sua contextualização,
2. interpretação do caso e
3. formulação de conclusões.

Um relatório pode ainda ser enriquecido com fotografias, exames clínicos, esquemas de desenvolvimento,

transcrição de algum depoimento muito importante, e outros elementos, em geral apresentados nos anexos.

A documentação das fontes pesquisadas e as citações bibliográficas devem se referenciar nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

CONTROVÉRSIAS SOBRE A POSSIBILIDADE DE GENERALIZAÇÃO DOS RESULTADOS

O ponto mais controvertido dos estudos de caso é a possibilidade de generalização de suas conclusões. Podem-se identificar no debate várias soluções divergentes:

GOODE & HATT⁶ sugerem a possibilidade de generalização a partir de um conjunto relativamente numeroso de casos. Neste sentido, chamam a atenção para o fato de que a pesquisa científica opera com generalizações (categorias, conceitos, padrões); o estudo de um caso não deveria buscar toda a unicidade do objeto, pois esta escapa às categorias científicas, mas de certa forma reduzi-lo a estas generalizações.

LÜDKE E ANDRÉ⁸ entendem que a generalização tem pouca relevância, dado que neste tipo de pesquisa o caso é tratado como único, singular, no qual busca-se riqueza de dados. Entendem, porém, ser possível uma “generalização naturalística” em que o leitor do estudo de caso, lançando mão de seus conhecimentos formais, mas também de conhecimento tácito (impressões, sensações, intuições), perceberá aspectos semelhantes entre o caso estudado e outros casos e situações por ele vivenciados em contextos semelhantes, a partir do que poderá criar novas idéias, significados e compreensões.

CHIZZOTTI¹ aceita a possibilidade de comparações aproximativas, generalizações para situações similares ou mesmo inferências em relação ao contexto da situação analisada.

GIL^{4,5} enfatiza a impossibilidade de generalização dos resultados obtidos, operação desprovida de sustentação lógica, visto que o caso estudado pode ser atípico e induzir a conclusões errôneas. Admite entretanto, que os numerosos estudos de caso bem sucedidos validam a suposição de que a análise de um caso permite a compreensão geral dos casos do mesmo universo. Para contornar algumas dificuldades e expandir o valor do estudo, sugere o enquadramento do caso segundo as categorias já discutidas de típico, atípico e extremo.

O exame destas diferentes posições permite assinalar alguns pontos. A impossibilidade lógica da generalização é fato que deve estar claro ao pesquisador - o raciocínio indutivo não assegura a veracidade das conclusões. As conclusões de um estudo de caso são rigorosamente válidas

apenas para o caso estudado. No entanto, só se justifica o esforço e os recursos gastos numa pesquisa se do estudo de um caso se puderem extrair bases para pesquisas mais amplas e sistemáticas, sejam metodológicas, sejam conteudísticas. Neste sentido, o estudo de casos é extremamente valioso como estudo exploratório, pois seus resultados permitem recolocação do problema a estudar, revisão da metodologia, das hipóteses, etc.

Observa-se finalmente que, mesmo tomando um caso para estudo devido a suas características singulares, a intenção científica do pesquisador volta-se indiretamente para a compreensão da generalidade; por semelhança ou por contraste, o caso ajuda a elucidar o real amplamente considerado. De outra forma, o estudo de caso fugiria ao espírito científico.

SUMMARY

Case study: pedagogical and methodological aspects

This article characterizes the "case study" under two aspects related to each other. The first refers to the relations between teaching and learning, pointing out its possibilities in the academic activities and in the relations between theory and practice. The second one presents a methodology to collect, analyze and interpret data on the scientific research process.

keywords: case study, theory-praxis relations, teaching, methods.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CHIZZOTTI, A. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. 2.ed. São Paulo : Cortez, 1995. p.95-96.
 2. FOLLARI, R.A. Algumas considerações práticas sobre interdisciplinaridade. In: JANTSCH, A. P., BIANCHETTI, L. (Org.). *Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito*. Rio de Janeiro : Vozes, 1995. p.97-110, 138.
 3. FREIRE, P. Considerações em torno do ato de estudar. In: _____. *Ação cultural para a liberdade*. Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1976. p.19-22.
 4. GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo : Atlas, 1988. 124p.
 5. GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1994. p.79-80, 95-96.
 6. GOODE, W. J., HATT, P. K. *Métodos em pesquisa social*. 7.ed. São Paulo : Nacional, 1979. p.423-424.
 7. JORGE, R.C. *Chance para uma esquizofrênica*. Belo Horizonte : Imprensa Oficial de Minas Gerais, 1981. 115p.
 8. LÜDKE, M., ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo : EPU, 1986. p.18-23.
 9. NOGUEIRA, O. *Pesquisa Social*. São Paulo : Nacional, 1977. 209p.
 10. PÁDUA, E. M. M. de. *Metodologia da pesquisa: fundamentos teóricos e técnicos*. Campinas : Instituto de Filosofia PUCAMP, 1991. 66 p. (Mimeografado)
 11. _____. *O trabalho monográfico como iniciação à pesquisa científica*. In: CARVALHO, M.C. M. de (Org.). *Construindo o saber: metodologia científica : fundamentos e técnicas*. 4.ed. rev. ampl. Campinas : Papyrus, 1994. p.149-180.
- Trabalho recebido para publicação em 23 de maio e aceito em 23 de julho de 1996.

Rafia primária de cólon esquerdo

Marcello Alves Pinto¹
Luciana de Azevedo Sodré²
Vicente José Ribeiro³
José Alfredo dos Reis Neto⁴

RESUMO

A fim de avaliar o comportamento de sutura primária em lesão de cólon esquerdo (sem preparo prévio), em relação ao tempo decorrido da lesão, utilizou-se 36 cobaias, da linhagem Guinea Pig, divididas em três grupos de doze. Realizou-se lesão única em cólon esquerdo sem preparo prévio, na borda anti-mesentérica, de 1cm de extensão, no sentido longitudinal em relação à luz do cólon. Posteriormente, realizou-se sutura primária, antibioticoterapia e lavagem da cavidade abdominal com soro fisiológico. O intervalo de tempo entre o trauma e a rafia foi diferente nos três grupos. No grupo designado A, realizou-se a rafia imediatamente após o trauma. No grupo B, três horas após o trauma, e no grupo C, seis horas após o trauma. No sétimo dia pós-operatório os animais foram sacrificados e submetidos à necropsia para avaliação dos resultados e complicações da cirurgia. Os animais que apresentaram óbito antes deste tempo foram avaliados por necropsia nas primeiras 12 horas. Na necropsia avaliou-se a ocorrência de deiscência na rafia da lesão, abscesso de parede, peritonite, aderências, abscesso intra-cavitário, obstrução intestinal e ganho de peso ponderal. Verificou-se que a sobrevivência dos animais submetidos a rafia primária de cólon esquerdo sem preparo prévio estão relacionadas à vários fatores, entre eles o tempo decorrido entre o momento da lesão e o momento da rafia.

Unitermos: *Cólon, traumatologia, técnicas de sutura.*

INTRODUÇÃO

Desde a II Guerra Mundial, quando os ferimentos do cólon eram tratados com auxílio de uma colostomia, discute-se o exato papel deste procedimento no tratamento dos traumatismos do cólon⁴. Atualmente, a realização de colostomia tem sido questionada e tem dado lugar à tratamentos mais agressivos como o reparo primário, basicamente pela necessidade de uma nova intervenção cirúrgica para a reconstrução do trânsito intestinal⁸, pela morbidade e também pelo aumento dos custos hospitalares e dos medicamentos. O que deve ser levado em conta, principalmente, em países de poucos recursos econômicos^{1,12}.

Alguns autores afirmam que a chance de complicações é duas vezes maior quando se opta por reparo através da colostomia², porém outros consideram o reparo primário o tratamento para todos os pacientes^{3,5,10}, contanto que sejam levados em conta os fatores de riscos associados.

Quando optamos pela realização de uma sutura primária, devemos levar em conta a extensão do ferimento, a perda tecidual, o número de lesões que devem ser menos que duas, as condições gerais do paciente; como a presença de choque e o tempo decorrido entre o trauma e o tratamento cirúrgico⁷. Com isso não se encontra deiscência de sutura se realizado o reparo primário⁶.

O atraso no tratamento cirúrgico das lesões do trato gastrointestinal resulta em alta taxa de complicação relacionada com a infecção. O tempo máximo para minimizar abscessos e fistulas são 6 horas. A rafia primária é um procedimento que resulta em menos morbidade, e a indefinida demora ou negligência resulta em sepse e morte em 90% dos pacientes⁹. Portanto, com o auxílio da antibioticoterapia de amplo espectro, o fechamento primário

(¹) Interno do 5º ano do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP.

(²) Residente do 2º ano de Cirurgia Geral do Hospital e Maternidade Celso Pierro da PUCCAMP.

(³) Professor Assistente do Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP.

(⁴) Professor Livre-Docente e Titular do Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP.

tem mostrado bons resultados quando em pacientes que apresentam lesões menos severas¹¹.

Este estudo visa avaliar o comportamento de suturas primárias do cólon esquerdo, sem preparo prévio, levando em conta o tempo de lesão. Avaliar o sucesso da sutura, presença de deiscência, fistulas, abscessos pélvicos, peritonite e a sobrevida correlacionada com o tempo decorrido entre o trauma até a intervenção cirúrgica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas 36 cobaias machos, da linhagem guinea pig, jovem, pesando aproximadamente 400g. Os animais foram submetidos à anestesia inalatória com éter etílico, a tricotomia com Polivinil Pirrolidona e Iodo (PVPI) da parte ventral do abdome e a anti-sepsia com álcool iodado na mesma região. Sofreram laparotomia mediana infra-umbilical de 4cm acima da margem anal.

As cobaias foram divididas em 3 grupos:

- **Grupo A:** Após a lesão do cólon esquerdo foi realizada a lavagem peritoneal com soro fisiológico a 0,9% e sutura primária da lesão cólica com fio polivícryl 5.0 em sentido de transversal da alça e subsequente fechamento da parede abdominal com fio algodão 4.0. Será realizada antibióticoterapia profilática intra-operatória, além de hidratação subcutânea pós-operatória com soro fisiológico a 0,9% (50ml/Kg peso).

- **Grupo B:** Após a lesão do cólon esquerdo, a cavidade abdominal foi fechada com algodão 4.0 (apesar da lesão cólica) e reaberta sobre a mesma incisão após 3 horas, para realização de lavagem da cavidade abdominal com soro fisiológico 0,9%, sutura primária da lesão cólica em sentido transversal da alça com fio de polivícryl 5.0 e novo fechamento da parede abdominal com fio de algodão 4.0. Foi realizada antibióticoterapia intra operatória, além de hidratação subcutânea no pré-operatório imediato com soro fisiológico a 0,9% (50ml/Kg peso).

- **Grupo C:** Após a lesão do cólon esquerdo, a cavidade abdominal foi fechada com algodão 4,0 (apesar

da lesão cólica), e reaberta a mesma incisão após 6 horas: para a realização de lavagem peritoneal com soro fisiológico 0,9%, e sutura primária da lesão cólica em sentido transversal da alça com fio polivícryl 5.0 para ser novamente fechada e fio de algodão 4.0. Será realizada antibióticoterapia intra operatória, além de hidratação subcutânea no pós-operatório imediato com soro fisiológico 0,9% (50ml/Kg peso).

A antibióticoterapia citada nos três grupos foi realizada com:

- Metronidazol 0,5% na dose de 0,14ml/Kg peso

- Pentabiótico reforçado: 6ml unidades (uso veterinário) na dose de 10 mil unidades/Kg peso correspondente a:

a) 5000 unidades de penicilina G benzatina/Kg peso

b) 2500 unidades de penicilina G potássica/Kg peso

c) 2500 unidades de penicilina G procina/Kg peso

d) 2083mg de sulfato de estreptomicina/Kg peso

e) 2083mg de sulfato de dihidroestreptomicina/Kg peso

Os animais foram sacrificados no sétimo dia pós-operatório, após a sutura do cólon e, submetidos à necropsia e análise macroscópica da cavidade para ser avaliada a presença e incidência das complicações pós-operatórias, como abscessos localizados, peritonite, deiscência de sutura e aderências. Os animais que apresentaram óbito antes do sétimo dia pós-operatório sofreram o mesmo procedimento.

RESULTADOS

No grupo A observou-se sobrevida de 100% durante os 7 dias de estudo. No grupo B a sobrevida foi de 50% sendo que 83% sobreviveram por mais de 3 dias. No grupo C a sobrevida foi de 41,6% e 25% dos animais viveram menos de 3 dias sendo que o restante, 75% viveram mais que três dias (Tabela 1). A peritonite intensa foi observada em 16% (grupo A), 50% (grupo B) e 58,3% (grupo C). Ocorreu deiscência de anastomose em apenas um caso no grupo B.

Tabela 1. Frequência de óbitos e sobrevida nos grupos A, B e C.

Grupos	Óbitos		Sobrevida			
			> 3 dias		< 3 dias	
	n°	%	n°	%	n°	%
A	1	8,3	12	100,0	-	-
B	6	50,0	10	83,0	2	17,0
C	7	58,3	9	75,0	3	25,0

No grupo A, 83,3% dos animais evoluíram com aderências, no grupo B e C os resultados foram iguais, 66,7% evoluíram com aderências relacionadas com obstrução intestinal, sendo 25% (Grupo B) e 33,4% (Grupo C) como causa mortis.

O ganho de peso foi observado em 33,4% dos animais do grupo A, 25% do animais do grupo B e em nenhum animal do grupo C. No grupo A, 41,6% mantiveram o peso inicial. No grupo B, 58,3% perderam peso e 16,6% mantiveram o peso inicial (Tabela 2).

Tabela 2. Complicações na necrópsia.

Complicações	Grupos		
	A	B	C
	n°		
Deiscência de sutura	-	1	-
Abscesso de parede	-	3	-
Peritonite	2	6	7
Aderência	10	8	8
Abscesso intracavitário	1	2	-
Obstrução intestinal	-	3	4
Ganho de peso	4	3	-
Perda de peso	3	7	8

DISCUSSÃO

Verificou-se através desta pesquisa que há uma grande diferença entre os grupos A, B e C, mostrando que a sobrevivência dos animais está diretamente relacionada com o tempo de lesão e rafia (Tabela 1). O tempo de sutura mostrou também, que quanto antes se fizer a rafia, menor é o número de complicações decorrentes da lesão. Quando os animais são expostos a contaminação fecal por mais tempo (grupo B), a sobrevivência foi de 50%. No grupo C, o período prolongado de peritonite fecal levou a mortalidade de 58,4% dos animais.

A utilização da rafia primária não foi relacionada a significativa deiscência de anastomose, pois apenas um animal do grupo B apresentou deiscência.

A principal alteração observada no grupo A foi a presença de aderência entre os órgãos intra-cavitários com fibrina. Aderências que levam a obstrução intestinal e óbito foram observadas em 50% dos animais do grupo B e 57,1% dos animais no grupo C.

Avaliou-se a morbidade com base no ganho de peso que é o esperado para os animais criados no Laboratório de Técnicas Cirúrgicas da Faculdade de Ciências Médicas da Puccamp. No grupo A o trauma levou a perda de peso em

25% dos animais e 33,4% continuou com ganho de peso apesar do trauma. No grupo B 58,3% apresentaram perda de peso e no grupo C nenhum teve ganho de peso, com isso a morbidade foi bem menor no grupo A e evidente no grupo C.

CONCLUSÃO

A rafia primária é uma técnica caracterizada pela simples rafia da lesão após o inventário da cavidade abdominal, seguida do fechamento da cavidade, sem a realização de esteriorização do ferimento ou realização do colostomia.

Em ferimentos pequenos com pequena perda tecidual, menos de duas lesões, foi notado nesta pesquisa que além do tempo entre o trauma e a rafia estarem diretamente relacionados com o tempo de sobrevivência, está também relacionado com o número e a proporção das complicações que a rafia primária pode trazer.

SUMMARY

Left colon primary suture

This work was carried out to evaluate the behavior of primary suture in left colon injury in relation to the time of the injury. Thirty-six male young guinea pig, divided in three groups, A, B and C, were used. It was made only one incision in the left colon, without previous preparation, in the longitudinal direction of the colon. Then, a primary suture was made, antibiotic therapy was applied, and the abdominal cavity was washed with physiologic solution. The time between the incision and the primary suture was different in each group. In the group A the primary suture was made immediately after the injury. In the group B it was made 3 hours after the injury. And in the group C it was made 6 hours after the injury. In the seventh day after the surgery the animals were sacrificed and subjected to necropsy, and the complications of the surgery were analyzed. The animals that died before the seventh day of the surgery were subjected to necropsy in the first 12 hours after death. Some incidents were analyzed in the necropsy, such as dehiscence of the suture, abscess of abdominal wall, peritonitis, adhesions, intra cavity abscess, intestinal obstruction and gain or loss of weight. The complications and survival of the animals undergone primary suture of the left colon without preparation were related to several factors, and one of them was the time between the injury and the primary suture.

Keywords: colon, traumatology, suture techniques.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BUIGS, S.P., BLAIR, N.P., LETWIN, E.R. Management of blunt and penetrating colon injuries. *The American Journal of Surgery*, Newton, v.163, n.5, p.574-550, 1992.
2. BURCH, J.M., MARTIN, R., RICHARDSON, R.J., MULDOWNY, D.S., MATTOX, K.L., JORDAN, G.L. Evolution of treatment of the colon in the 1980s. *Journal Archives of Surgery*, v.126, n.8, p.979-984, 1991.
3. CHAPPUIS, C.W., FREY, D.J., DIETZEN, C.D., PANETTA, T.P., BUECHTER, K.J., CHON, I. Management of penetrating colon injuries: a prospective randomized trial. *American Surgery*, Philadelphia, v.213, n.5, p.492-498, 1991.
4. COSTA, O.L., COLOMBO, C.A., OLIVEIRA, J.H., MOTTA, M.R., YOSHIDA, O.S., FAINTUCH, J. Lesões traumáticas do cólon: suturas primárias ou colostomia? *Revista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo*, São Paulo, v.44, n.1, p.25-28, 1989.
5. FRAME, S.B., RIDGEWAY, C.A., RICE, J.C., McSWAIN, N.E., KERSTAIN, M.D. Penetrating injuries to the colon. *Southern Medical Journal*, Birmingham, v.82, n.9, p.1099-1102, 1989.
6. GEORGE, S.M., FABIAN, T.C., MANGIANTE, E.C. Colon trauma: further support for primary repair. *The American Journal of Surgery*, Newton, v.156, n.7, p.16-20, 1988.
7. _____, _____, VOLLER, G.R. Primary repair of colon wounds. *Annals of Surgery*, Philadelphia, v.209, n.6, p.728-734, 1989.
8. HUBER, P.J., THAL, E.R. Management of colon injuries. *Surgical Clinics of North America*, Philadelphia, v.70, n.3, p.561-573, 1990.
9. MARTIN, R.R., BURCH, J.M., RICHARDSON, R., MATTOX, K.L. Outcome for delayed operation of penetrating colon injuries. *Journal of Trauma*, Baltimore, v.31, n.12, p.1591-1595, 1991.
10. NARAYSINGH, V., ARIYANAYAGAM, D., POORAN, S. Primary repair of colon injuries. *British Journal of Surgery*, London, v.78, n.3, p.319-320, 1991.
11. NELKEN, N., LEWIS, F. The influence of injury severity on complication rates after primary closure or colostomy for penetrating colon trauma. *Annals of Surgery*, Philadelphia, v.209, n.4, p.439-447, 1989.
12. WOUNG, J.C., QUINTÉRIO, O., ANDRADE, R. Manejo de las heridas das traumáticas del colon. *Revista Médica de Panamá*, Panamá, v.14, p.26-32, 1989.

Trabalho recebido para publicação em 13 de setembro e aceito em 11 de outubro de 1996.

Programas emergenciais de combate à fome e o uso de subprodutos de alimentos

Hilda Rosa Torin¹
Semiramis Martins Álvares Domene²
Jaime Amaya-Farfán³

O farelo de arroz vem sendo utilizado como suplemento alimentar em trabalhos sociais, por demais louváveis, desenvolvidos com populações carentes de diversas regiões do Brasil, principalmente na recuperação de crianças desnutridas e como complemento alimentar de lactantes, ainda que sem suficiente fundamentação de caráter científico. Além deste subproduto, outros não convencionalmente adotados como alimento, tais como folhas de mandioca em pó, resíduos de outras hortaliças, sementes, compõem a base da linha chamada "Alimentação Alternativa", que vem sendo divulgada principalmente através da Pastoral da Criança, entre outras entidades.

Pelo fato de estarmos já há quatro anos pesquisando propriedades nutritivas do farelo de arroz, vimos manifestar a nossa opinião sobre o assunto, baseada em resultados de análises químicas e ensaios biológicos utilizando animais de laboratório como modelo experimental. Assim, apresentam-se as seguintes considerações:

1. O valor nutritivo de qualquer alimento não pode ser estabelecido unicamente com base na quantidade (dosagem química) de seus nutrientes, uma vez que sua qualidade nutricional é determinada por uma série de fatores, como o equilíbrio entre seus constituintes, as interações entre os diversos compostos da dieta, o estado fisiológico do indivíduo, as condições de processamento e armazenagem e a ocorrência de antinutrientes.

2. Os resultados da análise do conteúdo mineral do farelo de arroz, apesar de indicarem altos teores destes nutrientes (exceto cálcio) não são suficientes para recomendar a utilização do mesmo como fonte de minerais.

(¹) Professora Assistente, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Central de Venezuela.

(²) Professora Titular Departamento de Alimentos e Técnicas de Alimentos do Curso de Nutrição da Faculdade de Ciências Médicas da PUCAMP.

(³) Professor Titular, Departamento de Planejamento Alimentar e Nutrição da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP, Caixa Postal 6121, 13081-970 Campinas, SP, a quem toda correspondência deve ser endereçada.

É importante saber se estes minerais são aproveitáveis pelo organismo, já que resultados obtidos no Laboratório de Química de Proteínas, da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) UNICAMP, revelam a presença de elevadas concentrações de ácido fítico, um fator antinutricional que interfere na disponibilidade biológica dos minerais presentes na dieta.

3. O ácido fítico é um forte agente quelante de cátions mono e divalentes, com os quais forma complexos insolúveis nos alimentos em condições de pH fisiológico⁵. Muitos estudos mostram a relação inversa que existe entre o ácido fítico e a absorção de minerais, tais como o zinco, cálcio, magnésio e provavelmente ferro^{1,2,6,9,11}, assim como o níquel¹⁹ o teor de ácido fítico encontrado no farelo de arroz (5 a 6%) é um dos mais altos já referidos na literatura para alimentos^{6,20,21}.

4. Resultados preliminares do nosso trabalho apontam o zinco como um dos minerais que tem sua biodisponibilidade significativamente afetada pela presença de ácido fítico¹⁸. É importante reforçar a importância do zinco no desenvolvimento infantil, como tem sido apontado na literatura internacional⁷ devido à sua participação em diversas etapas do metabolismo^{3,8,10}.

5. As tentativas para diminuição do conteúdo de ácido fítico consideram diferentes processos, dada a grande dificuldade em reduzir os teores originalmente presentes nos alimentos^{2,13,14,16}. A forma de tratamento adotada pela Pastoral da Criança (torrefação) não alterou o teor original encontrado nas amostras dos diferentes lotes de farelo de arroz analisados no Laboratório de Química de Proteínas.

6. Já que o farelo de arroz é um subproduto industrial, a sua obtenção ainda não conta com os cuidados necessários à manipulação de alimentos, e a contaminação

por fungos toxigênicos deve ser monitorada. No Laboratório de Química de Proteínas encontrou-se um lote em quatro que estava contaminado com aflatoxina, composto carcinogênico e altamente resistente à destruição pelo calor de tostagem.

7. Quanto à utilização do farelo de arroz na recuperação de carências nutricionais, ensaios feitos com animais experimentais, simulando as condições de processamento recomendadas pela Pastoral da Criança quanto à mistura, formulação e torrefação, mostraram que sua capacidade recuperativa é praticamente nula¹⁷.

8. É importante considerar também os outros subprodutos cujo consumo é defendido pela "Alimentação Alternativa". Pode-se citar, por exemplo, o pó de folha de mandioca, a respeito do qual há preocupação quanto à efetividade da eliminação de glicosídeos cianogênicos, cuja ocorrência neste vegetal e efeitos tóxicos estão amplamente relatados na literatura científica^{5,12,15}.

Entendemos a URGÊNCIA da necessidade de estabelecer a composição química da "multimistura", bem como o estudo de caráter bioquímico-nutricional acerca dos efeitos resultantes de interações dos seus constituintes, antes do que não é aceitável sua introdução como alimento, principalmente para crianças, pois não existem informações a respeito dos possíveis efeitos a médio e longo prazo decorrentes desta prática. Entre os Princípios Básicos da Declaração de Helsinki⁴ estão:

"a) A pesquisa clínica deve coadunar-se com a moral e os princípios que justificam a investigação médica, e basear-se em experiências laboratoriais e em animais, ou outros fatores cientificamente estabelecidos e,

b) A qualquer projeto de pesquisa clínica deve preceder cuidadosa análise dos riscos inerentes, em comparação com benefícios previsíveis para o paciente ou os outros".

Tendo em vista o exposto, e ainda a necessidade garantida por legislação própria quanto ao controle de qualidade de produtos destinados à alimentação humana, consideramos ainda prematura a utilização do farelo em programas de alimentação infantil em larga escala, especialmente em programas emergenciais de combate à fome, que não devem estar baseados na utilização de subprodutos industriais não estudados em profundidade, pelo simples fato de serem de baixo custo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CHAMPAGNE, E.T., RAO, R.M., LIUZZO, J.A., ROBINSON, J.W., GALE, R.J., MILLER, F. The interactions of minerals, proteins, and phytic acid in rice bran. *Cereal Chemistry*, St. Paul, v.62, n.4, p.231-238, 1985.
2. CHERYAN, M. Phytic acid interactions in food systems. *CRC Critical Review in Food Science and Nutrition*, Boca Raton, v.13, n. 4, p.297-335, 1980.
3. DANFORD, D.E. Clinical aspects of trace elements. In: CHAZOT, G., ABDULL, M., ARNAUD, P. (ed.) *Current trends in trace elements research*. London : Smith-Gordon, 1989. p.173-179. (Proceedings of the International Symposium - Paris, 1986)
4. DECLARAÇÃO DE HELSINKI. Recomendações para orientação dos médicos de pesquisa clínica. *A Folha Médica*, Rio de Janeiro, v.73, n.2, p.243-250, 1976. (Boletim da A.B.M.A.I.F., n.21)
5. DE MEESTER, C., ROLLMANN, B., MUPENDA, K., MARY, Y. The mutagenicity of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) preparations. *Food Additives and Contaminants*, London, v.7, n.1, p.125-136, 1990.
6. ERDMAN, J.W. Oilseed phytates: nutritional implications. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, Champaign, v.56, n.8, p.736-741, 1979.
7. FAIRWEATHER-TAIT, S.J. Zinc in human nutrition. *Nutrition Research Review*, Cambridge, v.1, p.23-37, 1988.
8. FRANZ, K. B., KENNEDY, B.M., FELERS, D.A. Relative bioavailability of zinc from selected cereals and legumes using rat growth. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v.110, p.2272-2283, 1980.
9. FRØLICH, W., ASP, N-G. Mineral and phytate in the analysis of dietary fiber from cereals. *Cereal Chemistry*, St. Paul, v.62, n.4, p.238-242, 1985.
10. JACKSON, M.J., LOWE, N.M. Physiological role of zinc. *Food Chemistry*, Barking, v.43, p.233-238, 1992.
11. JULIANO, B.O. Properties of rice caryopsis. In: LUH, B.H. *Rice: production and utilization*. Westport: AVI Publishing Company, 1980. p.403-438.
12. KAMALU, B.P. Pathological changes in growing dogs fed on a balanced cassava (*Manihot esculenta* Crantz) diet. *British Journal of Nutrition*, Cambridge, v.69, n.3, p. 921-934, 1993.
13. KHAN, N., ZAMAN, R., ELAHI, M. Effect of processing on the phytic acid content of Bengal grams (*Cicer arietinum*) products. *Journal of Agricultural Food Chemistry*, Washington, D. C., v.36, n.6, p.1274-1276, 1988.

14. _____, _____, _____. Effect of heat treatments on the phytic acid content of maize products. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, London, v.54, n.1, p.153-156, 1991.
15. MLINGI, N., KIMATTA, S., ROSLING, H. Konzo, a paralytic disease observed in southern Tanzania. *Tropical Doctor*, London, v.21, n.1, p.24-25, 1991.
16. REDDY, N.R., PIERSON, M.D., SATHE, S.K., SALUNKHE, D.K. *Phytates in cereals and legumes*. Boca Raton : CRC Press, 1989. p.57-70.
17. TORIN, H. R. *Utilização do farelo de arroz industrial: composição e valor nutritivo em dietas recuperativas*. Campinas: [s.n.], 1991. 147p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, 1991.
18. _____, DOMENE, S. A., AMAYA-FARFÁN, J. Limited zinc bioavailability from Brazilian industrial rice bran. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF NUTRITION, 15., Adelaide, Australia, Sept. 1993. Abstract... Adelaide. Book 2, p.885. (Abstract 1475).
19. VOHRA, P., GRAY, G.A., KRATZER, F.A. Phytic-acidmetal complex. *Proceeding of the Social and Experimental Biological Medical*, New York, v.120, p.447-449, 1965.
20. WARREN, B.E., FARRELL, D.J. The nutritive value of full-fat and defatted Australian rice bran. I: chemical composition. *Animal Feed Science and Technology*, Amsterdam, v.27, n.3, p.219-228, 1990.
21. WEBER, F.E., CHAUDHARY, V.K. Recovery and nutritional evaluation of dietary fiber ingredients from a barley by products. *Cereal Foods World*, St. Paul, v.32, n.8, p.548-550, 1987.

Recebido para publicação em 16 de fevereiro e aceito em 26 de julho de 1996.

REVISTA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

PUCCAMP - NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

OBJETIVOS

A *Revista de Ciências Médicas - PUCCAMP* tem por finalidade publicar artigos originais relacionados com as diversas áreas da saúde, buscando incentivar a produção de trabalhos interdisciplinares.

NORMAS EDITORIAIS

- Serão publicados trabalhos originais e inéditos realizados por membros do corpo docente, médicos contratados, residentes e acadêmicos da Faculdade de Ciências Médicas da PUCCAMP e por especialistas nacionais e/ou estrangeiros, desde que se enquadrem no presente regimento e sejam aprovadas pelo Conselho Executivo.
- A reprodução dos trabalhos de outros periódicos deverá ser acompanhada da menção da fonte, dependente ainda da autorização do Editor.
- Os artigos serão submetidos à aprovação de avaliadores que sejam especialistas reconhecidos nos temas tratados. Os trabalhos serão enviados para avaliação sem a identificação de autoria.
- Publica também artigos para as seções de:

Revisão: destinada a englobar os conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante a análise e interpretação de bibliografia pertinente.

Atualização: destinada a relatar informações publicadas sobre tema de interesse para determinada especialidade.

Notas Prévias: notas relatando resultados prévios ou preliminares de pesquisas em andamento.

Opinião: opinião qualificada sobre tópico específico em medicina e ciências correlatas.

Resumos: resumo de dissertações de Mestrado, teses Doutorado ou Livre Docência, apresentadas em instituições brasileiras e/ou estrangeiras; de livros ou trabalhos científicos.

Resenha: resumo crítico de livros e de artigos publicados em outras revistas científicas.

- Compreende também: relatos de casos, discussões sobre temas inseridos em eventos científicos promovidos pela Faculdade de Ciências Médicas e Hospital e Maternidade

Celso Pierro/PUCCAMP e pelo Centro Acadêmico/Diretório Acadêmico dos Cursos da área de saúde.

- Serão fornecidas gratuitamente ao autor principal 5 (cinco) exemplares da revista onde conste seu artigo, sendo que, se necessário, poderá ser fornecido maior número, mediante pagamento.
- Os originais publicados não serão devolvidos e os não aceitos ficarão à disposição dos respectivos autores pelo prazo de um ano, cabendo-lhes quaisquer despesas para devolução.
- Os trabalhos serão ordenados conforme a disposição cronológica de recebimento e posterior aprovação.
- Os conceitos emitidos nos artigos e comunicação são de total responsabilidade dos autores.
- Não serão aceitos ensaios terapêuticos.
- Os trabalhos submetidos à apreciação devem ser acompanhados de carta do autor responsável autorizando a publicação. Uma vez aceitos não poderão ser reproduzidos total nem parcialmente, sem autorização do Editor.

APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO

- Os trabalhos deverão ser datilografados/digitados em espaço duplo, mantendo margem lateral esquerda de 3 a 4cm sem preocupação com o alinhamento de margem direita, procurando-se evitar a separação de sílabas no fim da linha.
- Os artigos produzidos em computador deverão ser escritos em programas compatíveis com WORD 5 (DOS) e/ou WORD 6.0 for Windows, e encaminhados juntamente com um disquete (3^{1/2} ou 5^{1/4}).
- Os trabalhos entregues para publicação devem obedecer às seguintes normas:
 - Devem ser originais, inéditos e destinar-se exclusivamente à Revista;
 - Devem ser escritos em português, na ortografia oficial, limitando-se a um máximo de dez páginas datilografadas/digitadas, a menos que recebam autorização do Editor Chefe;
 - A primeira lauda do original deverá conter: a)

título do artigo (em português e em inglês); b) nome completo de todos os autores; c) indicação da Instituição em que cada autor está afiliado, acompanhada do respectivo endereço; d) nome do Departamento e da Instituição no qual foi realizado; e) indicação do autor responsável para troca de correspondência; f) se foi subvencionado, indicar nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e respectivo número do processo; g) se foi extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição onde foi apresentada; h) se foi apresentado em reunião científica, indicar nome do evento, local e data de realização.

RESUMOS E UNITERMOS

Resumo: os artigos deverão ser apresentados contendo dois resumos, um em português, no mínimo com 100 palavras e no máximo com 200 palavras; e outro em inglês. Deverão conter informações referentes a: objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões, enfatizando os aspectos novos e os que merecem destaque. Deverão ser evitadas afirmações vagas e palavras supérfluas (Ex.: os resultados serão discutidos...).

Unitermos: deverão acompanhar o resumo, um mínimo de três e o máximo de 10 palavra-chaves que consideradas pelo autor(es) como descritoras do conteúdo do trabalho. Também devem ser devidamente traduzidas para o inglês.

ESTRUTURA DO TEXTO

- Deverão compreender: título, resumo em português e em inglês, unitermos, introdução, material e método, resultados, discussão e conclusão, agradecimentos e referências bibliográficas.
- Deverão ser entregues ou remetidos em 2 (duas) vias; acompanhados de carta do autor responsável, autorizando a publicação; e, os trabalhos produzidos em computador, deverão ainda ser entregues em disquete de 3^{1/2} ou 5^{1/4}.
- Nas referências bibliográficas deverão ser citados todos os sobrenomes, seguidos das iniciais do prenome, de todos os co-autores, independente de seu número, em ordem alfabética do último sobrenome do autor (exceto os de língua espanhola) e numeradas com algarismos arábicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- As referências bibliográficas deverão ser apresentadas corretamente, de acordo com os exemplos a seguir (conforme normas da ABNT/NBR-6023/1989). A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores:

Livros: sobrenome do autor (ou autores), seguido das iniciais do prenome, título do livro em destaque (negrito, itálico ou sublinhado), edição, local, editora e ano de publicação, total de páginas do livro;

ECO, V. *Como se faz uma tese*. 2.ed. São Paulo : Perspectiva. 1985. 184p.

Capítulo de Livros: sobrenome do(s) autor(es) da parte referenciada seguido das iniciais do prenome, título da parte referenciada, referência da publicação no todo: autor da obra, título do livro em destaque (negrito, itálico ou sublinhado), edição, local, editora e ano, localização da parte referenciada (página inicial e final).

JANSE, R.H., BECKER, A.E., WENINK, A.C., JANSE, M.J. The development of the cardiac specialized tissue. In: WELLENS, H.J.J., LIE, K.I., JANSE, M.J. (eds) *The conduction system of the heart: structure, function and clinical implications*. Philadelphia : Lea & Febign, 1976. p.3-28.

Dissertações e Teses: sobrenome do autor seguido das iniciais do prenome, título do trabalho em destaque (negrito, itálico ou sublinhado). Local : instituição, ano, páginas. Dissertação ou Tese (Mestrado ou Doutorado em _____) - nome da unidade universitária, nome da Universidade, data de defesa.

WOLKOFF, D.B. *A revista de nutrição da PUCAMP: análise de opinião de seus usuários*. Campinas : [s.n.], 1994. 131p. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) - Faculdade de Biblioteconomia, PUCAMP, 1994.

Artigos de periódicos: sobrenome do autor (ou autores), seguido das iniciais do prenome, título do artigo do trabalho, nome da revista por extenso e em destaque (negrito, itálico ou sublinhado), local da publicação, número do volume, fascículo, página inicial e final, ano de publicação.

GREGORY, D.L., WONG, P.K.H. Clinical relevance of a dipole field in rolansic spikes. *Epilepsia*, New York, v.33, n.1, p.36-44, 1992.

Trabalhos de Congressos, Simpósios, Encontros, Seminários e outros: sobrenome do autor seguido das iniciais do prenome, título do trabalho, tipo de evento em caixa alta, número, ano, local. Título da publicação em

destaque (negrito, itálico ou sublinhado). Local: entidade responsável ou editora, ano, páginas.

GOLDENBERG, S.. GOMES, P.O., SINHORINI, I.L..
GOLDENBERG, A. Efeitos do raio laser CO₂ no tegumento de rotas. In: CONGRESSO NACIONAL DO COLÉGIO INTERNACIONAL DE CIRURGIÕES, 13., setembro de 1983, São Paulo. *Anais...* São Paulo : Atheneu, 1984. p.142 [Resumo 229].

- As **citações bibliográficas no texto** deverão ser colocadas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências bibliográficas.
- Os **desenhos** deverão ser feitos a **nanquim ou fotografados com nitidez**, trazendo no verso o nome do autor e o número correspondente à legenda. As legendas numeradas serão reunidas

em folha à parte, devendo-se assinalar, no texto, onde devem ser intercaladas as ilustrações.

- Os **desenhos, gráficos e fotografias** receberão a denominação de “figuras” e receberão numeração com algarismos arábicos, não ultrapassando 1/4 da extensão do texto.
- Toda **tabela** deve ter título explícito e sintético e conter informações que prescindam de consulta ao texto de que faz parte. As tabelas serão numeradas com algarismos arábicos.
- As **nomenclaturas** deverão ser utilizadas de forma padronizada, *observando rigorosamente as regras de nomenclatura médica*, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Não devem ser usadas no título e no resumo.

ASSINATURA

Assine a Revista de Ciências Médicas - PUCCAMP

Preço da assinatura: R\$ 20,00

Preço do número avulso: R\$ 10,00

Encaminhar cheque nominal à

**SOCIEDADE CAMPINEIRA DE EDUCAÇÃO E INSTRUÇÃO
NÚCLEO DE EDITORAÇÃO SBI/PUCCAMP**

Av. John Boyd Dunlop, s/nº Bloco C CEP 13020-904 - Campinas, SP



Desejo receber a Revista de Ciências Médicas - PUCCAMP durante um ano (um volume anual, composto de três fascículos).

Nome: _____

Profissão: _____

Nome da Empresa: _____

Endereço para correspondência: _____

Bairro: _____ CEP: _____

Cidade: _____ Estado: _____ Tel: () _____

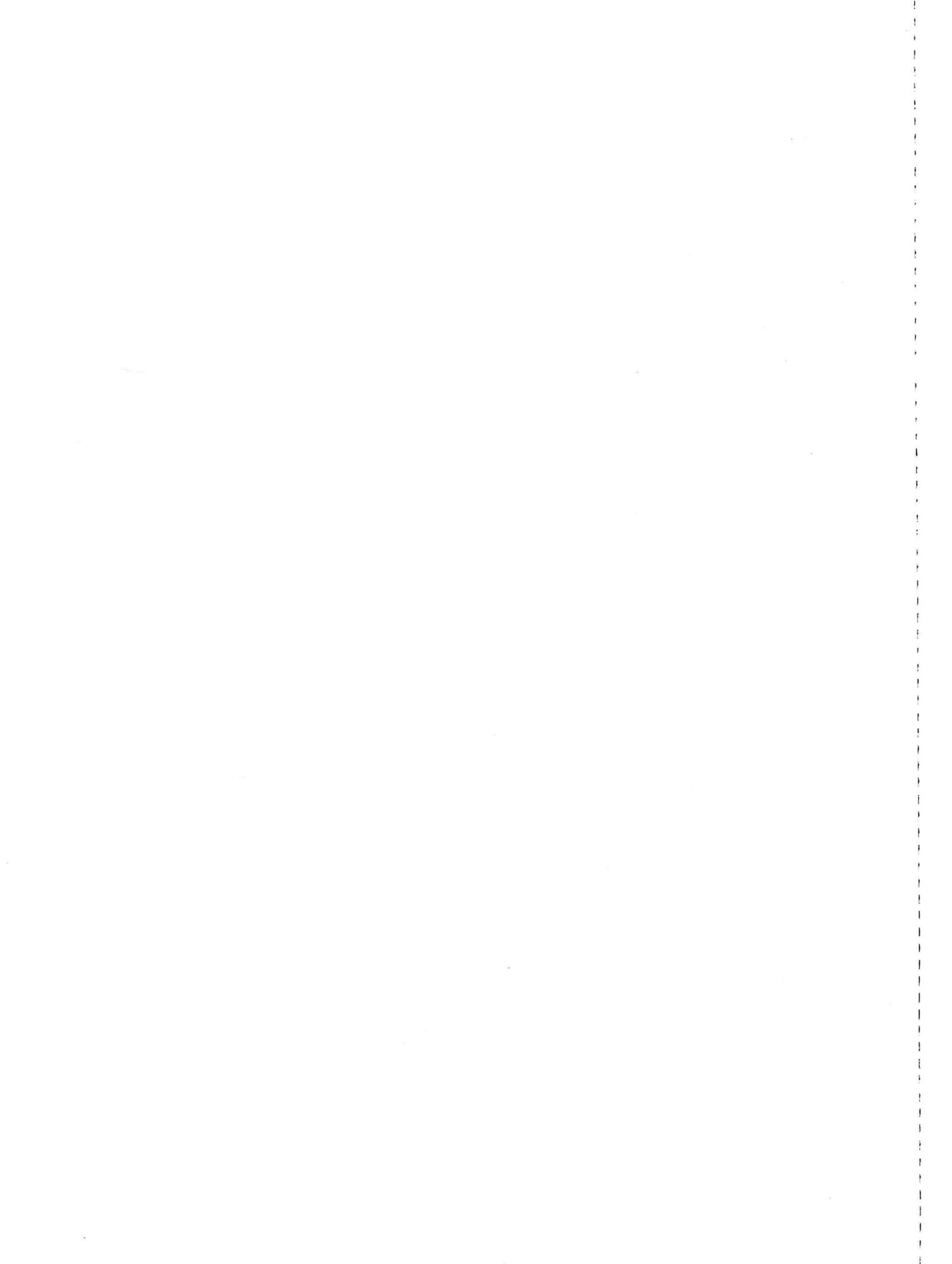
Para pagamento, anexo cheque nº _____ Banco: _____

No valor de R\$ _____

Volume solicitado: _____

Data: ____ / ____ / ____

Assinatura: _____



*Contra as
dores de cabeça ao
fotografar ou filmar
a sua formatura,
nós recomendamos*



Uma fórmula de sucesso testada e aprovada ao longo de 25 anos, com 250 eventos anuais, e um modelo administrativo que permite constante incorporação de novas idéias e adoção de novas tecnologias. Consulte o especialista.



Av. Raimundo P. de Magalhães, 3320 - 05145-200 - S. Paulo - SP
Tel.: (011) 831.0422 - Fax: (011) 260.1026